

ЭБН▪РФ

№10 (113), 28 марта 2015 года

14.03.2015 — 28.03.2015

АКТУАЛЬНО

23 Савояр: Хартов запел старую песенку про новую Электру

39 Ху из студент: вся ставка на высокообразованных месителей цемента

63 Лёд: топливо для наноспутников

178 Страшный зуд: престарелые топ–менеджеры рвутся в академики

237 Афера в ЦНИИмаше: размер хищений вырос до 250 млн рублей

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 рассылается по электронной почте (подписка на сайте) и распространяется через сайт.
При перепечатке новостей с информлент и иных СМИ авторская орфография сохраняется! ЭБ тексты не корректирует, будьте внимательны!

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)

«Экспресс–АМ7»: завершающий этап предстартовой подготовки







Телекоммуникационный КА «Экспресс-АМ7», запуск которого запланирован на 19 марта, после заправки разгонного блока был доставлен на стартовую площадку. Ракета космического назначения в составе РН «Протон-М», разгонного блока «Бриз-М» и КА «Экспресс АМ-7» была вертикализирована в пусковой установке стартового комплекса «Протон».

Космический аппарат «Экспресс-АМ7» по заказу ФГУП «Космическая связь» создаётся компанией EADS Astrium. Спутник предназначен для предоставления услуг телерадиовещания, широкополосного доступа и мультимедиа, передачи данных, телефонии, подвижной связи.

Роскосмос
15.03.2015

На ключевом элементе космодрома Восточный работы ведутся в две смены

Работы в трансбордерной галерее технического комплекса космодрома Восточный, являющейся ключевым элементом технического комплекса строящегося космодрома Восточный, ведутся в двухсменном режиме, сообщает в воскресенье Спецстрой России.

Медведев обязал принять исчерпывающие меры по космодрому «Восточный»

«Специалисты Дальспецстроя в двухсменном режиме осуществляют штробление каналов и обеспыливание полов. Уже нанесено грунтовое покрытие на площади более 500 кв.метров. Затем строители приступят к устройству наливного полимерного покрытия пола с использованием универсального покрывного материала, который может применяться при повышенных механических нагрузках», — говорится в сообщении Спецстроя.

Ранее, правительство РФ поручило Роскосмосу и Спецстрою принять меры по реализации в 2015 году программы строительства космодрома «Восточный».

По итогам заседания правительства, которое состоялось 12 марта, была отмечена низкая эффективность реализации в

2014 году подпрограммы «Создание обеспечивающей инфраструктуры космодрома «Восточный» федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы».

В сообщении отмечается, что возводимый Спецстроем России технический комплекс космодрома Восточный будет содержать комплекты оборудования, которые позволят выполнять в монтажно-испытательном комплексе технологические операции по приему, техническому и технологическому обслуживанию и предпусковой подготовке составных частей ракеты-носителя, перегрузке собранной ракеты-носителя на транспортно-установочный агрегат и подготовке к вывозу на стартовый комплекс.

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.

В конце января глава Счетной палаты РФ Татьяна Голикова сообщила, что стоимость строительства наземной инфраструктуры космодрома, по оценке ведомства, завышена на более чем 13 миллиардов рублей. Она добавила, что материалы проверки были переданы в Следственный комитет.

Кроме того, правительство поручило Минтрансу РФ обеспечить реализацию в текущем году федеральной целевой программы по модернизации единой системы организации воздушного движения РФ на 2009-2020 годы.

РИА Новости
15.03.2015

Рогозин о постройке «Восточного»: наступил критически важный момент





Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин сообщил, что в воскресенье вылетит на космодром «Восточный» в Амурской области.

«Вылетаю сегодня на космодром», — написал вице-премьер в воскресенье в своем микроблоге в Twitter.

Ранее правительство РФ поручило Роскосмосу и Спецстрою принять меры по реализации в 2015 году программы строительства космодрома «Восточный».

Рогозин также сообщил, что планирует проинспектировать возведение всех 12 объектов «пускового минимума». «Наступил критически важный момент», — подчеркнул вице-премьер.

РИА Новости
15.03.2015

Путин поздравил нобелевского лауреата Жореса Алферова с юбилеем

Президент РФ Владимир Путин поздравил российского ученого, лауреата Нобелевской премии по физике Жореса Алферова с 85-летием, сообщила пресс-служба Кремля в воскресенье.

«Вы по праву принадлежите к плеяде выдающихся ученых, заслуги которых отмечены самым высоким отечественным и международным признанием и почетным званием Нобелевского лауреата. Ваши фундаментальные исследования и разработки расширили границы познания, внесли существенный вклад в развитие передовых областей научной мысли», — говорится в тексте поздравления.

Также Путин отметил, что искреннего уважения заслуживает и плодотворная наставническая, организаторская, общественная деятельность Алферова, которой он уделяет огромное внимание.

«Вы — настоящий патриот России и неустанно доказываете это своей работой, преданным служением Отечеству», — говорится в президентском поздравлении.

Вице-президент Российской академии наук, лауреат Нобелевской премии по физике, депутат Государственной Думы



Федерального Собрания РФ Жорес Иванович Алферов родился 15 марта 1930 года в городе Витебске. Алферов — автор более 500 научных работ, в том числе четырех монографий, и более 50 изобретений.

В 1952 году окончил факультет электронной техники Ленинградского электротехнического института имени В.И. Ульянова (ныне Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина). Доктор физико-математических наук (1970).

В 2000 году совместно с Гербертом Кремером был удостоен Нобелевской премии по физике за фундаментальные работы, заложившие основы современных информационных технологий посредством создания полупроводниковых гетероструктур, используемых в сверхвысокочастотной и оптической электронике.

Награжден орденами «Знак почета» (1959), Трудового Красного Знамени (1975), Октябрьской Революции (1980), Ленина (1986), а также российскими орденами «За заслуги перед Отечеством» I (2005), II (2000), III (1999), IV степеней (2010). Ученый также удостоен наград других государств и является почетным членом ряда университетов и академий. Его именем в 2001 году названа малая планета (астероид).

РИА Новости
15.03.2015

Медведев отметил вклад Жореса Алферова в развитие цивилизации

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев поздравил российского ученого, лауреата Нобелевской премии по физике Жореса Алферова с 85-летием, отметив его вклад в развитие цивилизации. «Вы принадлежите к блестящей плеяде

отечественных учёных, чьи фундаментальные труды получили мировое признание, отмечены самыми престижными наградами, среди которых Нобелевская премия по физике. Ваши исследования в области полупроводниковой техники стали важным вкладом в развитие цивилизации», — говорится в тексте поздравления, опубликованного на сайте кабмина.

Медведев отметил, что исследования Алферова дали мощный стимул для разработок по высокоскоростной оптоэлектронике и легли в основу современных информационных технологий.

Также Медведев подчеркнул активное вклад Алферова в работу инновационного центра «Сколково» и руководство Санкт-Петербургским академическим университетом.

«В профессиональном сообществе Вас ценят и как принципиального, неравнодушного человека, который болеет за будущее российской науки… Коллеги по Государственной Думе учатся у Вас твёрдо и аргументированно отстаивать свою позицию. Недаром Вы носите имя, данное в честь выдающегося французского гуманиста Жана Жореса», — говорится в поздравлении.

РИА Новости
15.03.2015

Дата начала строительства стартового комплекса «Ангара» не определена

Спецстрой России пока не получил от Роскосмоса согласованные сроки начала строительства стартового комплекса для запусков тяжелой ракеты-носителя «Ангара» с космодрома «Восточный» в Амурской области, заявил заместитель директора «Спецстроя» Александр Мордовец.

«У Спецстроя сейчас есть силы, чтобы начать подготовительные работы по строительству стартового комплекса «Ангара». Но на сегодняшний день понимание о сроках начала строительства Роскосмос до нас пока не довел. Мы ждем от Роскосмоса эту информацию в течение весенне-летнего периода — в самое удобное время для ведения работ», — сказал Мордовец.

Ранее вице-премьер Дмитрий Рогозин заявил, что наделяет заместителя директора Спецстроя Александра Мордовца всей полнотой власти для ликвидации отставания от графиков строительства на космодроме «Восточный».

РИА Новости
15.03.2015

Спецстрой : создание космодрома «Восточный» планируют доавансировать

Роскосмос поддержал предложение Спецстроя России об увеличении доавансирования строительства космодрома «Восточный» на 85%, заявил РИА Новости заместитель директора «Спецстроя» Александр Мордовец по итогам встречи с главой Роскосмоса Игорем Комаровым.

«Да, он поддержал это предложение. Это была первоочередная проблема на сегодняшний день. Все дальнейшие мероприятия на космодроме могут быть реализованы только при доавансировании строительства», — сказал он.

Отвечая на вопрос, о какой сумме доавансирования идет речь, Мордовец сказал: «Это примерно 32 миллиарда рублей».

Он отметил, что речь идет не об увеличении суммы финансирования строительства объектов космодрома, а о перечислении авансом заложенных в программу строительства денежных средств раньше, чем планировалось.

Ранее вице-премьер Дмитрий Рогозин заявил, что наделяет Мордовца всеми полномочиями для реализации мер по отставанию от графика строительства космодрома «Восточный».

РИА Новости
15.03.2015

Нехватку рабочих на «Восточном» Спецстрой компенсирует

Нехватку рабочих строительных специальностей на космодроме «Восточный» Спецстрой России планирует компенсировать их переброской с объектов, расположенных в других регионах страны, заявил заместитель директора «Спецстроя»

Александр Мордовец. «Мы решим проблему проверенным способом — переброской наших трудовых ресурсов сюда с других объектов и регионов: с Урала, из Красноярского края, Читы и Саратова», — сказал он.

Для создания на космодроме «Восточный» всей необходимой инфраструктуры в установленные правительством и вице-премьером Дмитрием Рогозиным сроки необходимы 15 тысяч человек. В настоящее время на объектах космодрома работают около 5 тысяч строителей.

Он добавил, что в настоящее время с Роскосмосом решается вопрос выплат компенсации за строительство вахтенных городков для приезжающих строителей. «Роскосмос должен принять решение и определить источники финансирования по компенсации расходов при развертывании вахтенных городков по размещению там рабочих и организации их питания», — сказал Мордовец.

Он уточнил, что на возведение вахтовых городков требуется менее 60-70 суток.

«У нас есть понимание, что на наиболее комфортный для строительства весенне-летний сезон наиболее приемлемый способ размещения строителей — это палаточные городки и полевой режим питания. Это самый быстрый, экономичный способ», — заключил Мордовец.

Он уточнил, что в настоящее время средняя зарплата строителя на космодроме составляет 35 тысяч рублей.

«Студенты некоторые, работавшие здесь, и по 39 тысяч увозили. Для них это нормальный заработок», — отметил заместитель директора Спецстроя.

РИА Новости
15.03.2015

Спецстрой: силовой пол в МИК на «Восточном» закончат 20 апреля



Силовой пол в монтажно-испытательном комплексе (МИК), предназначенном для подготовки к запускам ракет-носителей «Союз-2» на космодроме «Восточный», будет закончен к 20 апреля, заявил заместитель директора «Спецстроя» Александр Мордовец.

Ранее датой окончания заливки силового пола, без которого нельзя начать завоз многотонного оборудования, было объявлено 30 марта.

«Сам силовой конструктив будет выполнен до 30 марта. Но далее надо будет предпринять другие необходимые сложные и высокоточные операции, выводящие нас на 20 апреля», — сказал Мордовец.

Он также отметил, что МИК для подготовки к установке на ракету-носитель космических аппаратов имеет несколько промежуточных этапов сдачи заказчику.

«Одна из очередей должна быть сдана до 1 мая, другая часть до 7 мая. Но до 30 июня объект может быть сдан «Спецстроем» в кооперации с ЦЭНКИ Роскосмосу», — заключил Мордовец.

РИА Новости
15.03.2015

Спецстрой РФ: около 10 тыс человек работают на космодроме «Восточный»



Порядка 10 тысяч человек в настоящее время работают на строящемся космодроме «Восточный», сообщили в пресс-службе Спецстроя.

«В настоящее время с учетом межвахты на космодроме работает порядка 10000 человек, из них ежедневно трудится на объектах около 7000», — говорится в пресс-релизе.

Отмечается также, что в целях увеличения количества задействованного на «Восточном» персонала проводится мобилизация рабочей силы, «в том числе и за счет подведомственных предприятий Спецстроя России, которые дополнительно направят на космическую стройку 1400 человек».

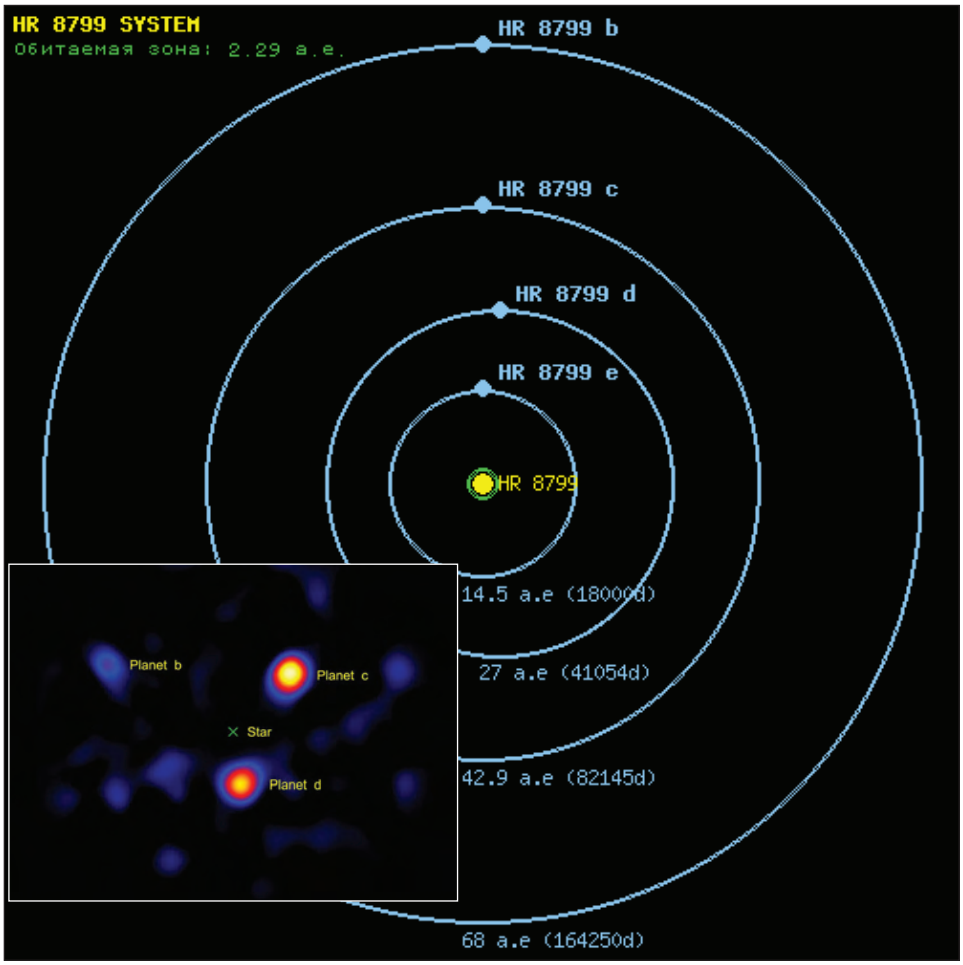
Так, в связи с увеличением трудовых ресурсов ведется работа по

формированию новых вахтовых городков. Определены места размещения трех городков на 7 тысяч человек.

Ранее правительство РФ поручило Роскосмосу и Спецстрою принять меры по реализации в 2015 году программы строительства космодрома «Восточный». Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин посетит космодром в понедельник, чтобы проинспектировать возведение всех 12 объектов пускового минимума.

РИА Новости
15.03.2015

Экзопланета HR 8799–b оказалась пригодной для жизни



Экзопланета была открыта 7 лет назад и все эти годы этот «газовый гигант» был настоящей загадкой для ученых.

Сейчас известно, что данный космический объект находится на орбите звезды HR 8799, отдаленной от Солнца на 129 световых лет. Звезда в 1,5 раза крупнее Солнца и светит в 5 раз ярче, благодаря чему ее можно разглядеть невооруженным глазом. При этом орбитальные радиусы планет e, d, c и b, которые обращаются вокруг звезды в 2-3 раза больше орбитальных радиусов Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна.

Также известно, что HR 8799-b в 7 раз тяжелее Юпитера.

По предположениям специалистов экзопланета имеет атмосферу. Обнаружить в ее составе воду, метан и монооксид углерода удалось американским и канадским ученым после нескольких лет наблюдений.

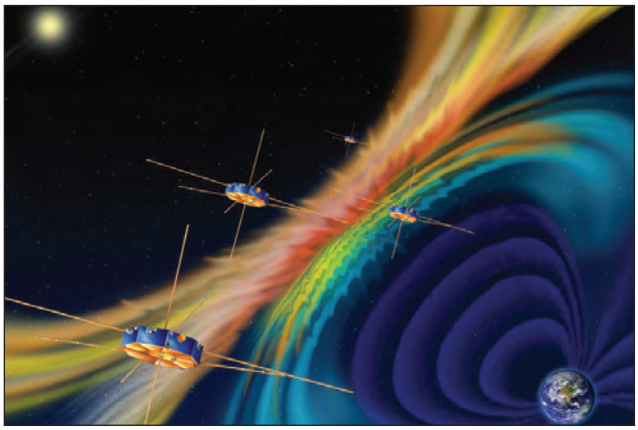
Все это указывает на то, что на HR 8799-b могут присутствовать формы органической жизни.

Напомним, что «газовый гигант» был открыт методом прямого наблюдения обсерваториями Кека и Джемини в 2008 году.

utro.ua
15.03.2015

Спутники НАСА на орбите готовы начать изучение магнитного пересоединения

После успешного запуска в космос, состоявшегося в 10:44 вечера по местному времени EDT американского штата Флорида, четыре Многомасштабных Магнитосферных Спутника (ММС) НАСА разместились на околоземной орбите, готовые начать выполнение первой космической миссии, посвященной изучению феномена, называемого «магнитным пересоединением». Предполагают, что этот процесс послужил своего рода «пусковым крючком» для наиболее мощных взрывов в нашей



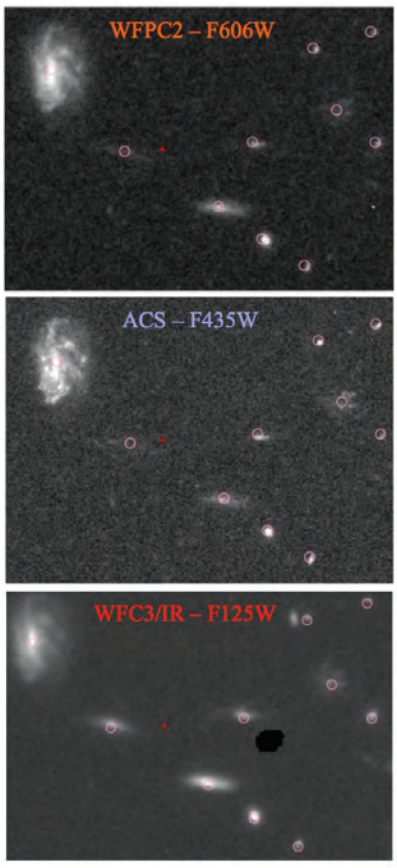
Солнечной системе. Группа этих спутников была размещена при запуске в носовой части ракеты-носителя United Launch Alliance Atlas V 421, которая стартовала с площадки базы ВВС США, расположенной на мысе Канаверал, Флорида. По достижении целевой орбиты все четыре КА один за другим отделились от последней ступени ракеты-носителя с интервалами в пять минут между этими маневрами. Отделение от верхней ступени ракеты первого спутника состоялось в 12:16 EDT (16:16 UTC) в пятницу, а последнее отделение произвели в 12:31 EDT (16:16 UTC). Ученые и инженеры НАСА подтвердили работоспособность всех отделившихся КА в 12:40 EDT (16:40 UTC).

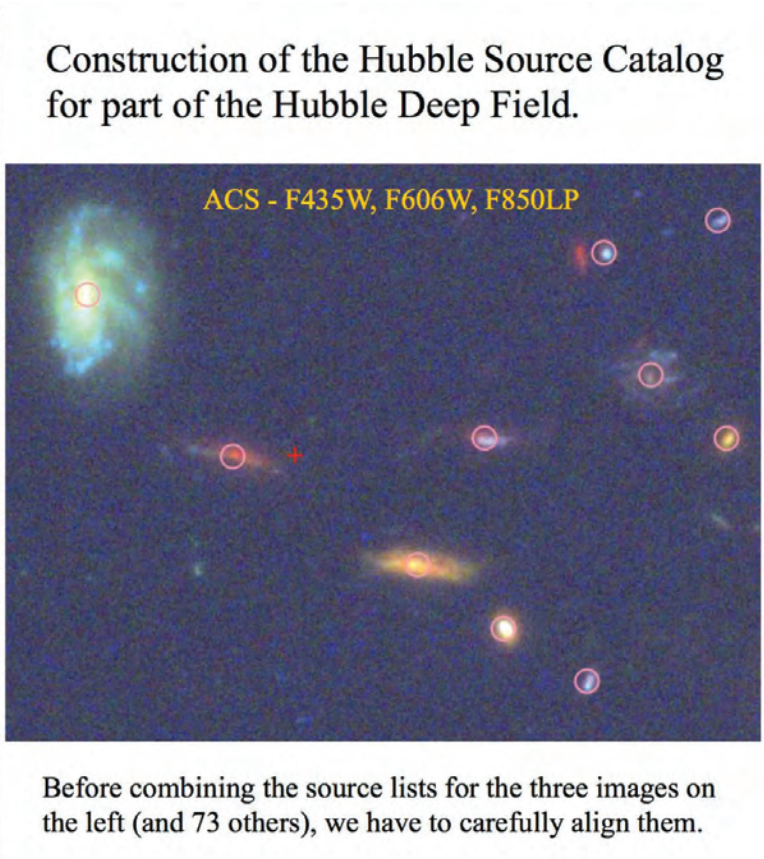
«Вся наша команда, работавшая над подготовкой миссии MMC, сейчас вздохнула с облегчением, после того как все четыре спутника благополучно разместились на орбите и полноценно функционируют», — сказал Грэг Тули, менеджер проекта из Центра космических полетов Годдарда НАСА, расположенного в Гринбелт, США.

На протяжении ближайших нескольких недель ученые и инженеры НАСА развернут вылеты и антенны спутников, а также протестируют все научные инструменты. После этого обсерватории будут выстроены пирамидой, с тем чтобы, оставаясь в таком порядке, приступить к научным наблюдениям примерно в начале сентября.

astronews.ru
15.03.2015

Каталог Hubble Source: теперь все наследие «Хаббла» проиндексировано





Астрономы из Научного института космического телескопа и Университета Джона Хопкинса, оба США, создали новый каталог космических объектов, получивший название каталога Hubble Source. Этот указатель позволяет получить из одного места все необходимые данные измерений, проводимых в свое время космическим телескопом «Хаббл».

Космический телескоп «Хаббл» за 25 лет своей работы на орбите накопил огромное число изображений и других научных данных. Все эти снимки хранились в электронном архиве Barbara A. Mikulski Archive for Space Telescopes (MAST), которым американские астрономы и

воспользовались для проведения своего нового исследования. Архив просто «разрывался» от фотографий, которых там насчитывалось более одного миллиона. В общей сложности на этих снимках было отображено более 100 миллионов небольших космических источников, среди которых встречаются как далекие галактики и компактные звездные скопления, так и отдельные звезды. Однако для астрономов большой проблемой является «отделение зерен от плевел» для получения необходимых для анализа научных данных. Теперь каталог Hubble Source позволяет исследователям произвести автоматизированный поиск характеристик таких источников.

Каталог Hubble Source по сути представляет собой базу данных, из которой астрономы могут получить данные проведенных «Хабблом» измерений параметров космических объектов, которые интересуют исследователей. Произвести запрос к этой базе данных можно за считанные секунды, в то время как раньше аналогичный результат можно было достигнуть только после нескольких месяцев кропотливой работы по изучению отдельных файлов из электронного архива.

«Думаю, что каталог Hubble Source — это последнее, что осталось нам в наследство от легендарной космической обсерватории», — с легкой грустью отмечает астроном Тамас Будавари из Университета Джона Хопкинса, член исследовательской группы, разработавшей каталог Hubble Source.

Пользователи Сети могут получить доступ к каталогу Hubble Source со страниц интернет-портала MAST Discovery Portal (mast.stsci.edu), подробности на archive.stsci.edu/hst/hsc/.

astronews.ru, 15.03.2015

Первая тренировка участников Годовой экспедиции на Байконуре





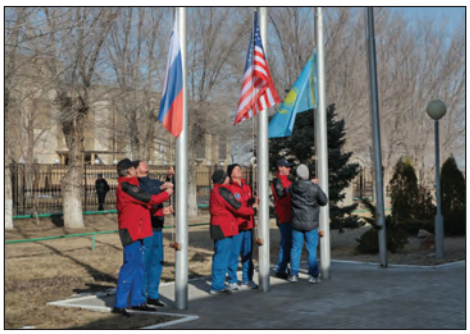














15 марта, через день после прибытия на Байконур, члены длительной «Годовой» экспедиции 43/44 и 44/45 на МКС провели первую тренировку-примерку в транспортном пилотируемом корабле «Союз ТМА-16М».

Тренировка началась с инструктажа, его провел генконструктор пилотируемых космических комплексов ОАО РКК «Энергия» Сергей Юрьевич РОМАНОВ. Члены основного экипажа космонавты РОСКОСМОСа Геннадий ПАДАЛКА, Михаил КОРНИЕНКО и астронавт NASA Скотт КЕЛЛИ, а также их дублеры Сергей ВОЛКОВ, Алексей ОВЧИНИН и Джеффри УИЛЬЯМС ознакомились с бортовой документацией и составом выводимых грузов и осуществили примерку скафандров «Сокол-КВ» и индивидуальных кресел-ложементов.

По окончании занятий командир корабля Геннадий ПАДАЛКА сообщил журналистам, что экипаж и космический корабль полностью готовы к полёту.

Утром 16 марта состоялось торжественное поднятие флагов стран, участвующих в международном пилотируемом

запуске космического корабля «Союз ТМА-16М» — России, США и Казахстана. На церемонии, проводившейся около центрального здания Испытательного учебно-тренировочного комплекса НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина на Байконуре, кроме членов экипажей, присутствовали оперативная группа ЦПК имени Ю.А.Гагарина, представители Роскосмоса, космодрома Байконур, российской городской администрации и казахстанской стороны.

Роскосмос
16.03.2015

Началась подготовка «Гагаринского старта» к пилотируемому пуску

На космодроме Байконур продолжаются интенсивные работы по подготовке к запуску ракеты-носителя «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М».

Сегодня утром, 16 марта 2015 года, на стартовом комплексе площадки №1 космодрома прошло построение расчетов филиала ФГУП ЦЭНКИ – Космического центра «Южный», после которого начались работы по подготовке оборудования и аппаратуры стартового комплекса к предстоящему пуску. Ракету с пилотируемым кораблем должны будут вывезти на пусковую установку 25 марта.

Сегодня в монтажно-испытательном корпусе площадки 112 космодрома расчеты самарского Ракетно-космического центра «Прогресс» и Космического центра «Южный» проводят сборку «пакета»: к центральному блоку ракеты (вторая ступень) стыкуются четыре боковых блока (первая ступень).

Космический аппарат «Союз ТМА-16М» в ночь на 16 марта был перевезен из монтажно-испытательного корпуса площадки 254 на заправочную станцию площадки 31 космодрома; сегодня утром специалисты предприятий космической отрасли России начали заправку компонентами топлива и сжатыми газами двигательной установки корабля «Союз». После завершения заправки корабль вернут в монтажно-испытательный корпус для продолжения подготовки к пуску.

Пуск пилотируемого корабля с космодрома Байконур намечен на 22.43 мск. 27 марта. На корабле стартует экипаж в составе космонавтов РОСКОСМОСа Геннадия ПАДАЛКИ и Михаила КОРНИЕНКО и астронавта NASA Скотта КЕЛЛИ.

Роскосмос
16.03.2015

Работы по подготовке к запуску «Протона–М» со спутником «Экспресс–АМ7» идут по плану

16 марта 2015 года на стартовом комплексе площадки 200 космодрома Байконур продолжаются работы по подготовке к запуску ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и российским спутником связи «Экспресс-АМ7», по графику второго стартового дня.

В частности, проводятся автономные испытания всех систем ракеты-носителя «Протон-М», а также проверки систем управления разгонного блока «Бриз-М» и космического аппарата «Экспресс-АМ7».

Вчера утром состоялся вывоз ракеты на стартовый комплекс и прошли работы по графику первого стартового дня.

Пуск ракеты космического назначения «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и российским спутником связи «Экспресс-АМ7» намечен на 01.05 мск. 19 марта.

Роскосмос
16.03.2015

Роскосмос и ОРКК: семинар в корпоративном университете Сбербанка

13-14 марта 2015 года более 80 лидеров ракетно-космической отрасли России - руководство РОСКОСМОСа, ОРКК и директо-

ра промышленных предприятий приняли участие в семинаре «Современные технологии менеджмента», организованном совместно с Корпоративным университетом Сбербанка.

В первый день семинара Президент, Председатель Правления Сбербанка РФ Герман ГРЕФ представил свое видение современных принципов эффективного менеджмента и рассказал, как менялся и меняется Сбербанк РФ. Сергей КРАВЧЕНКО, Президент Boeing по России и СНГ, Старший вице-президент Boeing подробно рассмотрел кейсы производственной системы компании, эффективного управления проектами и принципы кризисного менеджмента.

Более подробно об управлении эффективностью деятельности руководителей, корпоративной культуре, стандартах, производственной системе, системе управленческой информации и обучения Сбербанка РФ рассказали топ-менеджеры этой крупнейшей финансовой организации России.

Второй день был полностью посвящен рассмотрению самых актуальных и конкретных задач ракетно-космической отрасли. Руководитель РОСКОСМОСа Игорь КОМАРОВ обозначил важнейшие цели 2015 года и подчеркнул - единое видение проблем, определение приоритетов, работа в команде и есть залог успеха и необходимые условия достижения результатов в реформировании отрасли.

Первый замгендиректора ОРКК по экономике и финансам Павел ПОПОВ представил текущую экономическую ситуацию в отрасли, Антон ЖИГАНОВ, директор департамента планирования и управления эффективностью ОРКК на примере бизнес-системы ОРКК показал технику реализации программ стратегического преобразования.

Алла ВУЧКОВИЧ, замгендиректора ОРКК по персоналу и социальной политике, рассказала о «бренде работодателя» и принципах создания новой будущей Корпоративной академии РОСКОСМОСа. Затем участники семинара продолжили работу в 9 группах по конкретным направлениям изменений ракетно-космической отрасли страны, после чего представили свои презентации.

Руководитель РОСКОСМОСа подвел итоги работы и голосования в рамках «обратной связи» и уверил участников семинара, что новая госкорпорация, создающаяся на базе РОСКОСМОСа и ОРКК, будет постоянно использовать различные формы обучения сотрудников и менеджмента – «начинать изменения надо с себя», - подчеркнул Игорь КОМАРОВ.

Роскосмос
16.03.2015

Рогозин накажет Спецстрой, если «Восточный» не достроят вовремя

Представителям Спецстроя России грозит «персональная и финансовая ответственность», если сроки строительства нового российского космодрома «Восточный» будут сорваны, заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«Планирую рассмотреть и ввести персональную и финансовую ответственность представителей Спецстроя России в случае, если оговоренные сроки строительства не будут выполняться. Других решений я пока принимать не буду, в апреле проинспектирую космодром снова», — заявил Рогозин журналистам в понедельник.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. Ранее в этом году президент РФ Владимир Путин заявил, что отставание составляет от месяца до двух от графика.

В 2013 году стало известно, что федеральное правительство не получало полной информации о задержках, в результате виновные были привлечены к ответственности, в частности уволен руководитель «Дальспецстроя».

В 2014 году премьер Дмитрий Медведев поддержал идею создать Центр координации на «Восточном» из-за сложностей с координацией строительства космодрома из Москвы.

РИА Новости
16.03.2015

Рогозин: все людские ресурсы надо перебросить на космодром «Восточный»

Спецстрой России должен привлечь все свои людские ресурсы к строительству нового российского космодрома «Восточный», заявил в понедельник журналистам вице-премьер Дмитрий Рогозин.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах космодрома, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. Ранее в этом году президент РФ Владимир Путин отметил, что отставание от графика составляет от месяца до двух.

«Завтра здесь (на космодроме) состоится коллегия Спецстроя России. Я потребовал сосредоточить здесь все людские



ресурсы со всех объектов Спецстроя по стране, чтобы исключить отставание», — заявил Рогозин.

По его словам, на «Восточном» уже создан оперативный штаб Спецстроя.

«То есть, те люди, которые занимались бумагами в Хабаровске или еще где-то, сидят сейчас здесь. Это поручение правительства выполнено. Мне придется бывать здесь чаще, чтобы контролировать ход строительства», — отметил вице-премьер.

«Сейчас на стройке наступил самый критический момент, когда мы понимаем: либо строители могут предпринять усилия и восстановят координацию среди своих собственных подрядчиков и субподрядчиков, либо они этого не сделают, и это скажется на сроках выполнения работ на космодроме. Я исхожу из первого варианта», — заключил Рогозин.

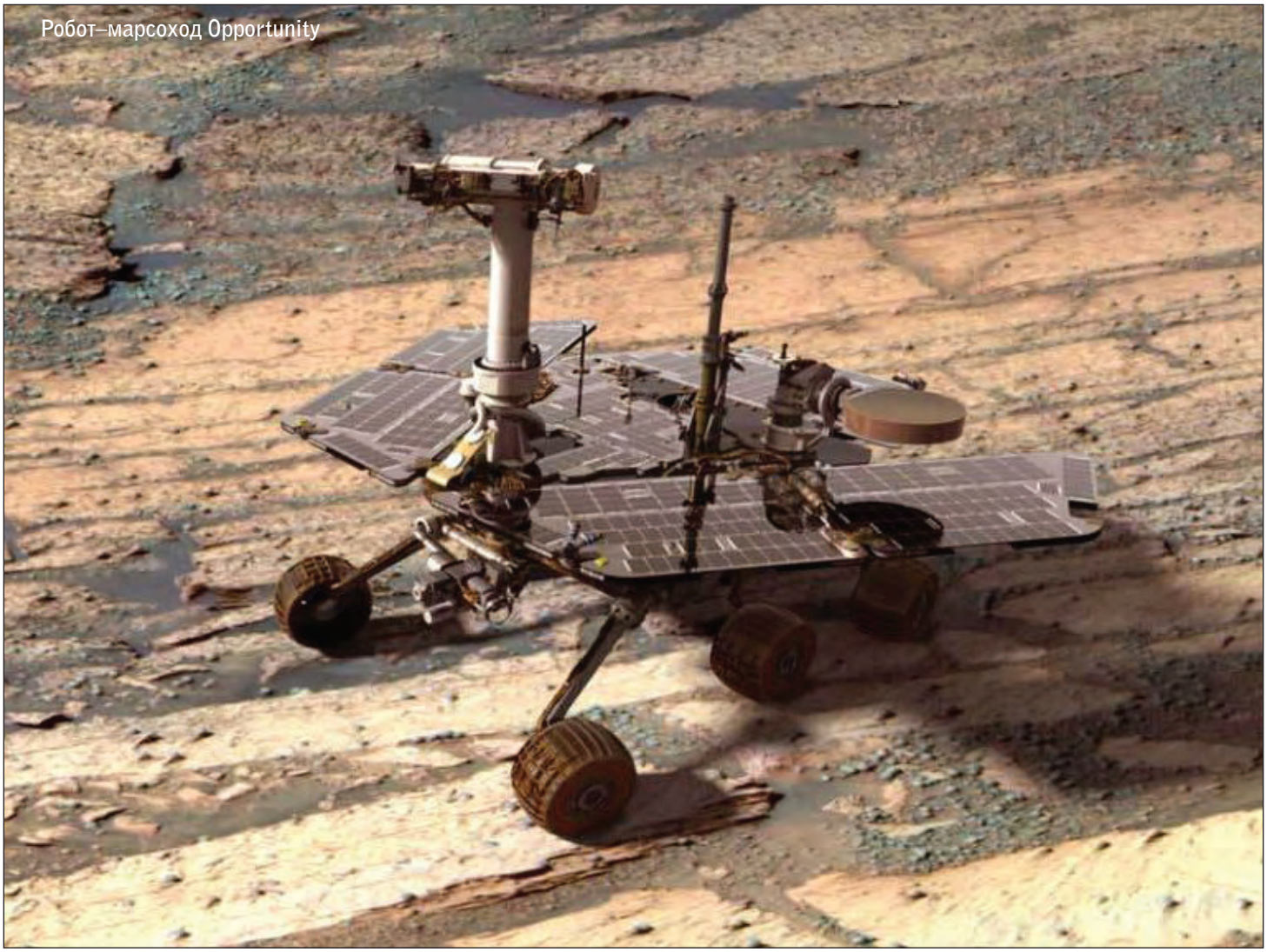
На прошлой неделе Рогозин потребовал от главы Спецстроя финансовую отчетность за 2013 год в связи с проблемами со строительством космодрома. Вице-премьер заверил, что «саботажа не позволит» и «голову оторвет» тем, кто украдет хоть рубль на строительстве «Восточного».

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.

РИА Новости
16.03.2015

Эксперты советуют НАСА не выключать марсоход Opportunity и зонд LRO

Ряд независимых экспертов и ученых-планетологов настоятельно рекомендует НАСА продолжить финансирование двух «ветеранских проектов» – марсохода Opportunity и лунного зонда LRO, даже если это повредит долгосрочным планам


Робот–марсоход Opportunity

организации, заявил директор Планетологического сообщества.

В четверг на минувшей неделе в Конгрессе США состоялись слушания, посвященные бюджету НАСА на будущий год и текущим планам главного космического агентства Америки.

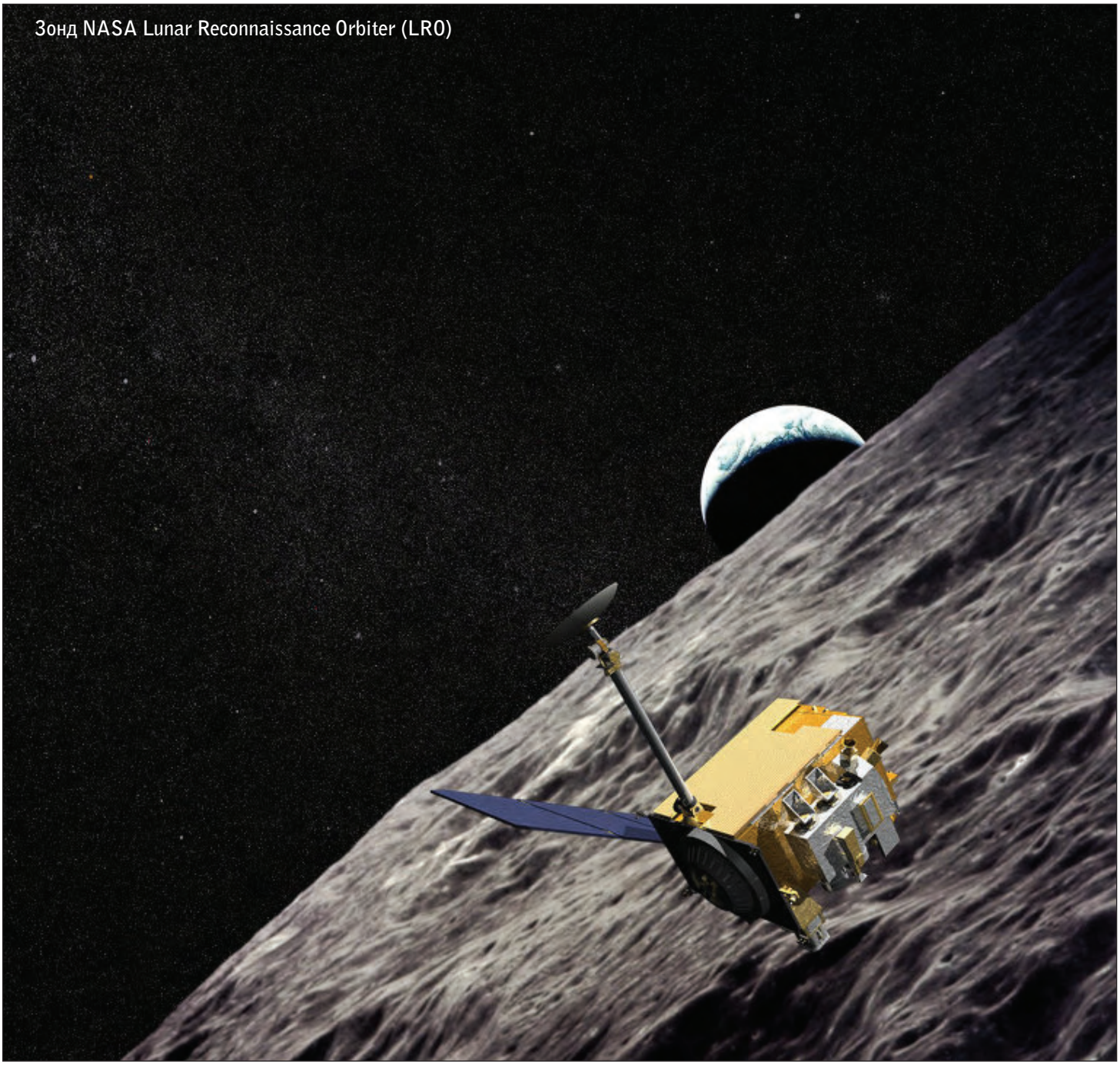
Несмотря на повышение общего финансирования организации на 2,9%, директор НАСА Чарли Боулден самым неожиданным образом для научного сообщества заявил конгрессменам, что «мы не можем продолжать работать с инструментами и миссиями, чей срок истек, так как у меня не будет возможностей запустить что-то подобное InSight на Марс в 2016 году. Мне пришлось выбирать».

Речь идет о двух «ветеранских» миссиях НАСА, посвященным изучению планет и малых небесных тел — зонду LRO, который картографирует Луну с 2009 года, и марсоходу Opportunity, который отпраздновал 11-летие своей жизни на поверхности Марса совсем недавно, в январе этого года. Оба этих аппарата находятся в прекрасном состоянии, однако разговоры о высокой вероятности прекращения их финансирования ведутся уже давно, начиная с апреля прошлого года, когда проводилась проверка всех планетных миссий НАСА под названием Senior Review.

Как считает Кейси Дрейер (Casey Dreier), директор Планетологического общества по вопросам космической политики, подобный шаг, по крайней мере в отношении марсохода, ничем не оправдан, так как ровер по-прежнему работает над изучением тайн Марса и регулярно поставляет новые открытия. В частности, в начале марта ему удалось найти новый тип горных пород на красной планете, с которым не встречались ни Curiosity, ни «близнец» Opportunity, марсоход Spirit.

Дрейер подчеркивает, что научный потенциал и уже полученные результаты Opportunity были оценены экспертной комиссией Senior Review гораздо выше, чем Curiosity, и в целом «стал первым среди всех марсианских миссий НАСА». По этой причине, как считает эксперт, отключение марсохода нельзя назвать целесообразным с точки зрения максимизации научных результатов.

Как отмечает Дрейер, финансовые аргументы Боулдена выглядят достаточно сомнительными — на поддержание Opportunity НАСА ежегодно тратит около



Зонд NASA Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)

14 миллионов долларов, что составляет около 0,08% от общего бюджета организации. По его мнению, эти 14 миллионов вряд ли повлияют на темпы сборки и отправки InSight и других проектов агентства в космос, так как большая часть сборочных и конструкторских работ была завершена еще в прошлом году.

По его словам, настоящая проблема заключается в том, что НАСА на протяжении последних четырех лет последовательно сокращает бюджет планетологических миссий в пользу других проектов, в том числе и телескопа-долгостроя «Джеймс Уэбб», который должен в ближайшем будущем заменить «Хаббла».

«Да, Болден прав – нам нужно сделать выбор. Но этот выбор не должен подразумевать под собой ложные метания между двумя ветеранскими миссиями и следующим посадочным модулем на Марсе. Выбор, который стоит перед нами заключается в том, будем ли мы сражаться за жизнь Opportunity и LRO или нет. Если мы их потеряем сегодня, они пропадут для нас навсегда», — заключает Дрейер.

РИА Новости
16.03.2015

Кожа гекконов поможет создавать вечно чистую одежду



Кожа гекконов всегда остается первозданно чистой благодаря особой структуре их чешуек, на поверхности которых не может возникнуть тонкая пленка из воды, к которой и прилипают частицы грязи и пыли, заявляют ученые в статье, опубликованной в журнале Interface.

«Если вы когда-нибудь видели, как стекают капли воды с машины, которую недавно натерли воском, или с дивана, обработанного защитным спреем, то вы тогда поймете, что происходит. Воск и спрей делают поверхность очень «бугристой» на нано- и микроуровне, и капли воды продолжают оставаться шарообразными благодаря этому, они легко двигаются и скатываются даже при малейшем дуновении ветра», — пояснила Лин Шварцкопф (Lin Schwarzkopf) из университета Джеймса Кука в Квинсленде (Австралия).

Шварцкопф и ее коллеги раскрыли секрет чистоты гекконов (Lucasium steindachneri), изучая структуру их кожи и чешуек. Эти ящерицы, как отмечают авторы статьи, интересовали физиков исключительно «липучестью» их лап, способных удерживать рептилию на стекле, и остальным частям тела они почти не уделяли внимания.

Группа Шварцкопф решила исправить этот пробел в науке, обратив внимание на то, что на спине ящерицы присутствует множество тонких шипиков длиной в доли микрометра, способных отражать воду. Это натолкнуло их на мысль, что вся кожа геккона может идеально отталкивать воду, что делает ее своеобразным животным аналогом листа лотоса.

Они проверили эту теорию, наблюдая за взаимодействием паров и капель воды и чешуек кожи геккона при помощи сканирующего электронного микроскопа. Эксперименты показали, что кожа ящериц не только хорошо отталкивала воду, но и препятствовала появлению тонкой пленки из воды во время резкого охлаждения паров.

Вместо пленки на поверхности чешуек возникали микроскопические капли, которые скатывались с их поверхности при малейших физических воздействиях, собирая по пути частички пыли и грязи. Оба этих необычных свойства кожи гекконов, как полагают ученые, позволяют ей оставаться первозданно чистой даже в условиях резкого снижения температуры при наступления ночи и обильного выпадения росы.

Как полагает Шварцкопф, это свойство, как и липучесть лап гекконов, можно воспроизвести и при помощи доступных нам приемов и приборов. Если физикам удастся сделать это, то материалы с похожей структурой можно будет использовать для защиты электроники и прочего чувствительного оборудования от повышенной влажности и капель воды, а также для создания одежды, которая никогда не будет намокать и становиться грязной.

РИА Новости
16.03.2015

Источник: пуск ракеты со спутниками «Гонец» в марте не состоится

Пуск ракеты-носителя легкого класса «Рокот» со спутниками системы связи «Гонец», перенесенный на неопределенное время с 3 марта, в текущем месяце не состоится, сообщил в понедельник источник в космической отрасли России.

«Раньше середины следующей недели новости вряд ли какие-то будут. Реально пока этого пуска ждать не стоит. Там есть еще ряд процедур, которые необходимо провести, до конца марта пуска точно не будет», — сказал собеседник агентства.

Космические аппараты «Гонец-М» построены компанией «»Информационные спутниковые системы» имени Решетнёва». Спутники «Гонец-М» весом около 300 килограммов работают на орбите пять лет.

Ракета-носитель легкого класса «Рокот» создана на базе снимаемой с вооружения межконтинентальной баллистической ракеты РС-18 в рамках конверсионной программы. Первый пуск «Рокота» состоялся с космодрома «Плесецк» в мае 2000 года. Всего с космодрома были проведены 22 пуска этой ракеты.

Изначально предполагалось, что орбитальная группировка должна состоять из 24 КА «Гонец-М», однако впоследствии было принято решение о развертывании системы в два этапа. На первом группировка должна состоять из 12 спутников «Гонец-М», а на втором — из 12 спутников «Гонец-М1».

В настоящее время в стадии опытной эксплуатации находится система «Гонец-Д1М». Космический сегмент представляет собой группировку из 10 низкоорбитальных космических аппаратов (одного аппарата первого поколения «Гонец-Д1» и девяти аппаратов второго поколения «Гонец-М»).

Наземная инфраструктура состоит из центра управления системой и четырех региональных станций в различных регионах России (Европейской части, Южной Сибири, Крайнем Севере и Дальнем Востоке). В 2011-2015 годах запланировано развертывание системы «Гонец-Д1М», включающей до 16 космических аппаратов и семь региональных станций. Увеличение количества космических аппаратов системы значительно улучшит её тактико-технические характеристики, такие, как время ожидания сеанса связи и время доставки информации.

РИА Новости
16.03.2015

РФ и США осенью могут подписать договор о доставке астронавтов на МКС

Соглашение о доставке на Международную космическую станцию (МКС) американских астронавтов в 2018 году может быть подписано с НАСА осенью текущего года, сообщили в понедельник в Роскосмосе.

«Подписание соглашения о доставке космонавтов на борт МКС на 2018 год планируется осенью этого года», — сказали в космическом агентстве.

Как отметили в Роскосмосе, ранее был подписан аналогичный договор на 2017 год.

Представители российского Федерального космического агентства неоднократно подчеркивали важность международной кооперации в области космонавтики.

В частности, в Роскосмосе отмечали, что зарубежные партнеры высоко ценят работу России в сфере пилотируемой космонавтики, и это позволяет говорить о том, что «перспективы развития международной космонавтики очень хорошие и требуют внимательного изучения».

РИА Новости
16.03.2015

Источник: отложенный запуск «Рокота» с тремя спутниками «Гонец–М» может пройти в апреле

Запуск ракеты «Рокот» с тремя спутниками «Гонец-М», ранее запланированный на начало марта, может быть проведен в апреле, заявил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Ракета-носитель все еще находится на проверках. В ближайшие недели, скорее всего, ожидать проведения пуска не стоит. Однако пуск предварительно запланирован на апрель», - сказал собеседник агентства.

Он отметил, что уже предварительно определена дата запуска, но она еще может измениться. Называть дату источник не стал. Изначально предполагалось, что «Рокот» будет запущен вечером 3 марта. Накануне намеченного запуска старт ракеты был перенесен на неопределенный срок, а сам носитель сняли со стартового стола и отправили на дополнительную проверку двигателей первой ступени.

Речь идет о двигателях, разработанных и изготовленных воронежским КБ «Химавтоматики». В носителе используют три маршевых двигателя РД-0233 и один рулевой РД-0234.

Легкая ракета «Рокот» создана на базе межконтинентальной баллистической ракеты РС-18, которая снимается с вооружения. Первый запуск конверсионного носителя состоялся в 2000 году. Всего с Плесецка «Рокоты» стартовали 22 раза. Ранее Минобороны РФ объявило, что с 2016 года откажется от «Рокота» в пользу легкой «Ангары» и «Союза-2.1в».

Спутники «Гонец-М» изготавливаются компанией «ИСС им. Решетнева». Один такой аппарат весит 280 кг и имеет 14 каналов передачи данных, срок его работы на орбите составляет пять лет. Сейчас группировка спутников состоит из девяти «Гонец-М» второго поколения и одного «Гонец-Д1» первого поколения. Предыдущую тройку аппаратов отправили в космос летом 2014 года.

Сама система «Гонец» предназначена для предоставления персональной связи и передачи данных разного типа, в том числе информации системы ГЛОНАСС.

ИТАР–ТАСС, 16.03.2015

В Сарове началось строительство здания для самой мощной в мире лазерной установки

Строительство здания, где разместится самая мощная в мире лазерная установка, началось в городе российских атомщиков Сарове (Нижегородская область). Об этом ТАСС сообщил замдиректора Института лазерной физики (ИЛФИ) Российского федерального ядерного центра Сергей Беляков.

«Мы создаем установку уже три года, в 2015 начали строительство здания под ее размещение», - сказал он. Сама лазерная установка, которая строится в технопарке «Саров», должна быть запущена к 2020 году.

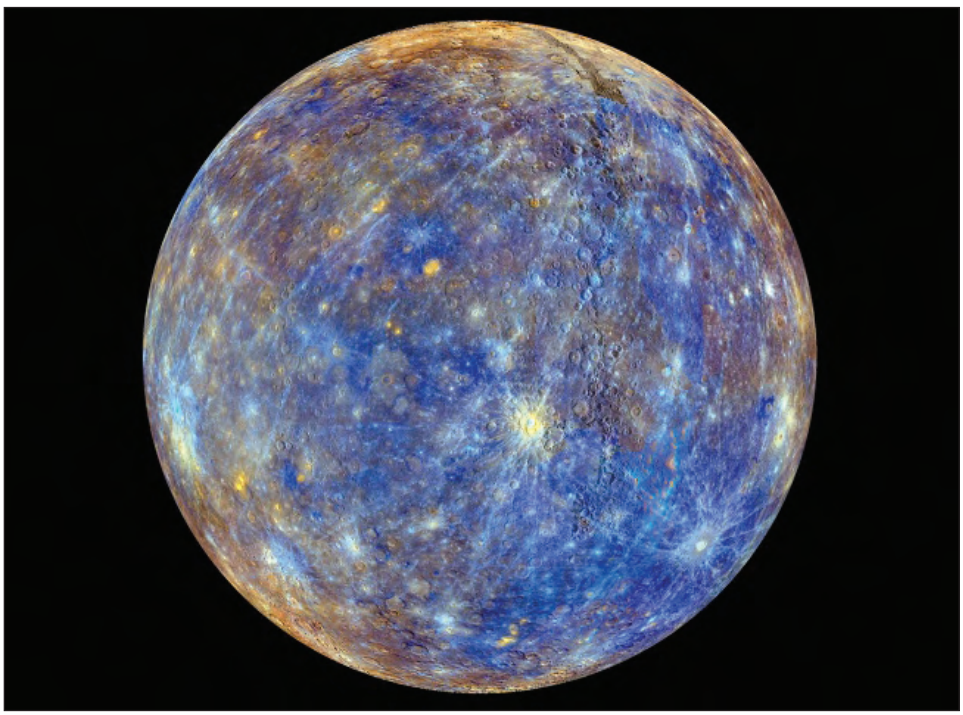
Подобные лазерные установки, по словам Белякова, уже есть в США (запущена в 2009 году) и во Франции (строится), но российская будет самой мощной. «Мы идем с неким опозданием по сравнению с американцами и французами, но используем их опыт и ошибки», - отметил ученый.

Лазерная установка необходима для получения альтернативного экологически безопасного источника энергии. «У станции, которая будет работать на основе термоядерного синтеза, нет радиоактивных отходов в отличие от АЭС, топливом для нее является дейтерий (изотоп водорода), которого в природе очень много - он добывается из воды», - рассказал Беляков.

Ранее генеральный конструктор по лазерным системам Российского федерального ядерного центра Сергей Гаранин сообщил, что установка будет иметь 192 лазерных канала, занимать площадь «размером примерно в два футбольных поля, а в самой высокой точке достигать размеров десятиэтажного дома». Она будет иметь самую большую энергию в импульсе по сравнению со своими западными аналогами - свыше двух мегаджоулей (в США и Франции - 1,8 мегаджоуля).

ИТАР–ТАСС
16.03.2015

В Японии представлен орбитальный модуль, который в следующем году отправится к Меркурию



Япония направит орбитальный исследовательский модуль к Меркурию, чтобы получить информацию о процессе формирования ближайшей к Солнцу планете. Как сообщили представители Японского агентства аэрокосмических исследований JAXA (Japan Aerospace exploration Agency), запуск состоится в 2016 году.

Аппарат был представлен в минувшее воскресенье в лаборатории ДЖАКСА в городе Сагамихара. Он имеет длину около 2,4 м, а его вес составляет 280 кг. Модуль оснащен пятью датчиками для изучения состояния магнитного поля и атмосферы Меркурия. Его разработка является частью совместного проекта с Европейским космическим агентством, который получил название BepiColombo. Ожидается, что в ближайшее время орбитальный модуль доставят во Французскую Гвиану, откуда он будет запущен в 2016 году вместе с еще

одной мини-станцией, в создании которой принимает участие Россия.

По плану японских и европейских специалистов, оба аппарата достигнут орбиты Меркурия в 2024 году. Они смогут приближаться к планете на расстояние до 400 км, что позволит им собрать достаточно информации о ее рельефе и минеральном составе поверхности. Главная цель проекта, чья стоимость составляет 125 млн долларов, - «пролить свет» на процесс формирования и развития первой планеты от Солнца.

В декабре этого года специалисты ДЖАКСА также ожидают получить первые результаты исследований возможной сейсмической активности на поверхности Венеры. Свои надежды японцы возлагают на космический зонд «Акацуки» («Рассвет»), который успешно пережил опасное сближение с Солнцем и сейчас продолжает свой путь к «сестре Земли».

ИТАР–ТАСС
16.03.2015

Рогозин: Спецстрой персонально и финансово ответит за отставание в возведении Восточного



Планируется рассмотреть меры финансовой и персональной ответственности Спецстроя за каждый день отставания от графика при строительстве космодрома Восточный. Об этом заявил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин по итогам инспекции космодрома.

«Планируем дополнительно рассмотреть меры персональной ответственности, а также финансовой ответственности Спецстроя за каждый день срыва стройки», - сообщил Рогозин.

Он добавил, что эти предложения будут представлены в правительство и президенту РФ. «Еще раз хочу сказать,

несмотря на объективные, но по большей части субъективные трудности, стройка должна быть развернута в полном объеме в установленные указом президента сроки, других вариантов и других решений сегодня я принимать не собирался и передокладывать этот вопрос не буду», - подчеркнул вице- премьер.

Рогозин также сообщил, что в следующий раз планирует посетить строительную площадку космодрома в начале апреля. «Надеюсь, что этот критический момент Спецстрой сможет пройти, если не пройдет, то это уже будет вопрос не к космодрому Восточный, это будет вопрос к Спецстрою», - заключил он.

Строительство космодрома Восточный вошло в критическую стадию, в которой от Спецстроя России зависит, будет ли восстановлен график строительства, и состоится ли первый пуск в декабре текущего года, сообщил Дмитрий Рогозин.

«Сейчас стройка вошла в самый критический момент, когда мы понимаем, что либо строители смогут предпринять усилия и восстановить организацию собственной работы, координацию работ подрядчика, субподрядчика и государственного заказчика в лице Федерального космического агентства, либо они этого не сделают, соответственно, поставят под угрозу сроки исполнения работ по космодрому Восточный», - заявил замглавы правительства и подчеркнул, что сам «исходит из первого варианта».

Вице-премьер сообщил, что во вторник на стройке пройдет коллегия Спецстроя, на которую вызваны все руководители Федерального агентства, которые ведут строительство и в других российских регионах.

Рогозин констатировал, что его поручение по созданию оперативного штаба строительства космодрома Восточный полностью выполнено.

«На сегодняшней момент здесь развернут оперативный штаб, все те люди, которые до сих пор сидели в Москве и в Хабаровске, согласовывали разного рода бумаги, теперь находятся на космодроме. Это поручение правительства выполнено», - сказал замглавы кабмина по итогам очередной инспекции стройплощадки. По его словам, теперь помимо тех, кто занимается бумагами, «здесь должны быть те, кто занимается непосредственно работами на 12 крупнейших объектах так называемого пускового минимума».

Вице-премьер констатировал, что обстоятельства вынуждают бывать на стройплощадке чаще, чем планировалось, «потому что самый главный фактор стройки - это человеческий фактор», и способность людей брать на себя ответственность, эту ответственность исполнять.

По словам Рогозина, он потребовал сосредоточить на космодроме Восточный все людские и финансовые ресурсы, чтобы предотвратить отставание по графику.

ИТАР–ТАСС
16.03.2015

Хартов: запуск второго спутника «Электро–Л» не переносился

Сроки запуска гидрометеорологического спутника «Электро-Л» номер 2 не переносились, несмотря на проблемы, заявил сегодня ТАСС гендиректор разработавшего аппарат НПО им. Лавочкина Виктор Хартов.

«Работы по подготовке космического аппарата к проведению запуска идут в графике, а графиком предполагается осуществление пуска в июне. Никакого официального решения о том, что пуск переносится - нет», - сказал Хартов.

Таким образом он прокомментировал данные ряда СМИ, согласно которым запуск «Электро-Л» номер 2 якобы отложен на конец года по техническим причинам. «Может быть, у них открылся дар предвидения? Очень легко давать пессимистичные прогнозы», - отметил собеседник агентства.

По словам Хартова, предприятие действительно обратилось к подрядчикам с просьбой увеличить гарантийные сроки наземного хранения аппаратуры до конца года. Как предположил глава НПО им. Лавочкина, из-за этого и возникли слухи о переносе сроков. «Действительно по предстоящему пуску у нас есть проблемы и по ракете-носителю «Зенит», и с точки зрения полезной нагрузки, но мы пытаемся работать в графике», - добавил собеседник агентства.

Как сообщалось ранее, на орбите должны будут работать три аппарата серии «Электро-Л». Первый запустили в начале 2011 года, весной 2014-го у него возникли проблемы с системой ориентации и стабилизации, по последним данным, работоспособность спутника восстановлена частично. Второй и третий спутники «Электро-Л» должны отправиться в космос в 2015 и 2016 годах.

Ранее стало известно о решении Роскосмоса отказаться от российско-украинских ракет «Зенит» в пользу «Ангары». Сейчас на Байконуре находятся два готовых к запуску «Зенита». Срок гарантийного хранения первой из этих ракет заканчивается в апреле. Аналогичный срок для второй, предназначенной для запуска аппарата «Спектр-РГ», истекает в 2017 году.

ИТАР–ТАСС
16.03.2015

Сроки запуска метеоспутника «Электро–Л» оказались под вопросом

Гидрометеорологический космический аппарат «Электро-Л» №2, который планировалось запустить летом, может отправиться на орбиту с полугодовой задержкой, сообщили «Интерфаксу» в космической отрасли.

«Первоначально планировалось, что спутник разработки НПО имени Лавочкина отправится на орбиту в январе-феврале. Затем дату запуска перенесли на июнь-июль. Однако спутник задержится на земле дольше. Его старт может состояться в конце года», - сообщил собеседник агентства.

По его словам, причины переноса носят технический характер.

«Кроме того, не понятна ситуация с обслуживанием ракеты «Зенит», на которой должен лететь спутник. Этим должна заниматься украинская сторона - представители днепропетровских КБ «Южное» и завода «Южмаш». А ситуация там далеко не благополучная», - сказал собеседник агентства.

Две ракеты «Зенит» уже изготовлены на «Южмаше» и поставлены в Россию. Одна из них должна стартовать с космическим аппаратом «Электро-Л» N2, а вторая поставлена для космической обсерватории «Спектр-РГ». Для подготовки к запуску непосредственно перед стартом должна приехать группа специалистов «Южмаша».

Ранее сообщалось, что из-за сбоя в работе бортового комплекса управления на спутнике «Электро-Л» №1 перестала работать система высокоточной коррекции (комплекс управляющих двигателей-маховиков), поэтому для поддержания ориентации «Электро-Л» пришлось использовать менее точные двигатели стабилизации. Затем специалистам удалось временно устранить неисправность. В связи с нештатной ситуацией на спутнике время от времени наземный Центр управления полетами корректирует орбиту аппарата с помощью двигателей стабилизации, отводя его к левой границе области удержания, но спутник ежедневно смещается в обратном направлении.

Интерфакс
16.03.2015

Зонд New Horizons использовал свои двигатели в 4,83 миллиардов километров от Земли

Исследовательский зонд американского космического агентства НАСА New Horizons, который в настоящее время приближается к Плутону, установил новый мировой рекорд, включив свои двигатели на максимальном расстоянии от нашей планеты

Ученые НАСА, работающие над проектом, заявили о совершении маневров, которые помогут их аппарату пробыть в районе Плутона дольше и приблизится к планете еще ближе. Специально для этого зонд сбросил скорость, включив на некоторое время свои двигатели. Данный маневр помог аппарату поставить мировой рекорд, так как расстояние в 4,83 миллиарда километров, на котором в настоящее время находится New Horizons, является самым большим от нашей планеты, на котором когда-либо включались двигатели космического аппарата.

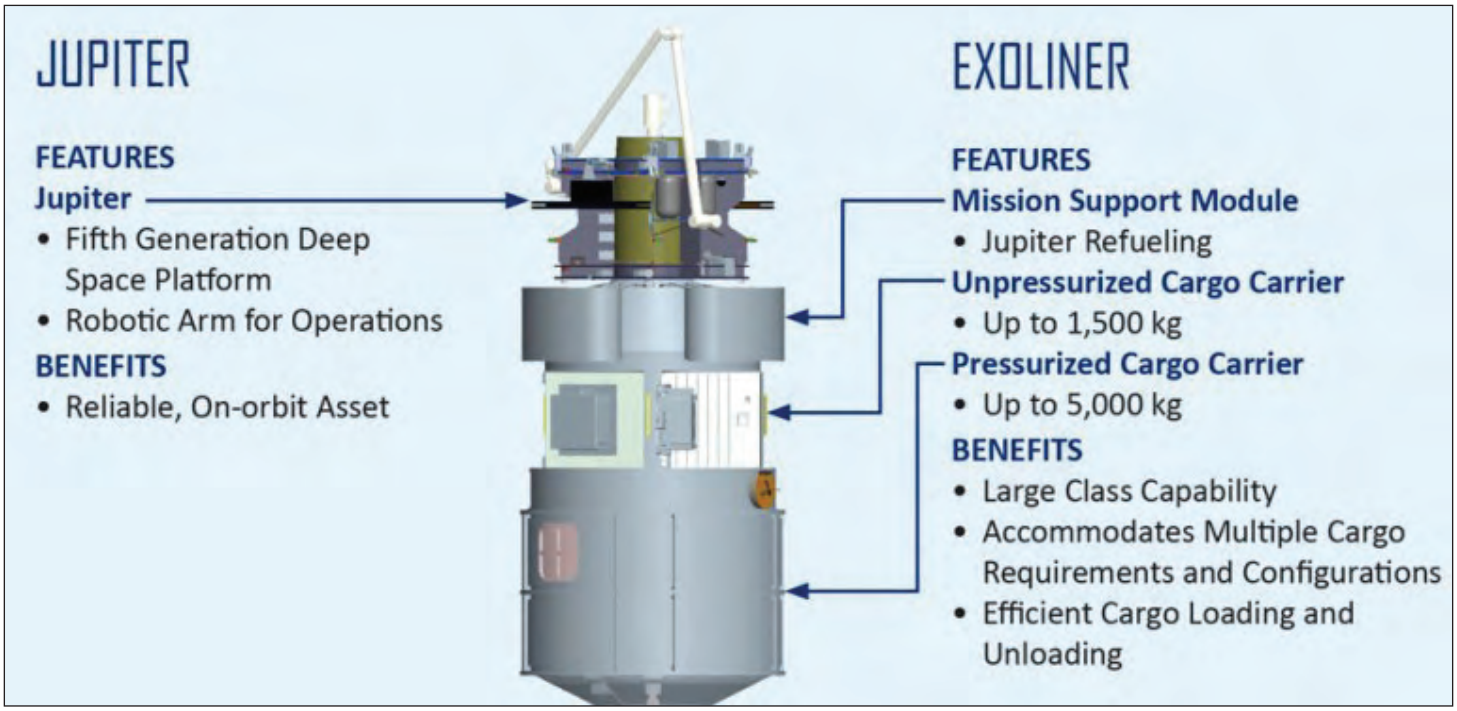
Сейчас New Horizons находится менее, чем в 1 астрономической единице (примерное расстояние от Земли до Солнца) от Плутона, и должен прибыть в окрестности карликовой планеты и ее спутника Харона уже в июле текущего года.

Таким образом, американский зонд, который, помимо выше озвученного рекорда и того факта, что он стал самым быстрым телом, созданным руками человека во время покидания окрестностей Земли, станет еще и самым первом зондом, достигшим Плутона.

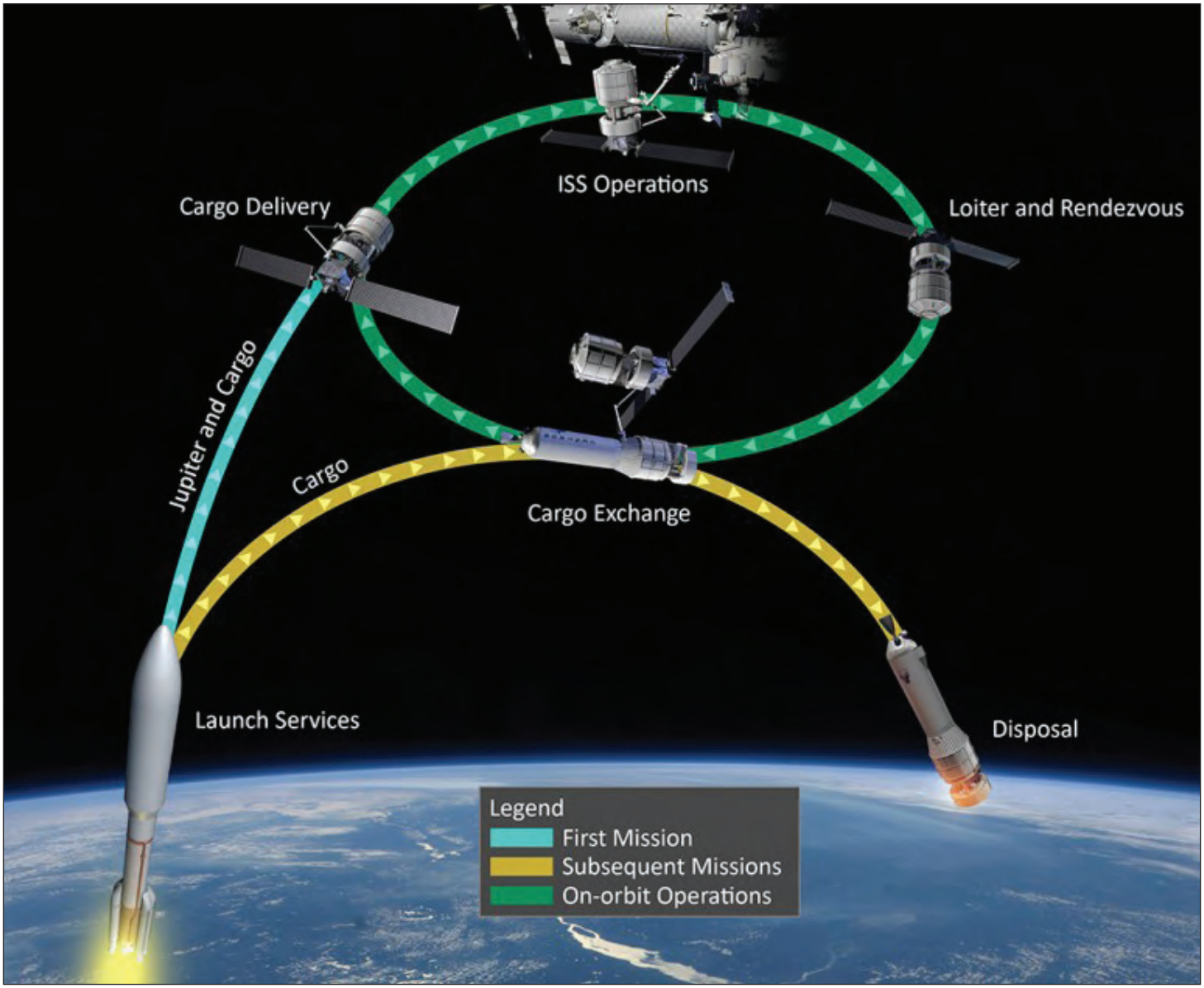
sdnnet.ru
16.03.2015

Lockheed Martin представил космический аппарат следующего поколения

Lockheed Martin предоставил возможность взглянуть на следующее поколение коммерческих космических аппаратов, раскрывая


JUPITER
FEATURES
Jupiter
• Fifth Generation Deep Space Platform
• Robotic Arm for Operations
BENEFITS
• Reliable, On-orbit Asset
EXOLINER
FEATURES
Mission Support Module
• Jupiter Refueling
Unpressurized Cargo Carrier
• Up to 1,500 kg
Pressurized Cargo Carrier
• Up to 5,000 kg
BENEFITS
• Large Class Capability
• Accommodates Multiple Cargo Requirements and Configurations
• Efficient Cargo Loading and Unloading





свое предложение для НАСА. Новые грузовые корабли предназначены не только для пополнения запасов Международной космической станции (МКС), но также поддерживает пилотируемые дальние космические полеты, такие как первая экспедиция на Марс.

Программа НАСА CRS-1 добилась значительных успехов в последние годы с Dragon SpaceX и Cygnus Orbital Science Corporation, доставляющих грузы на МКС. Тем не менее, это лишь первый шаг в продолжающихся усилиях НАСА в продвижении коммерческих космических полетов. Теперь Lockheed делает следующий шаг со своими планами для программы CRS-2, которые были обнародованы в четверг.

Сотрудничество Lockheed, Thales Alenia (Италия) и MacDonald Dettwiler and Associates (Канада) вылилось в предложение CRS-2, состоящее из многоразового орбитального летательного аппарата под названием Jupiter (Юпитер), грузового контейнера Exoliner и роботизированной руки. Идея состоит в создании системы, каждый запуск которой дешевле на миллионы долларов, более гибкой и с большими возможностями в космосе.

Ключевой частью предложения Lockheed CRS-2 является модуль Jupiter. Названный в честь одного из локомотивов, присутствующих на завершение первой линии трансконтинентальной железной дороги США в 1869 году, его структура основана на аппарате Maven, находящемся на орбите вокруг Марса. В отличие от других грузовых судов, он многоразовый, но не предназначен для возвращения на Землю. Вместо этого, он останется на орбите и выступит в качестве космического буксира для оправляемых грузовых контейнеров.

Вторая часть Exoliner, основан на зонде OSIRIS-Rex, который должен будет доставить образцы грунта с астероида. Он состоит из грузового контейнера на основе грузового перевозчика компании Thales Alenia для ATV Европейского космического агентства, грузоподъемность составляет 6 500 кг (14330 фунтов).

Третья часть системы - манипулятор для Jupiter, который основан на канадском встроенном манипуляторе, используемом на «Space Shuttle» и МКС в течение 30 лет.

Для первой миссии Jupiter и Exoliner будут запущены вместе на вершине ракеты Atlas V. Эта пара сблизится с МКС и после завершения миссии по доставке грузов покинет станцию, чтобы встретить ракету-носитель Atlas с другим Exoliner. Рука Jupiter поменяет пустой Exoliner на загруженный, и Jupiter вернется к МКС, в то время как Atlas и первый Exoliner начнут контролируемый вход в атмосферу.

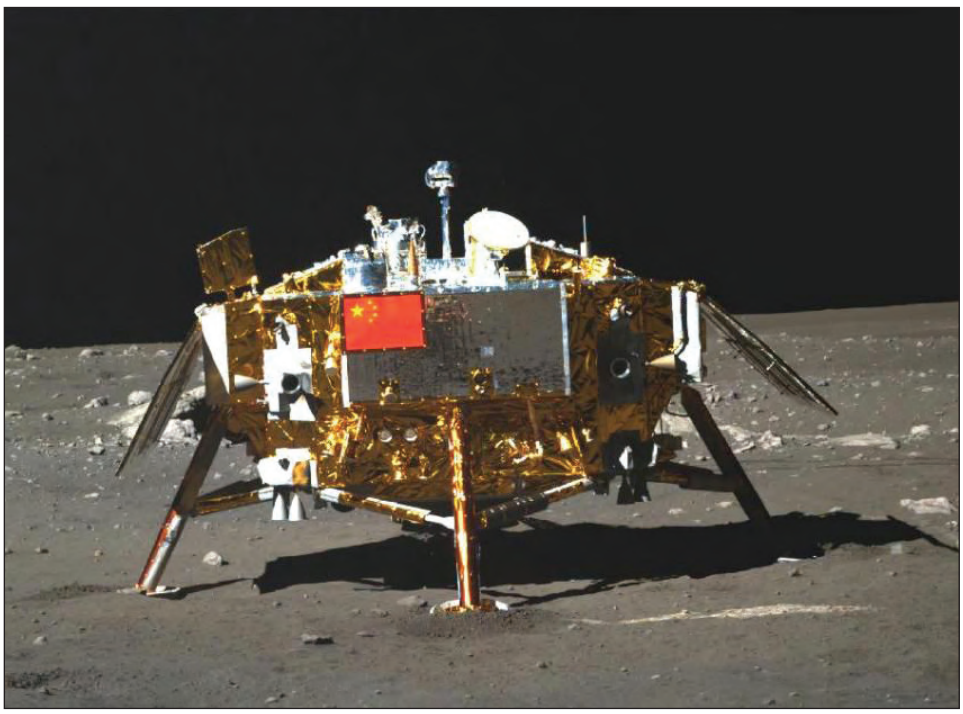
В перерывах между рейсами, Jupiter будет оставаться на орбите Земли. Следующий Exoliner также доставит топливо для Jupiter.

Lockheed видит новую систему и применяемой за пределами снабжения МКС, в том числе для доставки продовольствия, воды, топлива и оборудования для пилотируемых полетов межпланетных зондов, и выступающей в качестве модуля обитания для пилотируемых полетов, таких как экспедиции на Марс.

На видео можно ознакомиться с предложением CRS-2: https://www.youtube.com/watch?v=WkJ0UoJK8kA

infuture.ru
16.03.2015

Китайский луноход открыл, что география Луны сложнее, чем предполагалось



Научная команда китайской лунной миссии Chang»E-3 обнаружила несколько различных слоев горных пород, залегающих под поверхностью Луны и свидетельствующих о том, что Луна имеет более сложную географическую историю, чем считалось ранее в научном сообществе. В своей новой научной работе команда представила анализ данных, отправленных на Землю ровером Yutu.

14 декабря 2013 г. китайский космический аппарат Chang»E-3 совершил посадку на поверхность Луны — впервые со времени возвращения на Землю последней советской лунной миссии в 1976 г. Через несколько часов после посадки спускаемый аппарат выпустил на поверхность Луны вездеход Yutu (Jade Rabbit), который тут же отправился изучать близлежащую местность. На борту ровера находилось большое число различных датчиков, один из которых называется Lunar Penetrating Radar (LPR) и способен исследовать слои горных пород, залегающие под поверхностью Луны на глубине до 400 метров. Луноход отправлял научные данные на Землю в течение примерно одного месяца, после чего миссия была завершена в связи с возникшими техническими неисправностями.

В своем новом отчете исследователи, изучив данные, отправленные на Землю ровером, сообщают, что LPR обнаружил девять различных слоев горных пород, залегающих под поверхностью Луны и указывающих на то, что географическая история Луны сложнее, чем предполагалось ранее. Наличие слоев, по-видимому, обусловлено потоками лавы, которые в свое время перемешивались с реголитом (лунной пылью, формирующейся в процессах выветривания горных пород). Эти данные, полученные от ровера Yutu, впервые позволяют рассмотреть состав вещества Луны на настолько большой глубине, так как миссии серии «Аполлон» позволили в свое время получить образцы грунта при

помощи бурения с максимальной глубины не более трех метров.

Команда указывает, что в ходе исследования ими было обнаружено несколько интересных фактов. Во-первых, выяснилось, что вулканическая активность на Луне была выше, чем считалось прежде, а во-вторых, что в исследуемой области Луны присутствовали не только базальтовые породы, но и пироклазы, что свидетельствует о происходивших в недрах Луны взрывных процессах. Большинство исследователей Луны предполагали, что летучие газы, заключенные в веществе мантии, высвободились оттуда в процессе формирования Луны. Теперь ученые показали, что это не так.

Кроме того, авторы исследования отмечают, что география участка местности, исследованного ровером Yutu, существенно отличается от географии зон высадки американских миссий «Аполлон» и советских миссий «Луна».

Исследование опубликовано в журнале Science.

astronews.ru, 16.03.2015

В субботу состоялся день числа Пи



В минувшую субботу состоялось неофициальное празднование Дня числа Пи. Пи – это одна из немногих математических констант, которая сразу навевает мысль о еде. В частности, о пироге. Что же представляет собой число Пи? Это ничто иное, нежели отношение длины окружности к ее диаметру. Оно начинается с цифр 3,1415 и продолжается до бесконечности. Математики называют его бесконечным десятичным числом. Разделите длину любой окружности на величину ее диаметра, и Вы никогда не доберетесь до конца!

Конечно, компьютерным гениям не раз приходило в голову оспорить данный факт. В октябре 2011 года двое ученых из Японии рассчитали значение числа Пи с точностью до 10 триллионов знаков после запятой, установив тем самым новый мировой рекорд. Отличная работа! Однако до бесконечности по-прежнему далеко.

День числа Пи каждый год приходится на 14 марта. В системе записи дат «месяц /число» 14 марта (3/14) повторяет первые разряды числа Пи. Однако в этом году праздник являлся особенным. При добавлении двух последних цифр года получаем 3,1415. Такое случается не часто – лишь раз в столетие.

Идем дальше. Когда в субботу часы показали 9:26:53 утра, к этому совпадению добавилось еще пять цифр. Все преданные математики почтили своим вниманием данное событие. Однако отметить его был повод и у астрономов, глядя в телескоп на «Pi»-звезды в созвездии Ориона и «Pi»-звезду в созвездии Волопас. Звезды имеют в своем названии греческие буквы, которые определяют их яркость. Таким образом, в большинство созвездий входят «Pi»- звезды.

Стоит отметить, что это не единственные случаи, когда «Пи» соотносится с астрономией. Галилей, Коперник и Кеплер неоднократно использовали число Пи в своих расчетах. По счастливой случайности День числа Пи совпадает с Днем рождения Эйнштейна!

astronews.ru
16.03.2015

20 марта произойдет полное солнечное затмение



На этой неделе Луна полностью закроет солнечный диск. Однако затмение увидит лишь малая часть мира. Данное событие произойдет 20 марта и станет первым с 3 ноября 2013 года. Затмение пройдет над Северной Атлантикой и Северным ледовитым океаном. Лунная тень проделает извилистый путь с юга Гренландии, пойдет против часовой стрелки на северо-восток, минует Исландию и Великобританию. На суше полную фазу можно будет наблюдать на Фарерских островах и Шпицбергене.

Кто же сможет воочию наблюдать солнечное затмение? Большое шоу, но маленькая аудитория… Общая площадь Фарерских островов составляет около 1400 кв. км, а население около 50 000 человек. Всего данная группа насчитывает 18 островов.

Точка, где произойдет наибольшее затмение, лежит в Норвежском море на расстоянии примерно 260 км к северу от Фарерских островов. Тень, которую Луна отбросит на Землю уже в эту пятницу, напомнит огромный эллипс тьмы, размером около 463 км в ширину и 150 км в длину.

Столь большие размеры можно отчасти объяснить тем, что 13,5 часами ранее Луна достигнет точки на своей орбите, максимально близкой к Земле (перигей). В этот момент расстояние между небесными телами составит 357 584 км. И так как тень пройдет над Арктикой, она опустится на Землю под очень острым углом. Результат – форма элипса.

Примерно через полчаса после того как тень сойдет с Фарерских островов, она опустится на архипелаг Шпицберген. Последний расположен в Северном Ледовитом океане, к северу от материковой Европы, на полпути между континентальной Норвегией и Северным Полюсом. По данным последней переписи, численность населения составляет всего 2 642 человек.

Однако все желающие смогут наблюдать солнечное затмение в режиме онлайн. Обсерватория Slooh будет транслировать его в прямом эфире на своем веб-сайте. Начало состоится в 08:30 по Гринвичу (11:30 по МСК).

astronews.ru
16.03.2015

В частной космической компании XCOR Aerospace новый ген. директор


John H. (Jay) Gibson

Представители коммерческой компании XCOR Aerospace, разработавшей космический корабль Lynx, сегодня, 16 марта, объявили, что ее возглавит Джон «Джей» Гибсон. Бывший генеральный директор Джефф Гризон останется в компании на должности технического директора и сосредоточится на конструировании Lynx и работе над другими проектами.

«После долгих и тщательных поисков идеального кандидата на должность генерального директора наш выбор пал на Джея Гибсона», – говорит Гризон в своем заявлении. «У XCOR не будет другой возможности поприветствовать Джея на борту. Благодаря его лидерским качествам, а также опыту работы в корпорации Beechcraft, Военно-воздушных силах США, Министерстве обороны и других организациях различных отраслей промышленности, Джей сможет вывести XCOR на следующий уровень».

Космический корабль Lynx (Mark I) предназначен для совершения туристических полетов в суборбитальном пространстве пилотом и пассажиром. Космоплан также может использоваться для проведения научных экспериментов.

Тестовые полеты на корабле Lynx компания сможет начать уже в этом году. XCOR также планирует построить космические корабли еще двух моделей – Mark II и Mark III. По словам представителей компании, корабль Mark II будет предназначаться для суборбитальных полетов на расстояние до 100 километров, в то время как Mark III сможет запускать в космос микроспутники.

Место на борту корабля Mark I сегодня можно купить за 95 000 долларов, место на борту Mark II – за 100 000 долларов.

«Этот год является жизненно важным для компании XCOR», – добавляет Гризон. Он будет по-прежнему являться председателем совета директоров, а его голос останется решающим в вопросах космической промышленности.

Есть и другие компании, которые надеются занять свое место под солнцем на рынке суборбитальных космических полетов. Компания Virgin Galactic британского миллиардера сэра Ричарда Брэнсона также разрабатывает космоплан. Именуемый SpaceShipTwo , он сможет в будущем доставлять туристов в суборбитальный космос и возвращать на Землю. Места на корабле SpaceShipTwo продаются по цене 250 000 долларов.

astronews.ru, 16.03.2015

Военные вузы России смогут принять в 2015 году более 220 девушек



Более 220 девушек смогут поступить в военные вузы России в 2015 году. Об этом сообщила заместитель министра обороны РФ Татьяна Шевцова.

«В этом году мы планируем набрать 223 девушки, в том числе, в Военно- морскую, Военно-медицинскую и Академию связи. Сегодня в вузах Минобороны проходят обучение почти 700 девушек-курсантов, которые получают подготовку по 14 специальностям», - цитирует ТАСС слова Шевцовой, сказанные в ходе общения с воспитанницами пансиона Минобороны РФ.

Она уточнила, что уже сейчас количество поданных девушками заявлений в военные вузы в несколько раз превышает число выделенных мест.

Говоря о среднем образовании, Шевцова напомнила, что Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Минобороны РФ», открытый в 2008 году, уже не первый год входит в рейтинг 100 лучших школ Москвы и 500 лучших школ России. Его воспитанницы изучают три иностранных языка, занимаются плаванием, фигурным катанием, верховой ездой, фехтованием.

«Девочки, которые сейчас только вступают на путь военного образования, через десятилетие, возможно, придут в армию, а по прошествии времени займут там важные, ответственные посты. Наша задача - воспитать достойную смену, подготовить настоящий кадровый резерв для наших Вооруженных сил», - подчеркнула Шевцова.

В настоящее время в пансионе проходят обучение 728 воспитанниц. Среди них - дети военнослужащих из отдаленных гарнизонов, из неполных и многодетных семей, дочери военных, погибших при исполнении служебных обязанностей, и участников боевых действий.

Всего в Российской армии служат 35 тысяч женщин, из них 2,6 тыс - офицеры, в том числе почти 900 - старшие. Командные должности занимают 72 женщины.

Военно–промышленный курьер
16.03.2015

Интергалактический GNSS поведёт вас к звёздам

Заблудились во Вселенной? Нуждаетесь в какой-нибудь точной навигации среди звёздных скоплений в ночном небе? Не беспокойтесь, для этого будет вскоре создан соответствующий инструмент. Это Мульти-объектный Оптический и Ближне-инфракрасный Спектрограф (MOONS) на созданном в Европейской Южной Обсерватории (ESO) Очень Большом Телескопе (VLT) в северном Чили. Спектрограф, получивший название «Интергалактический GNSS», поможет нам с навигацией среди миллиардов звёзд нашей галактики и с созданием всеобъемлющей карты её структуры.

«Одна из первейших задач, стоящих перед наукой, – помочь создать карты центральной части нашей галактики, – говорит Уильям Тейлор из Британского астрономического технологического центра (UK ATC) в Эдинбурге. – С инфракрасным светом мы сможем видеть через пыль, которая затеняет многие объекты в центральной части нашей галактики, и таким образом мы сможем картировать скорости и типы звёзд в центральном скоплении Млечного пути».

Проект MOONS осуществляет команда из UK ATC и Королевской обсерватории в Эдинбурге. Впрочем, проект этот – многонациональный: в строительстве спектрографа принимают участие Италия, Франция, Швейцария, Португалия и Чили.

Вестник ГЛОНАСС
16.03.2015

Собственная навигационная система обойдется Индии в 150 млн долларов

Создание индийской региональной навигационной системы IRNSS из семи спутников обойдется Индии в 150 млн долларов, сообщил глава космического центра имени Сатиша Дхавана доктор М. Прасад.

«В любом случае, в течение 2015 года ISRO планирует разместить в космосе все спутники IRNSS, что обойдется примерно в 150 млн долларов», - сказал он.

В настоящее время индийская навигационная система насчитывает три аппарата: первый спутник IRNSS-1A был запущен в июле 2013 года, второй IRNSS-1B в апреле 2014 года, третий 16 октября 2014 года. С выводом на орбиту четвертого аппарата навигационная система сможет начать функционировать. Ожидается, что старт IRNSS-1D состоится до конца месяца.

Вестник ГЛОНАСС
16.03.2015

Экипажи пилотируемого космического корабля «Союз ТМА–16М» продолжают подготовку к старту

На космодроме Байконур в испытательном учебно-тренировочном комплексе НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина (площадка 17) продолжается подготовка основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М», запуск которого к Международной космической станции запланирован на 27 марта с.г.

Сегодня, 17 марта 2015 года, членам основного экипажа космонавтам Роскосмоса Геннадию ПАДАЛКЕ, Михаилу КОРНИЕНКО и астронавту NASA Скотту КЕЛЛИ, а также их дублерам Сергею ВОЛКОВУ, Алексею ОВЧИНИНУ и Джеффри УИЛЬЯМСУ предстоит продолжить изучение бортовой документации ТПК «Союз ТМА-16М», провести занятие по СРС «Рассвет» и экспериментам, которыми они будут заниматься на МКС (на всю экспедицию — почти 60 экспериментов), тренировку на тренажере ФМС ТПК «Союз» по ручному причаливанию к МКС, а также подготовку к неблагоприятным факторам космического полёта.

Помимо этого космонавты прошли традиционный медицинский осмотр, физподготовку, подготовку к невесомости на ортостоле, пневмомассаж и водные процедуры.

Старт космического корабля «Союз ТМА-16М» с экипажем 43/44-й длительной экспедиции на борту запланирован на 27 марта в 22 часа 43 минуты московского времени со стартового комплекса площадки 1 космодрома Байконур.

Справка

Площадка №1 космодрома Байконур – это знаменитый «Гагаринский» стартовый комплекс. Он был построен в 1957 году для проведения испытательных пусков ракеты Р-7. Отсюда выполнены пуски первого в мире искусственного спутника Земли, первых межпланетных станций к Луне, Венере и Марсу. Мировую известность стартовому комплексу принес пилотируемый пуск 12 апреля 1961 года, когда с него на ракете «Восток» стартовал Юрий Гагарин. С этого же стартового комплекса стартовало около сотни отечественных пилотируемых кораблей (с «близнеца» Гагаринского стартового комплекса - площадки 31 космодрома было выполнено 14 пилотируемых пусков). Всего же с площадки 1 космодрома Байконур состоялось около пяти сотен пусков ракет семейства Р-7.

Роскосмос
17.03.2015

Космический корабль «Союз ТМА–16М» доставлен в МИК

В соответствии с графиком подготовки к запуску пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М» с экипажем «Годовой миссии» на борту к Международной космической станции (МКС), космический аппарат после заправки топливом и сжатыми газами доставлен в монтажно-испытательный комплекс для проведения заключительных операций подготовки.

Старт космического корабля «Союз ТМА-16М» с экипажем 43/44-й длительной экспедиции на борту запланирован на 27 марта в 22 часа 43 минуты московского времени со стартового комплекса площадки 1 («Гагаринский старт») космодрома Байконур.

На сегодняшний день Россия остается единственным участником программы

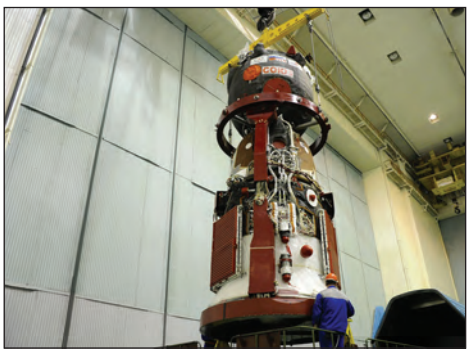












МКС, обеспечивающим смену экипажей на станции, и несет на себе основную нагрузку по доставке грузов на МКС. Грузовые корабли снабжают МКС топливом, доставляют научное оборудование, грузы для космонавтов. Каждый «грузовик» везет на станцию более 2,5 тонн грузов. Каждым пилотируемым «Союзом» на борт МКС можно доставить экипаж из трех космонавтов. После стыковки к станции корабли «Союз» используется как спасательная шлюпка в составе МКС, затем корабль отстыковывается и в его спускаемом аппарате на Землю возвращаются космонавты.

Роскосмос
17.03.2015

Создано изображение первой сверхновой звезды, открытой в 20–ом веке

Астрофизики с помощью рентгеновского телескопа Чандра создали изображение сверхновой GK Персея, вспыхнувшей в 1901 году в созвездии Персея на расстоянии 1500 световых лет от Земли и ставшей первой сверхновой, открытой в 20-ом веке, пишет сайт НАСА.

По мнению ученых, изучение взрыва этой звезды позволит лучше понять динамику более крупных вспышек сверхновых. С помощью телескопа Чандра астрономы проводили исследования GK Персея в течение 13 лет, полученные данные позволили детально проследить за развитием событий после взрыва. За указанные годы



Сверхновая GK Персея

рентгеновская светимость остатков сверхновой снизилась примерно на 40%.

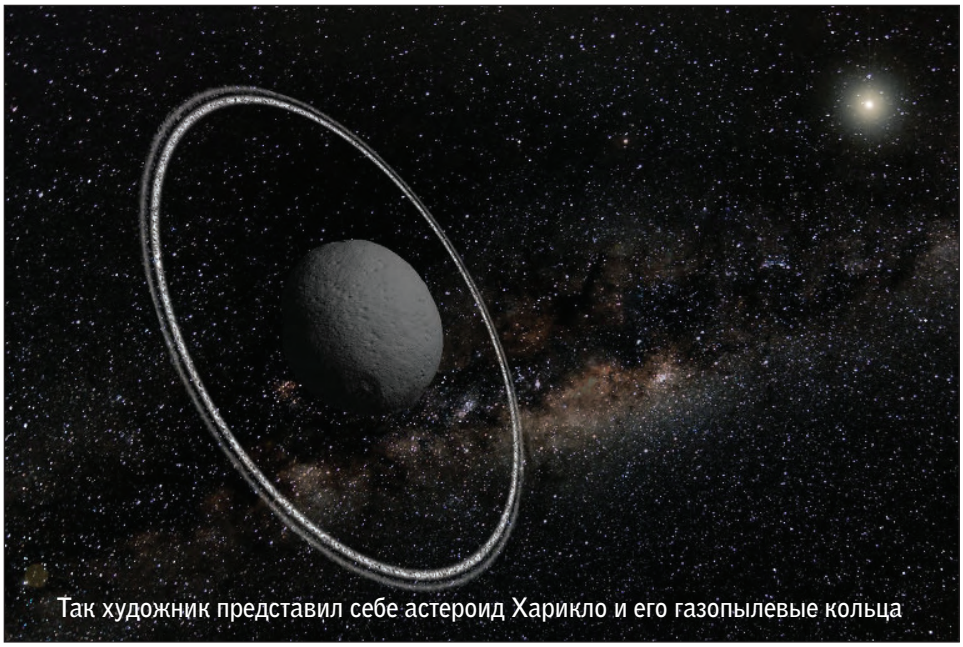
После яркого взрыва GK Персея стала показывать редкие вспышки, увеличивала свою светимость от 7 до 15 раз в сравнении со своим спокойным состоянием. С 1966 года данные вспышки стали регулярными, и это привело ученых к выводу, что GK Персея не является классической новой, но напоминает типичную карликовую новую.

РИА Новости
17.03.2015

Карликовая планета Хирон обладает кольцами

Карликовая планета Хирон обладает своей собственной системой газопылевых колец, что делает ее третьей планетой Солнечной системы, входящей в элитный клуб «властелинов колец» вместе с Сатурном и другой планетой-кентавром Харикло, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Icarus.

«До того, как мы открыли кольца Харикло, никто не верил, что малые небесные тела могут обладать системами колец. Если в окрестностях Хирона действительно существуют такие кольца, то тогда мы можем говорить о том, что такое происходит довольно часто. Однако для этого нам нужно провести серию дополнительных наблюдений с участием множества независимых научных групп, чьи


Так художник представил себе астероид Харикло и его газопылевые кольца

совместные усилия помогут нам подтвердить это открытие», — заявили Аманда Бош (Amanda Bosh) и Джессика Рупрехт (Jessica Ruprecht) из Массачусетского технологического института (США).

Бош, Рупрехт и несколько других астрономов наблюдают за Хироном на протяжении почти 20 лет лет, пытаясь получить детальные фотографии этой карликовой планеты и раскрыть ее свойства. Она относится к так называемой категории кентавров – семейству крупных астероидов и малых планет, расположенных между орбитами Юпитера и Плутона. В марте 2014 года астрономы обнаружили, что другой «кентавр», Харикло, обладает системой из двух небольших колец толщиной в 3 и 7 километров.

Начиная с 2010 года, авторы статьи пытались проверить, есть ли кольца у Хирона, используя ту же методику, что и первооткрыватели колец Харикло — они следили за теми моментами, когда Хирон заслонял свет одной из далеких от нас звезд, и получали фотографии малой планеты, «подсвеченной» излучением этих светил.

Подобные наблюдения крайне сложно осуществить, так как для них подходит не каждая звезда — светило должно быть достаточно ярким для того, чтобы хорошо просветить окружение Хирона. Первый подобный шанс представился ученым лишь в конце 2011 года, и окончательные выводы они смогли сделать лишь в этом году.

Наблюдения за «подсвеченным» Хироном показали, что он действительно окружен скоплениями какой-то материи, природа которой, несмотря на склонность авторов статьи считать ее кольцами, пока остается неизвестной. Сами ученые признают, что обнаруженные ими темные участки могут быть не только кольцами, но и шарообразной оболочкой из газа и пыли, окружающей планету, или пучкообразными выбросами материи, выбрасываемой с поверхности Хирона.

Как отмечают астрономы, последний вариант наименее правдоподобен, так как тела из категории кентавров и пояса Койпера достаточно давно считаются учеными безжизненными в геологическом плане. По этой причине они считают, что открытые ими темные пятна все же являются кольцами, которые возникли в результате столкновения двух небольших тел в окрестностях Хирона.

«Другой возможный вариант их появления касается того, насколько сильно Хирон удален от Солнца. Кентавры могли сформироваться на более далеких окраинах Солнечной системы, и впоследствии сдвинуться в сторону ее центра благодаря притяжению планет-гигантов. Замороженные газы, которые оставались стабильными в те времена, когда их орбита проходила за Плутоном, растаяли, и их потоки выбросили пыль и другие формы материи будущих колец в космос», — заключает Рупрехт.

РИА Новости
17.03.2015

Медведев: сотрудничество российских и зарубежных ученых не прерывалось

Сотрудничество между российскими и зарубежными учеными не прекращается, несмотря на непростые отношения с рядом государств, подчеркнул премьер-министр РФ Дмитрий Медведев, выступая во вторник на симпозиуме в Санкт-Петербургском Академическом университете. Он отметил, что настоящая наука по своей природе интернациональна. «И уж точно не от политиков зависит, при каких условиях ведутся исследования — или, во всяком случае, не в полной мере от них зависит, и это хорошо», — сказал Медведев.

Премьер обратил внимание, что ни при каких обстоятельствах международное сотрудничество ученых не прекращалось.

«Может быть, сейчас и не самый простой период, во всяком случае, в нашем общении с целым рядом стран. Но мне особенно приятно отметить участие в симпозиуме зарубежных коллег, лауреатов Нобелевской премии и ведущих ученых из разных стран», — добавил Медведев.

РИА Новости, 17.03.2015

«Союз» заправили топливом и готовят к старту к МКС

Пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-16М», в котором 27 марта на Международную космическую станцию (МКС) должен отправиться экипаж очередной длительной орбитальной экспедиции, заправили топливом, сообщает во вторник ракетно-космическая корпорация «Энергия».

«Заправленный топливом и сжатыми газами корабль «Союз ТМА-16М» доставлен в Монтажно-испытательный комплекс КА для проведения заключительных операций подготовки», — говорится в сообщении РКК «Энергия».

В основном составе экипажа: космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также астронавт НАСА Скотт Келли. Им 27 марта предстоит отправиться на орбитальную станцию на транспортном пилотируемом корабле «Союз ТМА-16М».

По плану Михаилу Корниенко и Скотту Келли на борту МКС предстоит работать в течение года, их возвращение на Землю планируется 3 марта 2016 года. Геннадий Падалка будет должен вернуться на Землю раньше — в результате полугодового полета он станет рекордсменом по общему времени пребывания в космическом пространстве (суммарная продолжительность около 900 суток) и опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева.

Как накануне сообщил командир основного экипажа экспедиции Геннадий Падалка, экипаж и космический корабль полностью готовы к полету.

РИА Новости
17.03.2015

Посол: отложенная выставка о российской космонавтике пройдет в Лондоне

Российская космическая выставка, проведение которой откладывалось из-за отсутствия гарантий с британской стороны, все же пройдет в Лондоне в сентябре этого года, сообщил посол РФ в Великобритании Александр Яковенко.

«Выставка пройдет в сентябре в Музее науки в Лондоне», — сказал он.

Выставка «Космонавты» должна была состояться еще в прошлом году. Ранее сообщалось, что из Москвы планировалось доставить редчайшие экспонаты, связанные с советской космической программой и никогда ранее не вывозившиеся за пределы России. Экспозиция готовится в сотрудничестве с московским Мемориальным музеем космонавтики и Федеральным космическим агентством (Роскосмос).

Как заявил ранее спецпредставитель президента РФ по международному культурному сотрудничеству Михаил Швыдкой, «эта выставка сыграет важную роль в создании того положительного образа нашей страны в британском обществе, которого она заслуживает».

РИА Новости
17.03.2015

Астрономы составили атлас «цветов жизни» для поиска внеземных микробов

Астробиологи проанализировали то, как земные микробы выглядели бы для инопланетных наблюдателей, и использовала эти данные для составления особого «атласа жизни», который поможет ученым находить следы внеземных существ по цвету экзопланет и особенностям их спектра, говорится в статье, опубликованной в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

«Полученные нами результаты показывают, что есть масса заметных для нас индикаторов для того, чтобы находить жизнь на далеких экзопланетах. Мы впервые изучили то, как свет будет отражаться от разноцветных микробов, живущих в самых разных уголках Земли, включая и самые экстремальные условия, что дает нам основополагающую инструкцию для поиска следов жизни на поверхности других планет», — заявил Сиддхартх Хедге (Siddharth Hedge) из Института астрономии в Гейдельберге (Германия).

Хедге и ряд других планетологов и астробиологов попытались представить, как следы жизнедеятельности и самих земных микробов можно было бы заметить из космоса на расстоянии, соответствующем или низкой земной орбите, или нескольким сотням световых лет, которые сегодня отделяют Землю от кандидатов на роль ее «двойника» у других светил.

Для решения этой задачи ученые собрали образцы более чем 137 культур различных микробов, населяющих Землю,

вырастила их, после чего «обстреляли» их лучами видимого света и инфракрасного излучения и проследили за тем, какие следы эти бактерии и археи оставили в излучении «светила».

Полученные фотографии и спектральные данные были объединены в гигантский атлас того, в какие цвета и линии поглощения и излучения спектра окрашена жизнь на нашей планете. Как считают сами авторы этого «фотоальбома», он поможет искать аналогичные «цветные» следы инопланетных живых существ за пределами Земли. Атлас был выложен в открытый доступ на сайте Корнеллского университета.

«Большая часть истории жизни на Земле приходится на эпохи безраздельного доминирования бактерий и прочих микробов. Вполне возможно, что жизнь на экзопланетах возникнет сначала в формате одноклеточных существ, которые лишь потом эволюционируют в многоклеточные. Следующее поколение телескопов, опираясь на наш атлас, сможет находить их следы», — заключают ученые.

РИА Новости, 17.03.2015

Объединенный коллектив физиков ЦЕРН уточнил массу бозона Хиггса

Объединение результатов коллабораций ATLAS и CMS, искавших бозон Хиггса при помощи разных блоков Большого адронного коллайдера, помогло физикам ЦЕРН уточнить массу «частицы бога» на 0,2%, чья масса оказалась чуть выше нижней планки предыдущих оценок, сообщает пресс-служба организации.

«Мы только начали процесс перезапуска БАК, и мы с большой радостью отмечаем ту точность замеров, которую удалось достичь этим двум экспериментам, и высокую совместимость их научных результатов. Это хорошая примета для выхода коллайдера на «второй круг», — заявил директор по исследовательским программам ЦЕРНа Серджио Бертолуччи (Sergio Bertolucci).

Большой адронный коллайдер завершил первый цикл своей работы в феврале 2013 года, когда самый мощный на сегодня ускоритель на Земле был отправлен на длительные «каникулы». В рамках этого этапа БАК удалось решить свою главную задачу – найти бозон Хиггса, особую частицу, отвечающую за массу всех объектов во Вселенной.

Бозон Хиггса был «пойман» сразу двумя научными группами ЦЕРН, которые охотились за неуловимой «частицей Бога» — коллаборациями ATLAS и CMS, работавшими с одноименными детекторами распада. Массы бозона, вычисленные по данным с этих инструментов, были похожими, но все же несколько разными — 125,03 гигаэлектронвольта (ГэВ) для CMS и 125,36 ГэВ для ATLAS.

Физики ЦЕРН попытались сгладить эти различия, объединив свои усилия и результаты наблюдений. Плодом этих усилий стала новая оценка массы бозона Хиггса, более близкая к оценкам CMS, чем ATLAS — 125,09 ГэВ. Это значение может быть уточнено в ходе дальнейших экспериментов на БАК, перезапуск которого начался 7 марта этого года.

После возобновления работы в 2015 году суммарная энергия столкновений протонов должна увеличиться с нынешних 8 тераэлектронвольт до 14 тераэлектронвольт. Повышение энергии столкновений позволит ученым чаще получать редкие события — например, видеть рождения бозона Хиггса, а также даст больше возможностей для поисков «новой физики» за пределами Стандартной модели.

РИА Новости
17.03.2015

США намерены продолжать полеты международных экипажей на МКС

США не намерены менять практику международных экипажей на МКС после создания собственного космического корабля, заявили в НАСА.

Во вторник источник в российской ракетно-космической отрасли сообщил журналистам, что Россия получила предложение от США о включении в экипаж нового американского космического корабля российского космонавта для отправки на МКС.

«Мы всегда осуществляем полеты на МКС «смешанными» экипажами и рассчитываем, что это продолжится», — заявила представитель НАСА в ответ на просьбу прокомментировать заявление российской стороны.

По ее словам, для безопасной работы станции необходимо присутствие по меньшей мере одного американского и одного российского космонавта.

В сентябре прошлого года НАСА объявило о том, что компании Boeing и SpaceX получили контракт на осуществление пилотируемых полетов, что позволит снять зависимость США от России по доставке космонавтов на МКС. Планируется, что первый полет американский пилотируемый корабль CST-100, над которым работает компания Boeing, совершит первый полет не раньше конца 2017 года.

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 38

США проведут конкурс на 28 запусков в связи с отказом от двигателей РФ

США проведут тендер на космические запуски в связи с планирующимся отказом от российских ракетных двигателей РД-180, заявил во вторник замминистра ВВС в Пентагоне Уильям Лапплант.

Конкурс будет проведен на 28 запусков, которые планируется произвести в 2020-2024 годах.

По заявлению Лапланта, представленному в комитете по обороне конгресса, Пентагон подготовлен к отказу от российских двигателей.

«Наш подход включает общие с отраслью инвестиции (Пентагона), направленные на то, чтобы в результате инновационного частно-государственного партнерства появились два или больше местных производителей (двигателей)», — говорится в заявлении Лапланта.

Как ожидается, Пентагон одобрит стратегию в ближайшие недели, уточнил Лапплант.

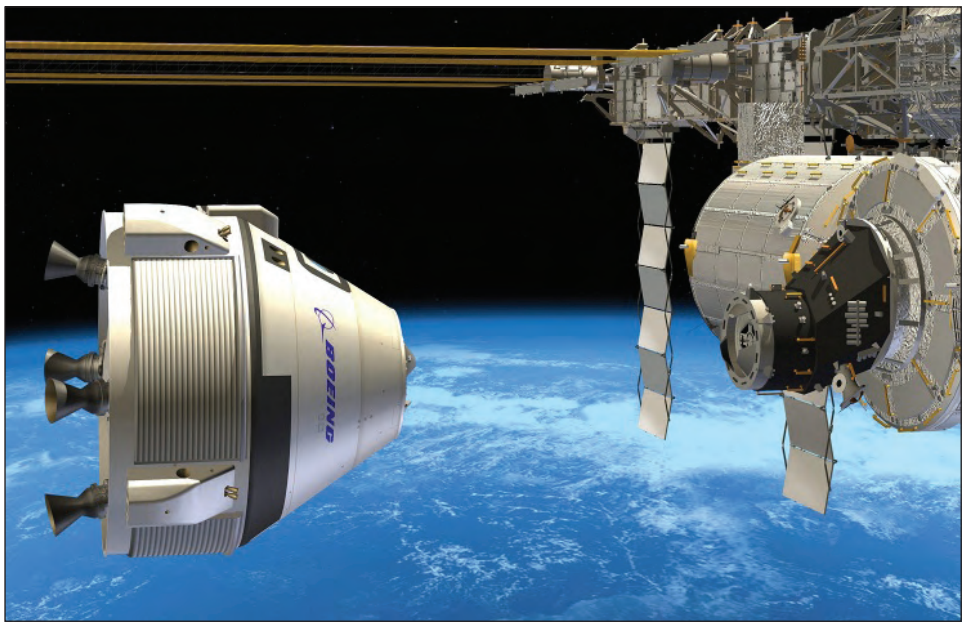
Ранее конгресс США запретил использование двигателей РД-180 для заключения новых контрактов для правительственных запусков и выделил 220 миллионов долларов на помощь в разработке новых американских двигателей.

Исключение делается для контракта, заключенного консорциумом Boeing и Lockheed Martin с российским НПО «Энергомаш» на 36 запусков до 2019 года.

Ряд частных производителей в США заявляют о готовности разработать собственные двигатели для ракет-носителей, но рассчитывают на государственные субсидии.

РИА Новости
17.03.2015

Россиянин может попасть на первый рейс нового американского космического корабля



Российский космонавт может войти в состав экипажа американского коммерческого корабля CST-100, который отправится к МКС в конце 2017 - начале 2018 года, сообщил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Американская сторона в рамках двухсторонних договоренностей предложила включить в состав корабля CST-100 одного российского космонавта», - сказал собеседник агентства. По его словам, кандидатов на полет несколько, включая Олега Котова, Александра Калери, Федора Юрчихина и Олега Артемьева. «Российская сторона определится с кандидатом в ноябре-декабре этого года», - уточнил источник.

Официальный комментарий Роскосмоса и Центра подготовки космонавтов ТАСС получить пока не удалось.

Планируется, что полет CST-100 к Международной космической станции может состояться в период с декабря 2017 по май 2018 года. Корабль, разрабатываемый компанией Boeing, будет четырехместным - еще три места займут американские астронавты.

Полеты по взаимозачету

Полеты российских космонавтов на МКС на американских кораблях будут проводиться по взаимозачету за полеты американцев на кораблях серии «Союз», сообщил ТАСС директор программ пилотируемых космических полетов НАСА в России Шон Фуллер.

«Мы будем взаимно обмениваться местами на наших кораблях», - пояснил он.

«Мы предполагаем, что на «Союзе», где три места, будут летать два русских космонавта и один американский астронавт, а на коммерческом американском корабле будут три американских астронавта и один русский космонавт, поскольку там четыре места», - уточнил Фуллер.

Таким образом он прокомментировал данные о том, что российских космонавт может войти в состав экипажа американского корабля CST-100 от Boeing, который, как ожидается, отправится к МКС в конце 2017 - начале 2018 года.

«Мы ожидаем, что в конце 2017 года будут осуществляться полеты этих кораблей, и они будут доставлять четырех членов экипажа на космическую станцию», - сказал собеседник агентства.

Таким образом, подчеркнул он, доставлять космонавтов на МКС смогут российские «Союзы», а также американские корабли разработки Boeing и SpaceX. Сегодня для доставки экипажей на станции используются только «Союзы». Осенью НАСА планирует подписать с Роскосмосом очередной контракт по доставке астронавтов на МКС, рассчитанный на 2018 год.

ИТАР–ТАСС
17.03.2015

Более 1,2 тысячи студентов приедут на стройку космодрома Восточный

Около 400 студентов приедут в мае на космодром Восточный в Амурской области для участия в летней стройке. Всего во Всероссийской стройке этого года примут участие 1,2 тысячи молодых людей со всей России, сообщила во вторник пресс-служба областного правительства.

«Перед нами стоит задача - ускорить строительство космодрома, - сказал губернатор Олег Кожемяко. - В том числе за счет привлечения дополнительных ресурсов, которые так необходимы в летний период. Динамику стройке, особый темп работам помогут придать студотряды».

Для тех студентов, кто заступит на смену в мае, будет организована досрочная сдача экзаменов. Студентов, в частности, привлекут к благоустройству будущего наукограда, к отделочным работам - к концу лета будут сданы первые жилые дома для работников космодрома.

Впервые студенты начали работать на космодроме Восточный в 2012 году, тогда там трудились всего 50 человек. В 2013 на стройку приехали 132 студента, а минувшим летом - около 500 молодых людей из 15 регионов России. В феврале 2014 года на космодроме впервые прошла зимняя студенческая стройка, которая собрала около 200 ребят из пяти регионов России.

Космодром Восточный строится с 2010 года вблизи поселка Углегорск, который вскоре получит имя Константина Циолковского. Завершение строительства намечено на 30 ноября 2015 года. Комплекс космодрома будет включать две пусковые установки, аэродром, заводы по производству компонентов топлива, 115 км автомобильных и 125 км железных дорог и другие сооружения.

ИТАР–ТАСС, 17.03.2015

Роскосмос выберет гендиректора Центра имени Хруничева

Комиссия Роскосмоса проведет во вторник конкурс на замещение должности генерального директора Космического центра имени Хруничева, который производит ракеты-носители «Протон-М» и «Ангара».

«Конкурс состоится 17 марта 2015 года в Роскосмосе», - говорится в сообщении на сайте космического агентства.

Согласно конкурсной документации, победителем признается участник, успешно прошедший тестовые испытания и предложивший, по мнению комиссии Роскосмоса, наилучшую программу деятельности предприятия. «Роскосмос в месячный срок заключает с победителем конкурса срочный трудовой договор», - говорится в документации.

Ранее сообщалось, что и.о. гендиректора Центра имени Хруничева Андрей Калиновский примет участие в конкурсе, а Объединенная ракетно-космическая корпорация поддержит его. «Наша позиция не изменилась», - подтвердили ТАСС в пресс- службе корпорации.

Калиновский возглавляет Центр имени Хруничева с августа 2014 года. До этого он руководил компанией «Гражданские самолеты Сухого».

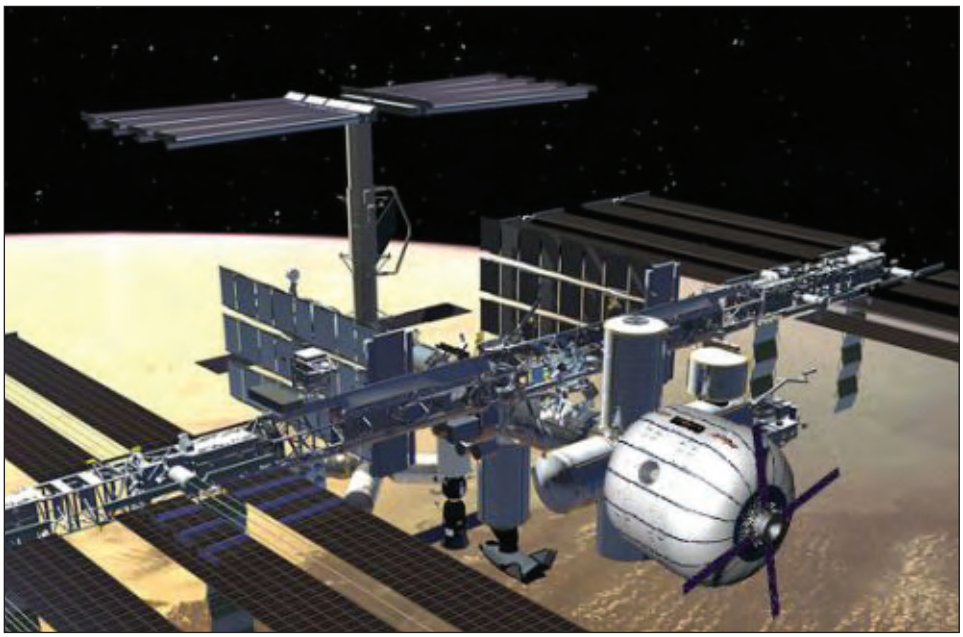
В прошлом году было принято решение о финансовом оздоровлении центра. Сообщалось, что предприятию планируют выделить свыше 30 млрд рублей. Позднее стало известно, что инвестиции до 2025 года могут превысить 56 млрд рублей.

В ноябре 2014 года Калиновский признал, что у центра нет денег даже на производство ракет. Финансовая ситуация на предприятии, по его словам, стабилизируется через три-пять лет.

ИТАР–ТАСС
17.03.2015

Надувной модуль Bigelow Aerospace будет пристыкован к МКС в конце 2015 года

Уникальный проект по присоединению к Международной космической станции надувного орбитального модуля произойдет уже в конце текущего года. Разработчиком столь примечательной технологии является частная американская компания Bigelow Aerospace



Надувной модуль получил название BEAM, и в сложенном состоянии имеет диаметр в 2,4 метра. После того, как накачают воздухом, его размер составит 2x3 метра, что соответствует размерам маленькой комнатки. При этом весь всей конструкции составляет всего 1300 килограмм, так что вывод ее в космос может быть достаточно недорогим.

В состыкованным с МКС состоянии, модуль проведет два года, и за это время будет исследована его надежность. В частности будет произведена проверка систем защиты астронавтов и оборудования от внешней агрессивной космической среды.

Надувные модули компании Bigelow Aerospace ранее уже запускали в космос с испытательными целями, но тогда опыты не подразумевали нахождение в них человека. В случае с МКС будут произведены все необходимые тесты технологии, после которых можно будет принимать решение о целесообразности ее практического применения.

sdnnet.ru
17.03.2015

В Таиланде ждут падения ступеней индийской ракеты

Власти тайского острова Пхукет предупредили местных моряков, чтобы те до 8 апреля не заходили в потенциально опасные, с точки зрения вероятности падения космического мусора, районы моря

Командование 3-флота ВМС Таиланда выпустило официальное обращение к капитанам гражданских судов с просьбой проявлять осторожность и не заходить в потенциально опасный район моря, расположенный примерно в 460 километрах от острова.

Причиной для беспокойства стали приготовления космического ведомства Индии к запуску на орбиту своей ракеты-носителя PSLV. В этом случае отработанные ступени конструкции упадут в море. Однако район океана в данном регионе весьма активно используется для судоходства. Поэтому подобные падения могут представлять определенную опасность.

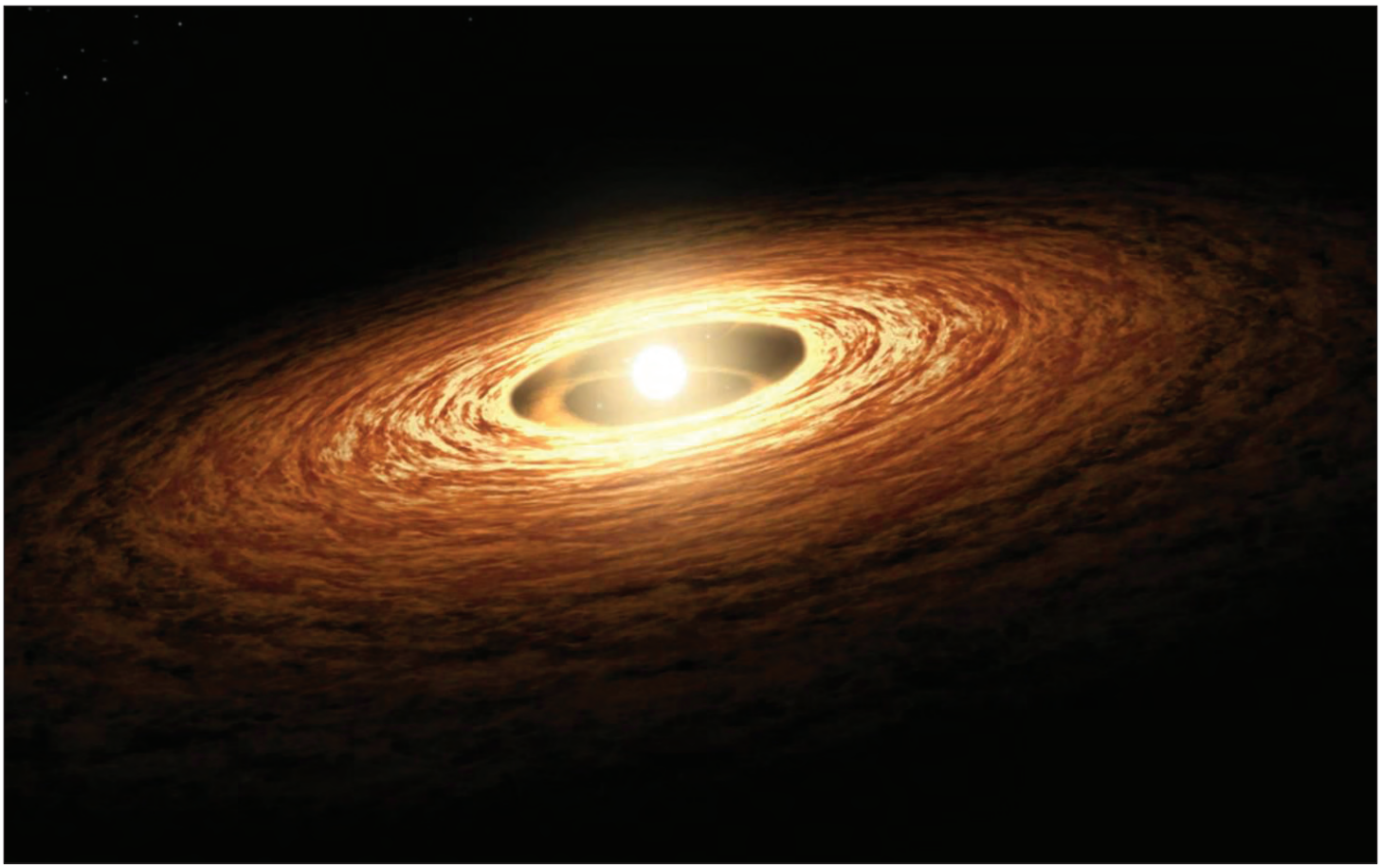
Точная дата пуска индийской ракеты пока не известна. Запуск, в зависимости от ряда условий, может произойти в период с 28 марта по 8 апреля. Поэтому морякам в районе предполагаемого места падения советуют проявлять осторожность в период всего этого времени.

«Всем кораблям избегать захода в эту область и соблюдать предельную осторожность», - сказано в официальном предупреждении ВМС Таиланда.

sdnnet.ru
17.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 41

Обнаружены новые подробности о рождении Солнечной системы



Исследовательская группа из Лаборатории Луны и планет Алабамского университета, США, обнаружила в метеоритах признаки, указывающие на существование прежде неизвестной астрономам области космического пространства внутри вращающегося газопылевого диска, известного как протопланетный диск — из которой образовались планеты нашей Солнечной системы.

Команда ученых, возглавляемая докторантом Келли Миллер из лаборатории Dante Lauretta, ответственным исполнителем миссии НАСА OSIRIS-REx, обнаружила в метеоритах минералы, которые формировались в среде, богатой кислородом и серой, и датируются тем периодом истории Солнечной системы, когда частицы ещё не объединились в более крупные образования наподобие астероидов и планет.

Миллер представит результаты исследований, проведенных её группой, на 46-й конференции Lunar and Planetary Science Conference, которая пройдет с 16 по 20 марта в Техасе, США. Результаты исследования готовы к публикации, но пока не успели пройти экспертную оценку.

Химические элементы, которые в дальнейшем вошли в состав важнейших структур жизненных форм Земли — такие как углерод, кислород, азот и водород — берут свое начало от летучих газов протопланетного диска, присутствующих в Солнечной системе в то время, когда её возраст составлял менее 10 миллионов лет, говорит Миллер.

Миллер и её коллеги изучали метеориты, называемые хондритами, которые, предположительно, являются примитивными остатками материала, присутствующего в Солнечной системе в период её зарождения, которое произошло примерно 4,6 миллиарда лет назад, и первых лет существования. Название этих космических камней происходит от названия их главного компонента — хондрул, которые представляют собой капли плавленой горной породы, взвешенные в космическом пространстве.

В образце метеорита, называемого R-хондритом и впервые обнаруженного в Антарктиде, Миллер и её коллеги обнаружили новый тип хондрул — сульфидные хондрулы.

«Обычно хондрулы состоят из минералов, богатых кремнием, но хондрулы, на которые мы наткнулись в этом метеорите, отличаются тем, что они состоят из сульфидных минералов, — объяснила Миллер. — Это указывает на то, что эти хондрулы формировались в области космического пространства, богатой серой, и

предоставляет свидетельства существования прежде неизвестных науке условий в ранней Солнечной системе».

В ближайшем будущем Миллер и её команда планируют глубже изучить свои находки с целью количественной оценки содержания сульфидов в открытой ими древней области протопланетного диска.

astronews.ru, 17.03.2015

Новое исследование форм земной жизни поможет в поиске обитаемых экзопланет

Не прекращая поисков жизни на планетах за пределами нашей Солнечной системы, группа международных ученых создала красочный каталог. В нем отражены отпечатки форм земной жизни, которые теоретически могут быть найдены и на просторах космоса. Фактически ученые изобразили то, как бы выглядела Земля, если бы на ней доминировала та или иная форма жизни. Новая база данных и результаты исследования были опубликованы 16 марта в трудах Национальной Академии наук США. Если мы все же не одиноки во Вселенной, то данный каталог даст больше шансов узнать об этом.

«Эта база данных впервые даст нам представление о том, как могут выглядеть миры с различными формами жизни из космоса», - говорит Лиза Кальтенегер, профессор астрономии из Корнельского университета. Новая база данных может свободно использоваться исследователями из других университетов.

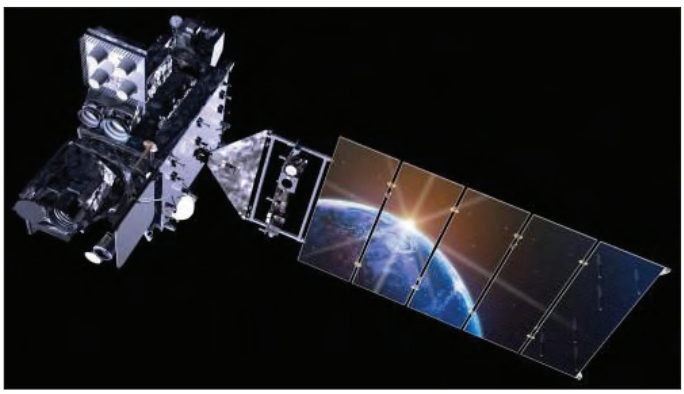
«На протяжении большего периода в истории земной жизни на нашей планете доминировала микробная жизнь», - объясняется в публикации. «Вполне вероятно, что жизнь на экзопланетах развивается от стадии одноклеточных микроорганизмов до стадии многоклеточных существ. Новая база включает данные о самых разнообразных формах жизни, включая экстремофилов. Это организмы, способные существовать в самых экстремальных условиях, в том числе на Земле. Каталог содержит детальную информацию о том, как бы выглядела поверхность Земли, если бы на ней существовали лишь определенные виды живых организмов. Эти данные окажутся незаменимыми при разработке и использовании следующего поколения телескопов, которые будут нацелены на поиск широкого разнообразия форм жизни на экзопланетах».

Инопланетные астрономы, скажем, из Андромеды могут определить, какого оттенка Земля по свету, отражающемуся от поверхности нашей планеты. В свою очередь и мы можем различать цвета экзопланет и, исходя из результатов, определять существование жизни в тех или иных формах. «Из-за разнообразия форм земной жизни данная теория не работает в отношении Земли. Однако вполне вероятно, что в других мирах доминирует какая-то одна форма жизни, а новая база позволит нам по цвету планеты определить, какая именно».

В общей сложности в рамках исследования было изучено 137 клеточных форм жизни на Земле.

astronews.ru
17.03.2015

Прогнозы погоды станут еще точнее: на орбиту будет запущен спутник GOES–R



Для того чтобы в будущем повысить точность прогнозов погоды, подразделение национальной информационной службы спутниковых данных об окружающей среде США ровно через год, а именно в марте 2016, запустит на орбиту новый спутник GOES-R.

Запуск спутника GOES-R произведет ракета Atlas V с космического центра имени Кеннеди агентства НАСА на мысе Канаверал, штат Флорида. Спутник будет выведен на геосинхронную орбиту, откуда будет наблюдать за Западным полушарием с расстояния 22 000 мили от Земли. Такое расположение позволит спутнику оперативно фиксировать погоду на всей территории Соединенных Штатов и омывающих их океанов. Новые возможности для наблюдения за погодой, которые откроет спутник GOES-R, пользуются большим

спросом. После того, как спутник будет выведен на орбиту, начнется фаза его тестирования. Это означает, что данные будут доступны для ввода в модели и другие инструменты, используемые метеорологами Национального управления океанических и атмосферными исследованиями, не сразу.

Геостационарные эксплуатационные спутники наблюдения за окружающей средой серии R (GOES-R) – это следующее поколение геостационарных систем земного наблюдения. Программа запуска спутника GOES-R разработана и реализуется Национальным управлением океаническими и атмосферными исследованиями США при поддержке агентства НАСА.

astronews.ru, 17.03.2015

Обзор индийского рынка ГНСС на ближайшие пять лет

Feedback Business Consulting издал доклад о возможном сценарии развития индийского рынка спутниковой навигации, его структуры и функционировании.

«Возможности рынка индийской глобальной системы местоопределения – 2015» включает в себя оценки размера рынка в настоящее время, сделанные игроками, перечень главных компаний, категории продуктов, пользовательские сегменты и регионы. Категории продуктов включают трекинг и навигацию; сегменты включают автомобили, логистику, информационные технологии, мобильные телефоны.

Раздел, посвящённый структуре рынка, детализирует прибыльность присутствия ключевых игроков в производстве продукта для конечных пользователей. Раздел функционирования рынка даёт понимание по части создания бизнесов, рыночных трендов, распределения и ценообразования.

Некоторым ключевым компаниям уделено особое внимание: Aadhithya Systems, Blaupunkt India, Caska India, Garmin India, Google Maps India и Locationguru.

Кроме того, доклад освещает ключевые конкурентные и ушедшие рыночные тренды, а также даёт прогноз на ближайшие пять лет. Оцениваются темпы роста и факторы, влияющие на рост и развитие.

Вестник ГЛОНАСС, 17.03.2015

Дальний Восток подключают к спутниковому интернету

Восточный сегмент Спутниковой системы высокоскоростного доступа (ССВД) с использованием емкости Ка-диапазона на спутнике «Экспресс-АМ5» введен в эксплуатацию, сообщает пресс-служба ФГУП «Космическая связь».

«Начиная с 16 марта 2015 года ГП КС вводит первый пусковой комплекс в коммерческую эксплуатацию», - говорится в сообщении.

По информации пресс-службы, запуск комплекса позволит обеспечить широкополосным доступом в Интернет жителей Камчатской, Сахалинской, Амурской, Читинской, восточной части Новосибирской и Томской областей, Приморского, Хабаровского, Алтайского и юга Красноярского края, Хакасии, Алтая, Тывы, Бурятии и юга Республики Саха (Якутия).

В пресс-службе пояснили, что Спутниковая система высокоскоростного доступа имеет распределенную структуру: первый пусковой комплекс (восточный сегмент ССВД на КА «Экспресс-АМ5» 140° в.д.), включающий центральную коммутационную станцию и антенные системы, размещен в Центре космической связи (ЦКС) «Хабаровск» - в дальневосточном филиале ГП КС. Второй пусковой комплекс (западный сегмент ССВД на КА «Экспресс-АМ6» 53° в.д.) в составе центральной коммутационной станции, антенных систем и системы управления сетью создается в ЦКС «Дубна» (Московская область).

Вестник ГЛОНАСС, 17.03.2015

50 лет первому шагу человека во Вселенную

Космонавт Алексей ЛЕОНОВ 18 марта 1965 года, ровно 50 лет назад, совершил первый в истории человечества выход в открытый космос с борта космического корабля «Восход-2» с использованием гибкой шлюзовой камеры. Это эпохальное событие ознаменовало очередной шаг человечества навстречу Вселенной. Героизм, самоотверженность







и профессионализм Алексея Архиповича навечно вписали его имя в историю космонавтики.

Общее время первого выхода составило 23 минуты 41 секунду (из них вне корабля 12 минут 9 секунд). Этот удачный опыт позволил сделать вывод о возможности человека выполнять работы в открытом космосе. Сегодня внекорабельная деятельность космонавтов и астронавтов МКС может продолжаться по несколько часов, и все это благодаря тем первым 729 секундам, которые Алексей ЛЕОНОВ провел за бортом корабля «Восход-2».

Мы желаем Алексею Архиповичу здоровья и оптимизма, удачи и терпения! И просим его по-прежнему делиться своим бесценным жизненным и профессиональным опытом с теми, кому еще только предстоят их 729 секунд!

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=6EQwsYUMcQ4

Роскосмос
18.03.2015

Госкомиссия приняла решение о заправке РКН «Протон–М» компонентами топлива

Государственная комиссия рассмотрела результаты испытаний на стартовом комплексе ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту коммуникационного космического аппарата (КА) «Экспресс-АМ7» и приняла решение о готовности ракеты к заправке компонентами топлива и пуску.

Сейчас стартовые расчеты предприятий ракетно-космической промышленности России проводят операции по заправке РКН компонентами топлива.

Пуск РН «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и КА «Экспресс-АМ7» запланирован на 19 марта в 01 час 05 минут по московскому времени.

Роскосмос
18.03.2015

Звёздный городок отмечает 50–летие со дня первого выхода человека в открытый космос



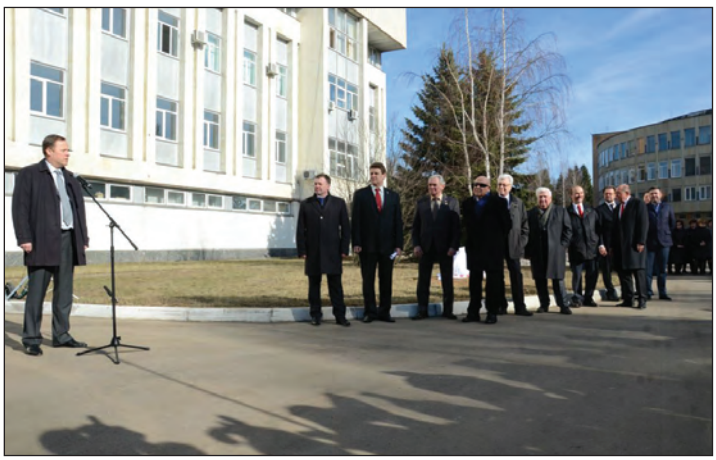
















18 марта 1965 года космонавт Алексей ЛЕОНОВ совершил первый в истории человечества выход в открытый космос с борта космического корабля «Восход-2» с использованием гибкой шлюзовой камеры.Общее время первого выхода составило 23 минуты 41 секунду (из них вне корабля 12 минут 9 секунд). Этот удачный опыт позволил сделать вывод о возможности человека выполнять работы в открытом космосе. Сегодня внекорабельная деятельность космонавтов и астронавтов МКС может продолжаться по несколько часов, и все это благодаря тем первым 729 секундам, которые Алексей ЛЕОНОВ провел за бортом корабля «Восход-2».

Торжественные мероприятия проходили на территории Центра подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, где в честь этого знаменательного события был заложен памятный камень. Открыл мемориал сам Алексей Архипович. Выступая перед гостями, дважды Герой Советского Союза легендарный летчик-космонавт вспоминал о том, как развивалась отечественная космонавтика и строился ЦПК, с какими трудностями сталкивались первопроходцы. Алексей Архипович подчеркнул: с закладки этого камня начнется создание аллеи внекорабельной деятельности в Звёздном городке.

После открытия мемориала гости поехали на торжественную церемонию чествования Алексея ЛЕОНОВА в Доме космонавтов Звёздного городка. Поздравить Алексея Архиповича в этот день приехали многие бывшие и нынешние коллеги. Со вступительным словом обратился к легендарному летчику-космонавту руководитель Роскосмоса Игорь КОМАРОВ: ‘Спасибо, что Вы есть!’, - сказал он. Затем слова глубокого уважения и благодарности сказал Руководитель Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина

Юрий ЛОНЧАКОВ. Отметить этот день вместе с Алексеем Архиповичем приехала и первая в мире женщина-космонавт, Герой Советского Союза Валентина ТЕРЕШКОВА.

В адрес Алексея Архиповича было сказано много теплых слов и пожеланий, сам же летчик-космонавт больше вспоминал о подробностях полета, своих коллегах и их свершениях.Особенно тепло он отзывался о командире корабля «Восход-2» Павле БЕЛЯЕВЕ, вместе с которым они совершили этот знаковый полет.

Первый шаг из шлюзовой камеры в космическую бездну, совершенный Алексеем ЛЕОНОВЫМ полвека назад, действительно, открыл новую эру в истории мировой космонавтики.

Роскосмос
18.03.2015

50–летие первого выхода человека в открытый космос отметят в среду



Космонавт Алексей Леонов за наброском рисунка «Выход в космос»

Торжественные мероприятия, посвященные 50-летию подвига легендарного космонавта, дважды Героя Советского Союза Алексея Леонова, впервые вышедшего в открытый космос, пройдут в среду.

Восемнадцатого марта 1965 года Леонов в ходе космического полета на корабле «Восход-2» осуществил выход из корабля в открытый космос продолжительностью 12 минут. Обстоятельства этого события долгое время оставались засекреченными. Если верить хронике, Леонов благополучно вернулся на корабль, но на самом деле все обстояло драматическим образом — начиная от деформации скафандра и заканчивая экстренной посадкой на Землю в ручном режиме.

Утром в среду в подмосковном Красногорске с участием Леонова состоится торжественное открытие аллеи Космонавтов, приуроченное к юбилею.

Место расположения аллеи Космонавтов было выбрано неслучайно —

Красногорский завод имени Зверева в свое время производил детали для космических кораблей, а с полигона в Нахабино в 1933 году была запущена первая советская ракета ГИРД-09.

В рамках открытия аллеи состоится презентация кинодрамы о том полете «Время первых».

Ранее сообщалось, что съемки фильма пройдут в два этапа: первый начнется летом этого года в Москве, где под контролем специалистов РКК «Энергия» будет выстроена точная копия космического корабля «Восход-2»; на втором будет снята сцена экстренного приземления космонавтов в заснеженной пермской тайге. Консультирует съемочную группу лично Леонов. Космонавта сыграет Евгений Миронов.

Затем торжественные мероприятия продолжатся в Центре подготовки космонавтов имени Гагарина в Звездном городке. На территории Центра состоится открытие памятного камня, заложенного в честь 50-летия первого в истории выхода человека в открытый космос. С этой закладки начнется создание экспозиции на аллее Внекорабельной деятельности.

В мероприятиях в Звездном городке примут участие Алексей Леонов, руководитель Роскосмоса Игорь Комаров, начальник ЦПК Юрий Лончаков, советские и российские космонавты, руководители организаций космической отрасли.

РИА Новости
18.03.2015

Планеты в «зоне жизни» должны быть почти у каждой звезды

Практически каждое светило в Млечном Пути должно обладать хотя бы одной планетой, которая должна находиться в пределах так называемой «зоны жизни» — особой зоны на орбите, где может существовать жидкая вода и зародиться жизнь, заявляют планетологи в статье, опубликованной в журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

За последние несколько лет орбитальные телескопы «Кеплер», CoRoT, а также их наземные собратья открыли свыше тысячи экзопланет и несколько тысяч возможных кандидатов на эту роль. Большинство из них относится к числу «горячих» юпитеров, однако новые методики позволяют находить все больше малых планет. Растущее число потенциальных двойников Земли все чаще заставляет ученых задумываться о том, какая часть из них может поддерживать жизнь.

Тимоти Бовэр (Timothy Bovaird) из Национального университета Австралии в Канберре и его коллеги попытались оценить общее число планет в Галактике, находящихся внутри «зоны жизни», используя одну из самых давно известных закономерностей в устройстве Солнечной системы — так называемое правило Тициуса-Боде.

Еще в конце 18 века немецкие астрономы Иоганн Тициус и Иоганн Боде заметили, что планеты Солнечной системы расположены в космосе не случайно, а виде особой геометрической прогрессии — 0,4 (Меркурий), 0,7 (Венера), 1(Земля), 1,6 (Марс), 5,2 (Юпитер) и так далее. Благодаря этому, зная расстояние до одной из них, можно легко определить дистанции и до всех остальных планет, кроме Нептуна, который выпадает из этой прогрессии.

Бовэр и его коллеги предположили, опираясь на данные об устройстве открытых «Кеплером» многопланетных звездных систем, что правило Тициуса-Боде справедливо для всех планетных семейств. Опираясь на эту гипотезу и свойства всех известных нам экзопланет, планетологи подсчитали, сколько планет в среднем содержится в зоне жизни у типичной солнцеподобной звезды.

«Мы решили использовать этот метод для определения положения планет в 151 звездной системе, в которых «Кеплер» обнаружил от трех до шести планет. В 124 системах правило Тициуса-Боде работало и предсказанные положения планет совпадали с реальными. Используя эту закономерность, мы попытались понять, есть ли более далекие планеты в уже открытых и пока неизвестных системах», — заявил один из авторов статьи Штеффен Якобсен (Steffen Jacobsen) из университета Копенгагена (Дания).

В общей сложности, планетологам удалось найти намеки на существование еще 228 планет в этих системах, которые остаются невидимыми для «Кеплера» из-за их большой удаленности от светил. Если они существуют, то типичное число жителей «зоны жизни» у таких светил будет необычно высоким — их число, в среднем, составляет от одной до трех планет.

Как отмечают ученые, данные расчеты подтверждается тем, что почти все найденные «Кеплером» планеты в зоне жизни обладали одним или двумя соседями. Все это, по словам Бовэра и его коллег, заметно повышает наши шансы на обнаружение полноценного двойника Земли и внеземной жизни, которые могут скрываться даже в тех данных, которые «Кеплер» собирал во время первого этапа своей работы.

РИА Новости
18.03.2015

МЧС России: тридцать магнитных бурь ожидается на Земле в 2015 году

Порядка 30 геомагнитных бурь, в том числе до шести сильных, ожидается в 2015 году, предупреждает МЧС России.

Магнитные бури на Земле начинаются, когда в магнитосферу планеты «ударяют» выброшенные Солнцем сгустки плазмы. Заряженные частицы вызывают геомагнитные возмущения. Если они достигают большой силы, это может приводить к сбоям в электронном оборудовании, перебоям с радиосвязью и на электрических сетях.

«В 2015 году прогнозируется 20-30 геомагнитных бурь, среди которых 2-6 больших и очень больших. Вероятность возникновения бури высшей категории (extreme) 10-20%», — говорится в прогнозе МЧС на 2015 год.

По данным спасателей, в этом году проявится постепенный незначительный спад солнечной активности, однако вероятны несколько периодов высокой активности с мощными солнечными вспышками. Это может создать риски нарушений в работе электроники на высокоорбитальных спутниках.

По данным МЧС, с 1 января по 15 ноября 2014 года было зарегистрировано 19 геомагнитных бурь, среди которых больших не оказалось.

РИА Новости
18.03.2015

Более 10 астероидов могут сблизиться с Землей до 2050 года

Порядка 11 астероидов размером от семи метров до километра могут сблизиться с Землей в ближайшие 35 лет, предупреждает МЧС РФ.

К крупным космическим объектам относятся астероиды, диаметр которых составляет более километра. На Земле известно порядка 120 очень крупных астероидных кратеров, в России самый крупный из них — Попигайская котловина на севере Сибирской платформы. Размеры внутреннего кратера составляют 75 километров, внешнего — 100 километров; катастрофа произошла примерно 36 миллионов лет назад.

«До 2050 года прогнозируется 11 сближений с астероидами до расстояний, меньших среднего радиуса лунной орбиты (385 тысяч километров). Размеры этих объектов находятся в интервале от 7 до 945 метров», — говорится в прогнозе МЧС на 2015 год.

По данным спасателей, в 2015 году опасных сближений с такими астероидами не прогнозируется.

Как ранее заявлял бывший руководитель Центра «Антистихия» Владислав Болов, поперечник астероида порядка одного-двух километров является пороговым для глобальной катастрофы. Полнота информации о таких астероидах оценивается менее чем в 80%.

Сравнительно меньшие объекты также представляют серьезную угрозу Земле, поскольку их взрывы вблизи населенных пунктов в результате ударной волны и нагрева могут привести к значительным разрушениям, соизмеримым с поражением от атомного взрыва. Только по случайности падение в ненаселенный район Тунгусского метеороида 1908 года не вызвало таких последствий.

Падением одного крупного метеорита некоторые ученые объясняют массовое исчезновение живых организмов (около 250 миллионов лет назад). Другой метеорит, по гипотезе Луиса Альвареса, привел к вымиранию динозавров.

РИА Новости
18.03.2015

Астероид приблизится к Земле к 100–летию Октябрьской революции

Астероид диаметром порядка 20 метров может приблизиться к Земле со скоростью почти семь километров в секунду в канун 100-летия Великой Октябрьской социалистической революции, предупреждает МЧС РФ.

Ранее сообщалось, что всего до 2050 года прогнозируется 11 сближений с астероидами до расстояний, меньших среднего радиуса лунной орбиты (385 тысяч километров). Размеры этих объектов находятся в интервале от 7 до 945 метров.

«Ближайшее во времени сближение состоится 12 октября 2017 года с астероидом 2012TC4, который пройдет на расстоянии 115 тысяч километров от Земли со скоростью 6,8 километра в секунду. Диаметр этого астероида составляет 17 метров», — говорится в прогнозе МЧС на 2015 год.

РИА Новости
18.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 50

Бактериальный «десант» поможет раскрыть секреты Марса

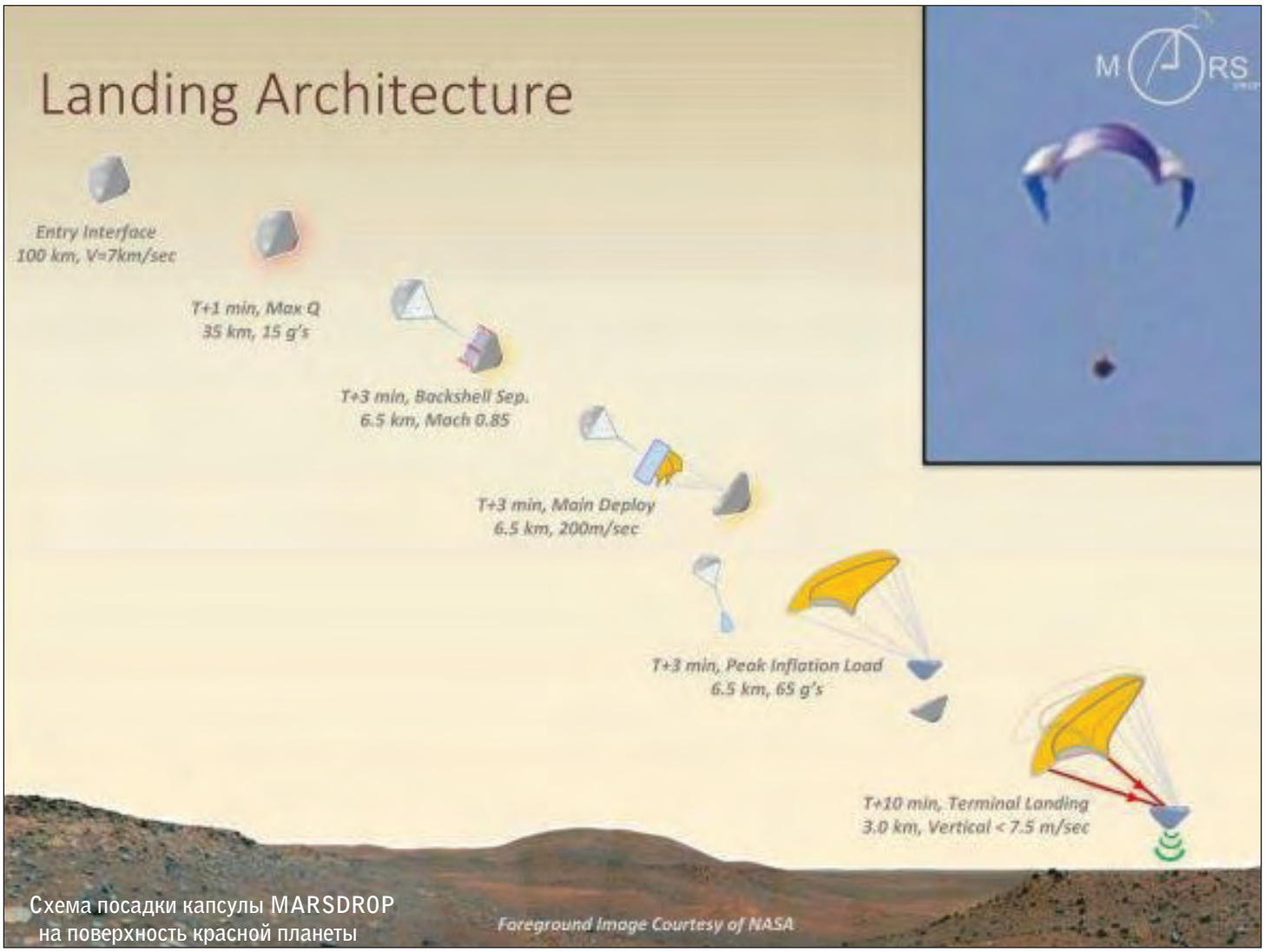


Схема посадки капсулы MARSDROP на поверхность красной планеты

Планетологи и астробиологи предлагают использовать специальные капсулы, заполненные различными бактериями, для изучения структуры и химического состава почвы Марса, оценки его пригодности к жизни и раскрытия других тайн Красной планеты, о чем они заявили на ежегодной Планетологической конференции в Хьюстоне.

«Главный плюс этого подхода – мы сможем приземлить бактерий в тех точках Марса, таких как каньоны в долинах Маринер, или на южном полюсе планеты, где до сих пор есть следы недавней геологической активности. Это позволит нам получить ответы на массу вопросов, на которые мы не можем найти ответ сегодня из-за ограничений в выборе посадочных зон для роверов. Используя капсулы MARSDROP, мы сможем утилизировать то «пустое место», которое остается на каждом ракетоносителе при запуске зондов к Марсу», — пояснила Ребекка Уильямс из Планетологического института в Тусоне (США).

Уильямс и ее коллеги выступили с предложением отправить на красную планету вместе с следующим марсоходом НАСА, который полетит к Марсу в 2020 году, одну или несколько специальных капсул, заполненных микробами и набором из миниатюрных научных инструментов.

Похожие планы были озвучены учеными и раньше, однако изначально предполагалось, что бактерии отправятся на Марс на борту самого ровера, в специальной коробке, прикрепленной к его борту. Эта емкость должна была стать своеобразной теплицей, которая помогла бы ученым проверить, могут ли микробы существовать на поверхности красной планеты.

Астробиологи из Планетологического института решили пойти дальше и создали специальную капсулу и набор гибких крыльев, который позволяет приземлить

бактериальный «десант» в практически произвольной точке Марса с крайне высокой точностью. Стоимость двух таких посадочных модулей и всех их инструментов не превышает 5% от предполагаемых расходов на постройку пятого марсохода НАСА, что делает их крайне привлекательными с экономической точки зрения.

Если проект получит одобрение от руководства НАСА, Уильямс и ее научная команда начнут работать над созданием миниатюрных научных приборов и над выбором состава «десанта». Научная начинка капсулы будет достаточно скромной – масса всех инструментов не может превышать килограмма, а их габариты – 30 сантиметров. Как утверждают планетологи, даже таких небольших объемов должно хватить для размещения ряда камер, микроскопов, сейсмометров и ряда других приборов.

РИА Новости
18.03.2015

Роскосмос объявил конкурс космических иллюстраций в соцсетях

Роскосмос в связи с 50-летием первого выхода человека в открытое околоземное пространство объявил конкурс космических иллюстраций с хештегом #ОткрытыйКосмос в Instagram и ВКонтакте, сообщает ведомство.

«Восемнадцатого марта 50 лет назад самый известный космонавт-художник Алексей Архипович Леонов первым в истории планеты совершил выход в открытый космос. В честь этого юбилея Роскосмос запускает конкурс космических рисунков и графики #ОткрытыйКосмос# на своих официальных страницах ВКонтакте и Instagram», — отмечается в сообщении.

Победителей будут выбирать космонавты Роскосмоса, а главным призом станет посещение Центра подготовки космонавтов. Прием работ закончится 31 мая. Со всеми правилами можно ознакомиться https://vk.com/topic

К участию в творческом состязании принимаются любые варианты рисунков: как выполненные от руки, так и сделанные при помощи компьютерных программ. Это могут быть работы, вдохновленные подвигами наших космонавтов, фильмами о космосе, или фантазии о нашем космическом будущем и освоении дальних планет.

Работы можно самостоятельно размещать в двух номинациях — «Космос» и «Техника» на официальных страницах Роскосмоса в социальных сетях ВКонтакте https://vk.com/roscosmos и Instagram @roscosmosofficial с хештегами #ОткрытыйКосмос. К категории «Космос» относятся любые рисунки космического пространства и космических тел, а к разделу «Техника» — работы, на которых автор изобразит российскую космическую технику, существующую или перспективную.

РИА Новости
18.03.2015

Леонов: во время полета «Восхода–2» было 7 аварийных ситуаций



Во время полета космического корабля «Восход-2» было зафиксировано семь аварийных ситуаций, сказал журналистам во вторник космонавт Алексей Леонов, совершивший первый в истории человечества выход в открытый космос, на пресс-конференции, посвященной 50-летию этого события и открытию Аллеи Космонавтов в подмосковном городе Красногорск.

Полвека назад, 18 марта 1965 года, впервые в мире был осуществлен выход человека в открытое космическое пространство. Его совершил летчик-космонавт СССР Алексей Леонов во время полета на космическом корабле «Восход-2» (18-19 марта 1965 года), на котором он был вторым пилотом, а Павел Беляев — командиром.

«Шестнадцатого марта к нам пришел Королев и сказал, что беспилотный корабль, подобный нашему, взорвался во время испытаний. Он предложил лететь нам самим или построить новый беспилотный корабль, но на это ушло бы 8 месяцев. В полете произошло семь аварий, которые не были нигде описаны. Самая тяжелая из



Алексей Леонов в открытом космосе

них произошла, когда отказала система управления. Мы выключили всю автоматическую программу, и связи с Землей не было», — рассказал космонавт.

«Над Камчаткой я перешел из корабля в шлюз. Нас обнаружили на третьи сутки после посадки в пермской тайге», — рассказал он, вспоминая о завершении того космического полета.

Аллея Космонавтов была открыта в среду в городе Красногорск. Она представляет из себя композицию, которая будет состоять из трех копий исторических космических кораблей. На ней появилась копия корабля «Восход-2», а в обозримом будущем на аллее будут выставлены копии «Востока» и «Союза».

РИА Новости, 18.03.2015

МЧС: температура на Земле может вырасти на 4 градуса к концу века

Сохранение нынешних относительно высоких темпов выбросов в атмосферу парниковых газов может привести к концу XXI века к повышению почти на 4 градуса температуры по всему миру, что, в свою очередь, будет способствовать росту числа чрезвычайных ситуаций природного характера, прогнозирует МЧС России.

Ранее сообщалось, что за последние 100 лет в России температура поднимается почти вдвое быстрее, чем во всем мире, причем наиболее активно этот процесс идет в северных районах. По расчетам специалистов, темпы потепления в Арктике в XXI веке будут в 2-2,5 раза выше, чем во всем мире. За последние 10 лет в России потеплело, в среднем, на 0,43 градуса Цельсия.

«Если выбросы парниковых газов будут увеличиваться нынешними темпами, то к 2081-2100 годам среднемировая приповерхностная температура повысится на 3,7 градусов Цельсия», — говорится в прогнозе.

Спасатели считают, что это приведет к росту опасных природных явлений и потребует повышенного внимания к прогнозированию природных, природно-техногенных и биолого-социальных ЧС — особенно с учетом того факта, что на территории России потепление идет более быстрыми темпами, чем в Северном полушарии в целом.

«Для России данные опасности в значительной степени усугубляются ее огромной территорией в сочетании с разнообразием климатических зон, сырьевыми приоритетами экономики и состоянием производственной и жилищно-бытовой сфер», — отмечается в документе.

К концу века температура в Арктике может увеличиться на семь градусов Цельсия. Глобальные изменения климата уже привели к значительному росту в России числа крупномасштабных природных катастроф, прежде всего наводнений и лесных пожаров. К концу XXI века пожароопасный период в России может увеличиться на 30-35 суток из-за глобального изменения климата.

РИА Новости, 18.03.2015

Астрономы хотят увидеть над Москвой остатки северного сияния в среду

Москвичи, вероятно, смогут наблюдать остатки северного сияния и в среду, астрономы советуют к вечеру и ночи внимательнее смотреть на северную часть неба, сообщил сотрудник Московского планетария Александр Перхняк.

Жители европейской части России и Урала, в том числе Москвы, вечером во вторник и в ночь на среду увидели северное сияние — природное явление, которое обычно можно увидеть лишь над северными частями страны. По данным специалистов, это вызвано мощной магнитной бурей, всплески которой пришлись на вечер и ночь.

Перхняк рассказал, что северное сияние над Москвой — редкое явление. По словам эксперта, последний раз полярное сияние наблюдалось над столицей в 2002 году. Он добавил, что сияние в ночь на среду можно было наблюдать вплоть до 50-х широт: по его информации, даже люди из городов северной Украины выкладывали в интернет фотографии.

«В Москве тоже это было видно, это для астрономов очень редкое, важное и интересное явление. Все астрономы дежурили под окнами с фотоаппаратами, выглядывая на север», — сказал Перхняк и добавил, что сияние намного лучше было видно за городом, где нет мощной засветки.

«Сегодня, если будет ясная погода, можно все-таки советовать смотреть северную часть неба. Потому что может не быть их, а может быть такое, что остаточные какие-то явления будут происходить. Конечно, лучше всего было вчера смотреть, но если есть сегодня возможность, то нужно смотреть», — заключил сотрудник планетария.

РИА Новости
18.03.2015

Космонавт Алексей Леонов открыл аллею в Звездном городке

Легендарный космонавт Алексей Леонов заложил памятный камень и открыл аллею Внекорабельной деятельности в подмосковном Звездном городке, передает корреспондент РИА Новости с торжественной церемонии.

Полвека назад, 18 марта 1965 года, впервые в мире человек вышел в открытое космическое пространство. Этим человек был летчик-космонавт СССР Алексей Леонов. Он был вторым пилотом на космическом корабле «Восход-2» (18-19 марта 1965 года).

«Здесь, в Звездном городке, прошла вся моя жизнь. Так сложилось, что я первым из людей вышел в открытое космическое пространство. Я счастлив, что именно мне было доверено это ответственное дело, а чуть позже я впервые расскажу о ранее неизвестных деталях этого события», — сказал Леонов.

РИА Новости
18.03.2015

Около 100 астрономов приедут в Мурманск наблюдать солнечное затмение

Почти 100 астрономов — профессионалов и любителей — приедут за полярный круг в Мурманск, чтобы в пятницу понаблюдать за солнечным затмением, сообщил научный руководитель обсерватории «Ка-Дар» и руководитель группы Станислав Короткий.

Двадцатого марта наступит одно из самых ожидаемых астрономических событий 2015 года — полное солнечное затмение. Оно начнется в Северной Атлантике, потом, пройдя через Фарерские острова и Норвежское море, лунная тень проследует к архипелагу Шпицберген, а затем на север к Северному полюсу. Максимальная продолжительность полного лунного затмения достигнет 2 минут 47 секунд при фазе 1,044 (именно на такую величину видимые размеры Луны превзойдут размеры Солнца). Точка максимального затмения будет в Норвежском море восточнее Исландии. Наибольшая фаза, которую можно будет наблюдать с территории России, будет 0,87 — в Мурманске.

«У нас большая группа — 96 человек. Примерно половина — астрономы, остальные — любители и просто желающие посмотреть на солнечное затмение. Приедут люди из примерно 20 городов России и из Украины», — рассказал Короткий.

Охотники за затмением планируют наблюдать за феноменом с земли и воздуха: специальный рейс отправится из Мурманска днем.

«Рейс совершит уникальный пролет сквозь тень Луны в полосу полного солнечного затмения на высоте 10 тысяч метров. Пассажиры рейса смогут наблюдать полную и частные фазы затмения, увидеть заревое кольцо, яркие звезды и планеты», — обещают организаторы рейса.

Те же, кто будет наблюдать затмение с земли, намерены вооружиться специальными фильтрами, чтобы не испортить зрение, и другими приспособлениями, которые позволят лучше рассмотреть уникальное явление. Только синоптики пока настроены пессимистично: в пятницу обещают мокрый снег и сильный ветер.

РИА Новости
18.03.2015

Место для наблюдения за затмением откроется в парке Горького в Москве

Площадка для наблюдения за солнечным затмением откроется в московском парке Горького 20 марта, сообщает пресс-служба ЦПКИО в среду.

«Двадцатого марта парк Горького и Московский астрономический клуб приглашают вас вместе наблюдать за солнечным затмением! Ждём вас в 11.30 на балюстраде недалеко от главного входа, там откроется самый интересный вид на Солнце», — говорится в сообщении.

Как отмечается в материале, члены Московского астрономического общества пообщаются с посетителями, расскажут о природе затмения и о том, как лучше за ним наблюдать. Пресс-служба напоминает, что следующее затмение будет только в 2033 году.

Очередное полное солнечное затмение можно будет наблюдать на Земле 20 марта 2015 года, частные фазы затмения будут видны в Европе и части России. Это затмение необычно, поскольку его можно будет видеть даже на Северном полюсе. В то же время только жители Фарерских островов и архипелага Шпицберген смогут увидеть полное затмение Солнца.

На территории Восточной Сибири и Дальнего Востока это явление нельзя будет наблюдать. Максимальная фаза частного затмения в Москве составит 0,65.

РИА Новости
18.03.2015

Комаров: коллеги хотят видеть Леонова символом конгресса космонавтов

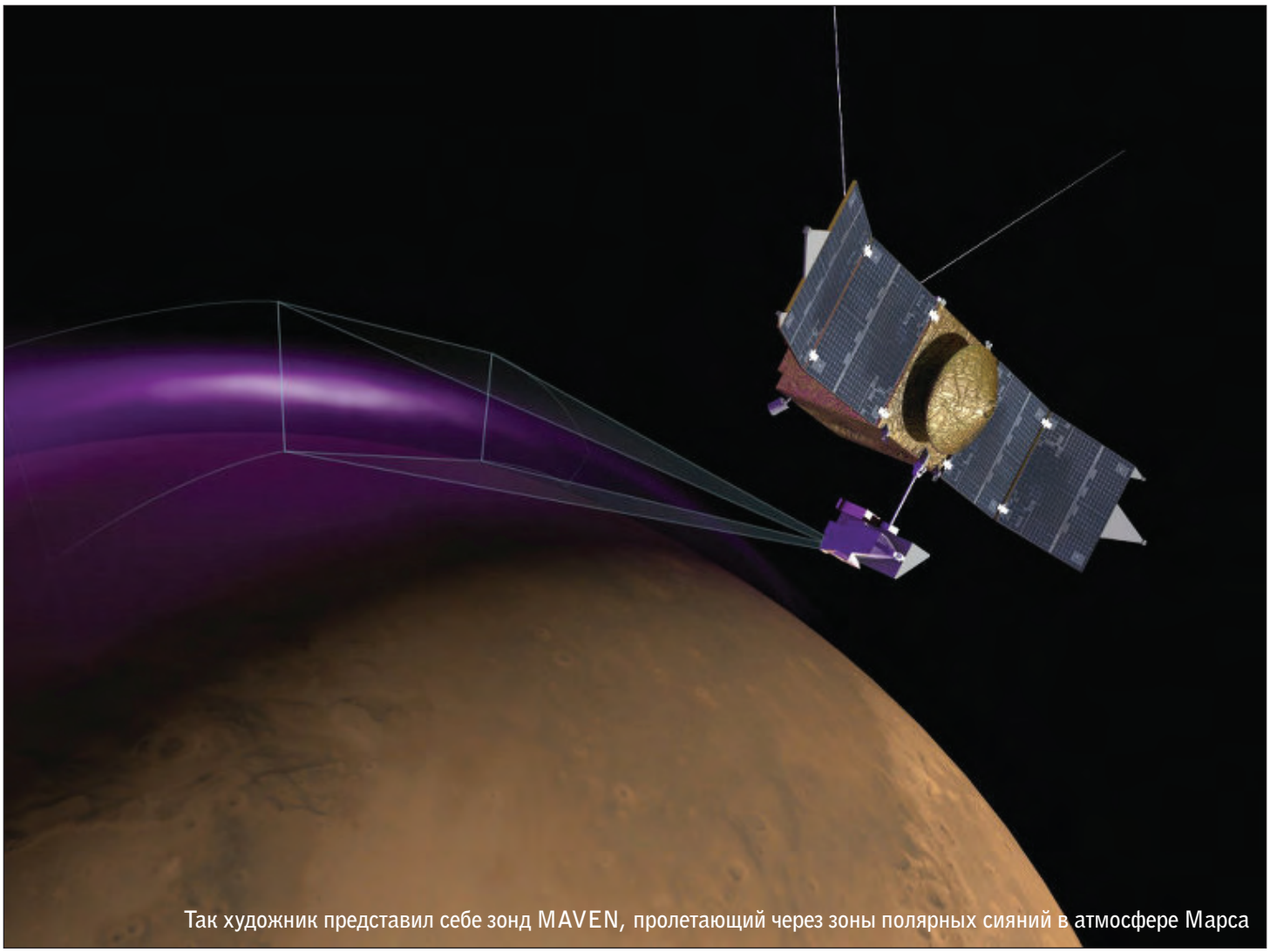
Зарубежные коллеги хотят видеть легендарного советского космонавта Алексея Леонова, совершившего 50 лет назад первый в истории выход в открытый космос, символом международного конгресса космонавтов, сообщил в среду глава Роскосмоса Игорь Комаров. «Мы недавно обсуждали с зарубежными коллегами международный астронавтический конгресс, который должен состояться осенью, и они сказали: «Нам бы хотелось как символ конгресса пригласить Алексея Архиповича (Леонова)», — сказал Комаров на мероприятиях по случаю 50-летия выхода человека в космос, проходящих в Звездном городке.

Он также отметил, что коллеги из НАСА передавали космонавту Леонову в этот торжественный день пожелания здоровья и успехов. Сам Комаров выразил особую радость в связи с тем, что имеет честь присутствовать на таком важном событии для космонавтики.

РИА Новости, 18.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 55

Зонд MAVEN нашел загадочную пыль и полярные сияния на Марсе



Так художник представил себе зонд MAVEN, пролетающий через зоны полярных сияний в атмосфере Марса

Зонд MAVEN, изучающий атмосферу красной планеты с сентября 2014 года, обнаружил в ней загадочное облако из пыли на высоте в 150-300 километров от поверхности Марса, а также стал свидетелем красочных ультрафиолетовых полярных сияний, рассказали представители научной команды аппарата на ежегодной Планетологической конференции.

«Что особенно удивило нас – эти полярные сияния происходят на очень большой «глубине» в атмосфере Марса – гораздо глубже, чем это происходит на Земле или в других точках красной планеты. Электроны, которые породили его, должны обладать чрезвычайно высокой энергией», — рассказал журналистам Арнод Стипен (Arnaud Stiepen) из университета Колорадо в Боулдере (США).

Стипен и еще несколько представителей коллектива планетологов, работающих с MAVEN, отчитались о первых результатах научных наблюдений зонда. Им удалось найти две относительно неожиданных вещи, о существовании которых астрономы раньше не подозревали.

Первой из них стало упомянутое выше полярное сияние, которое сами ученые окрестили «рождественским», так как оно произошло в неделю перед минувшим католическим рождеством. Оно возникло над северным полушарием красной планеты, и было больше всего заметно в ультрафиолетовом спектре излучения. Ученые склоняются в пользу того, что его причиной стал пучок «горячих» электронов с Солнца.

Вторым интересным открытием MAVEN было загадочное облако из пыли, которые зонд обнаружил в верхних слоях атмосферы Марса. Как отметили сами планетологи, пыль с поверхности Красной планеты не может подняться на такие высоты или оставаться там достаточно долгое время, и ее источником должно быть нечто иное.

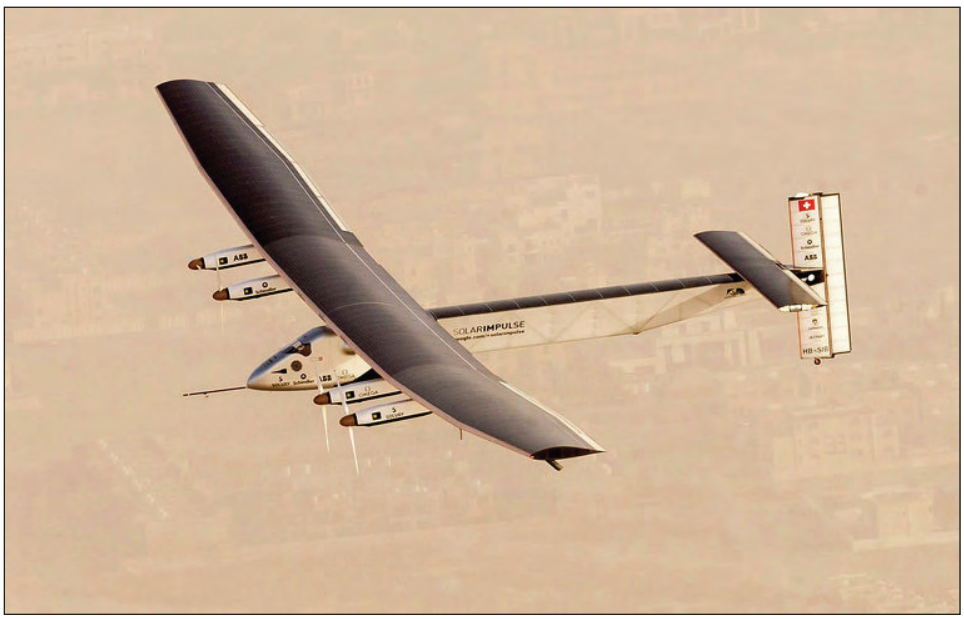
По мнению самих исследователей, она носит космическое происхождение – ее предположительным прародителем могут быть спутники Марса, Фобос и Деймос, а также фрагменты астероидов и комет, пролетавших неподалеку от красной планеты в прошлом. Специалисты НАСА, участвовавшие в конференции, подчеркивают, что эти облака пыли не несут угрозы для MAVEN и других зондов, так как их плотность чрезвычайно мала.

Проект Maven (Mars Atmosphere and Volatiles Evolution) стоимостью 671 миллион долларов поможет ученым выяснить, как Марс потерял большую часть своей атмосферы. В прошлом Марс обладал более плотной атмосферой, допускающей наличие на поверхности жидкой воды и условий, пригодных для жизни. Большая часть этой атмосферы была потеряна в первые 2 миллиарда лет жизни красной планеты.

Зонд Maven проведет точные измерения сегодняшней скорости потери атмосферы, что даст ученым возможность определить, какую роль эта потеря сыграла в изменении марсианского климата, и заглянуть в прошлое красной планеты.

РИА Новости
18.03.2015

Самолет на солнечных батареях завершил этап кругосветного полета



Самолет Solar Impulse 2, который использует для полета только энергию солнца, в среду вечером успешно приземлился в индийском Варанаси, завершив третий из 12 этапов кругосветного путешествия, сообщает агентство IANS.

Самолет приземлился в священном для индуистов городе около 20.40 по местному времени (18.10 мск), преодолев за 13 часов более 1200 километров пути, в который он отправился из другого индийского города — Ахмедабада около 07.18 утра (4.48 мск). Минимальная высота полета Solar Impulse 2 на индийском этапе составила 5200 метров.

Остановка в Варанаси ознаменует преодоление самолетом 15% кругосветного маршрута. После Индии Solar Impulse 2 отправится в город Мандалай в Мьянме.

После Мьянмы самолет должен отправиться в Чунцин и Нанкин (Китай). Затем Solar Impulse 2 пересечет Тихий океан с остановкой на Гавайях, приземлится в Финиксе и Нью-Йорке. Преодолев Атлантический океан, самолет остановится в Южной Европе или Северной Африке и вернется в Абу-Даби. Кругосветное путешествие займет пять месяцев.

Самолет Solar Impulse 2 был представлен общественности в апреле и успешно испытан в июне этого года. Размах его крыла составляет 72 метра, вес достигает 2,3 тонны. Монокрыло самолета покрыто 17,2 тысячи солнечных батарей, которые производят энергию для снабжения электромоторов летательного аппарата. Максимальная скорость самолета — 140 километров в час.

Кроме того, самолет подготовлен к полетам в любых погодных условиях, включая пересечение облачных зон. При этом Solar Impulse 2 может пересекать зоны турбулентности, отмечают в компании.

Первый длительный полет летательного аппарата на солнечной энергии состоялся 7 апреля 2010 года. Тогда Solar Impulse удалось провести в воздухе приблизительно 75 минут. В мае 2013 года Solar Impulse совершил перелет, без остановок преодолев за 26 часов рекордные для него 1,5 тысячи километров.

РИА Новости, 18.03.2015

Богачёв: нового северного сияния в среду уже не будет

Нового северного сияния в среду на территории России уже не будет: закончился поток заряженных частиц солнечного ветра, «ответственных» за это красивое зрелище, сообщил РИА Новости главный научный сотрудник лаборатории рентгеновской астрономии Солнца Физического института имени Лебедева (ФИАН) Сергей Богачев.

Жители Европейской части России, в том числе Москвы, вечером во вторник и в ночь на среду увидели северное сияние — природное явление, которое обычно можно увидеть лишь над северными частями страны. Это вызвано мощной магнитной бурей, всплески которой пришлись на вечер и ночь.

«Нового сияния не будет», — сказал Богачев.

Ученый напомнил, что, хотя обычно сияния идут «параллельно» с магнитными бурями, но вызываются заряженными частицами солнечного ветра, взаимодействующими с атмосферой Земли.

«Приход таких частиц — разовое событие. Вчера они пришли, возбудили атмосферу, вызвали сияние. Но сегодня, поскольку вспышка на Солнце закончилась, повторный приход этих частиц невозможен, соответственно невозможно и новое сияние», — пояснил Богачев.

РИА Новости
18.03.2015

Япония построит на Канарских островах телескоп для наблюдения за черными дырами

В сентябре этого года Япония приступит к строительству телескопа с диаметром линзы в 23 метра для изучения таких явлений, как черные дыры и космические лучи. Телескоп будет размещен на испанских Канарских островах.

Во главе проекта стоят специалисты из Токийского университета, при котором работает исследовательский центр по изучению космических лучей. Зеркало для телескопа будет смонтировано из почти 200 отдельных сегментов. В общей сложности предполагается строительство семи таких телескопов по всему миру, которые будут соединены в единую систему. В Токийском университете отметили, что создание такой конструкции позволит более детально изучить феномен космических лучей, и это приблизит ученых к раскрытию загадок черных дыр. «С помощью этих телескопов мы хотим попытаться приподнять завесу тайн вселенной», - отметили в исследовательском центре столичного вуза.

В прошлом году Япония и США также начали сооружение самого большого в мире телескопа. Строительство ведется на высоте 4 тыс метров над уровнем моря на вершине гавайского вулкана Мауна-Кеа. Гигантское зеркало телескопа смонтируют из почти 500 сегментов, а его диаметр превысит 30 метров. Как ожидается, работы завершатся к 2021 году.

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

Магнитная буря, вызвавшая северное сияние, стала самой мощной за последние 10 лет

Северное сияние, которое наблюдалось накануне ночью во многих городах России, вызвала самая мощная за последние 10 лет магнитная буря.

Об этом сообщил корр. ТАСС Анатолий Белов, заведующий лабораторией вариации космических лучей Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн (ИЗМИРАН).

«Одномоментно на Землю воздействовали два мощных космических фактора - выброс солнечного вещества и большая полярная корональная дыра, направившая мощный поток солнечного ветра в сторону Земли», - сказал он. По его словам, последний раз буря такой силы наблюдалась в октябре 2004 года. По пятибалльной шкале мощности магнитных бурь ее оценили на четверку, четверку с плюсом. Пик бури пришелся на период с 18:00 мск 17 марта до 03:00 мск 18



марта. По словам Белова, небольшие остаточные явления могут продержаться до сегодняшней ночи, но сияния такой силы в аномально южных широтах ожидать уже не приходится.

Белов утонил, что сияние за пределами полярного круга - довольно редкое явление, за последние 90-100 лет было не больше 100 ночей, когда их можно было наблюдать в средних широтах. «Самой южной точкой, где я лично наблюдал сияние, были Афины, 2003 год», - сказал он.

Одна из самых мощных магнитных бурь в XX веке, вызвавшая сияние, случилась в феврале 1946 года. Существуют свидетельства о том, что в 1859 году северное сияние наблюдалось в районе экватора.

Жители средней полосы России видели различные оттенки северного сияния - зеленые, фиолетовые, голубые и даже красные. Цвет, по словам Белова, больше зависит от места наблюдения, чем от физических явлений в верхних слоях атмосферы.

Само сияние возникло «в результате выделения квантов энергии в результате взаимодействия атомов азота, кислорода водорода и гелия с заряженными частицами, приходящими со стороны Солнца», пояснил ученый. Это явление распространилось по всей Земле, однако в Западном полушарии его не было видно, так как в пик магнитной бури там был день.

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

Центр имени Хруничева прорабатывает возможность запуска «Ангары» с настоящим спутником

В ходе второго запуска новой тяжелой ракеты «Ангара-А5», запланированного на 2016 год, на орбиту может быть выведен

настоящий космический аппарат. Об этом сообщил руководитель Центра имени Хруничева Андрей Калиновский, выступивший во вторник перед экспертами и журналистами на международной конференции по спутникам в Вашингтоне. Этот традиционный форум собрал в нынешнем году в столице США более 12 тыс. специалистов из 350 компаний и организаций со всего мира.

«Могу подтвердить, что в наших планах - следующий запуск тяжелой «Ангары» в 2016 году, - сказал он, отвечая на вопрос корр. ТАСС. - И мы активно прорабатываем возможность ее запуска с космическим аппаратом». По словам Калиновского, «существует ряд технических вопросов, которые специалистам предстоит решить в ближайшее время». Как только на них будут получены положительные ответы, можно будет объявить, какая полезная нагрузка будет установлена на ракету.

Первый запуск тяжелой модификации «Ангары» с макетом космического спутника состоялся в конце декабря 2014 года. Ранее, в июле, была испытана легкая версия этого носителя. В перспективе новое семейство ракет, созданное в Центре имени Хруничева, будет включать изделия всех классов грузоподъемностью от 3 до 25 тонн.

«Испытания «Ангары» закончатся в 2021 году, и она выйдет на рынок. В 2025 году она плавно заменит «Протон», - сказал Калиновский, исполняющий обязанности генерального директора предприятия. Он напомнил, что за последние 50 лет было осуществлено более 400 запусков «Протонов». Специалисты рассчитывают, что «Ангара», создаваемая на модульной основе, будет дешевле своего предшественника, а это важно с учетом появления новых конкурентов и снижения стоимости космических услуг на международном рынке.

Продвижением на этом рынке продукции Центра имени Хруничева занимается его дочернее предприятие «Интернэшнл лонч сервисез» со штаб квартирой в пригороде Вашингтона - Рестоне /штат Вирджиния/. Отвечая на вопрос корр. ТАСС, его президент Фил Слэк сообщил, что маркетинг «Ангары» уже идет, хотя пока только легкой и средней модификаций, которые можно запускать с космодрома Плесецк в Архангельской области в целях вывода аппаратов на низкую околоземную орбиту. Ожидается, что стартовый комплекс на космодроме Восточный в Амурской области для запуска тяжелой «Ангары» в целях вывода спутников на геостационарную орбиту будет готов к 2021 году.

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

Съемки фильма о первом выходе человека в открытый космос начнутся 1 июля

Съемки художественного фильма «Время первых» о первом в истории выходе человека в открытый космос начнутся 1 июля. Об этом сообщил журналистам актер Евгений Миронов, которому досталась роль космонавта Алексея Леонова.

Леонов 18 марта 1965 года стал первым человеком, который вышел в открытый космос. Это произошло в ходе его полета на космическом корабле «Восход-2».

«То, что случилось там, это подвиг человеческого духа. Миллионы людей должны увидеть эту историю. Тимур Бекмамбетов и я решили сделать картину, посвященную этим событиям», - рассказал Миронов.

Он уточнил, что «Время первых» выйдет на экраны осенью 2016 года. Консультантом фильма стал сам Леонов, напомнил актер.

Ранее сообщалось, что картину снимет режиссер Юрий Быков, известный по лентам «Майор» и «Дурак». Фильм будет снят в формате 3D. Производством занимается компания «Базелевс».

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

РКК «Энергия» разработала три варианта судьбы «Морского старта»

РКК «Энергия» разработала три варианта будущего для компании «Морской старт», сообщил сегодня ТАСС глава корпорации Владимир Солнцев.

«Отрабатываются три варианта, но каждый из них имеет право на жизнь», - сказал Солнцев.

«Варианты в самое ближайшее время будут официально доложены руководству Роскосмоса», - уточнил он. В последующем только один из них будет представлен в правительство.

Какие именно варианты разработаны в РКК «Энергия», Солнцев не уточнил. По его словам, главным условием при разработке являлось «не попасть на дополнительные затраты».

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 60

В Барнауле представили картины Алексея Леонова с видами Алтая из космоса



Уникальные картины совместного авторства космонавта Алексея Леонова и художника Андрея Соколова представили на выставке в Алтайском крае, посвященной 50-летию первого выхода человека в космос. Экспозиция «Среди звезд и миров» разместилась в Государственном художественном музее региона.

«Алексей Леонов совершил первый в истории человечества выход в открытый космос во время полета 18-19 марта в 1965 году. Все знают его, как космонавта, но он был еще и художником. После полета он решил свои впечатления передать в живописи и вместе с художником-фантастом Андреем Соколовым они создали большой цикл живописных работ, посвященных космосу», - рассказала научный сотрудник музея Юлия Манякина.

По словам работников музея, Леонов решил изобразить те места планеты, которые, на его взгляд, из космоса выглядят наиболее красиво, и Алтайский край в этом цикле работ занял центральное место. В местном музее хранятся две работы из этого цикла, написанные в 1981 году. На одной из них изображены горы Алтая из космоса перед рассветом, а на второй, которая называется «Нивы Алтая», - то, как выглядят из космоса квадраты засеянных пшеничных полей края.

Кроме того, на выставке были представлены и советские плакаты, посвященные космический тематике. Среди них - плакаты, посвященные первым космонавтам мира - Юрию Гагарину и Герману Титову, уроженцу Алтайского края, космическим кораблям «Союз». Кроме того, сегодня в честь 50-летия первого выхода человека в открытый космос, в музейной экспозиции представили советские газеты полувековой давности, рассказывающие об этом историческом событии.

ИТАР–ТАСС
18.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 61

Финалист шоу MARS ONE: никто никуда не полетит



Когда Джозеф впервые подписался на Mars One — раскрученную в СМИ миссию по колонизации Красной планеты с билетами в один конец, организуемую некоммерческой голландской организацией, — он особо ни о чем не думал. Бывший научный сотрудник NASA говорит, что никогда не принимал предложение всерьез, просто поучаствовал ради любопытства, в надежде привлечь внимание общественности к космической науке.

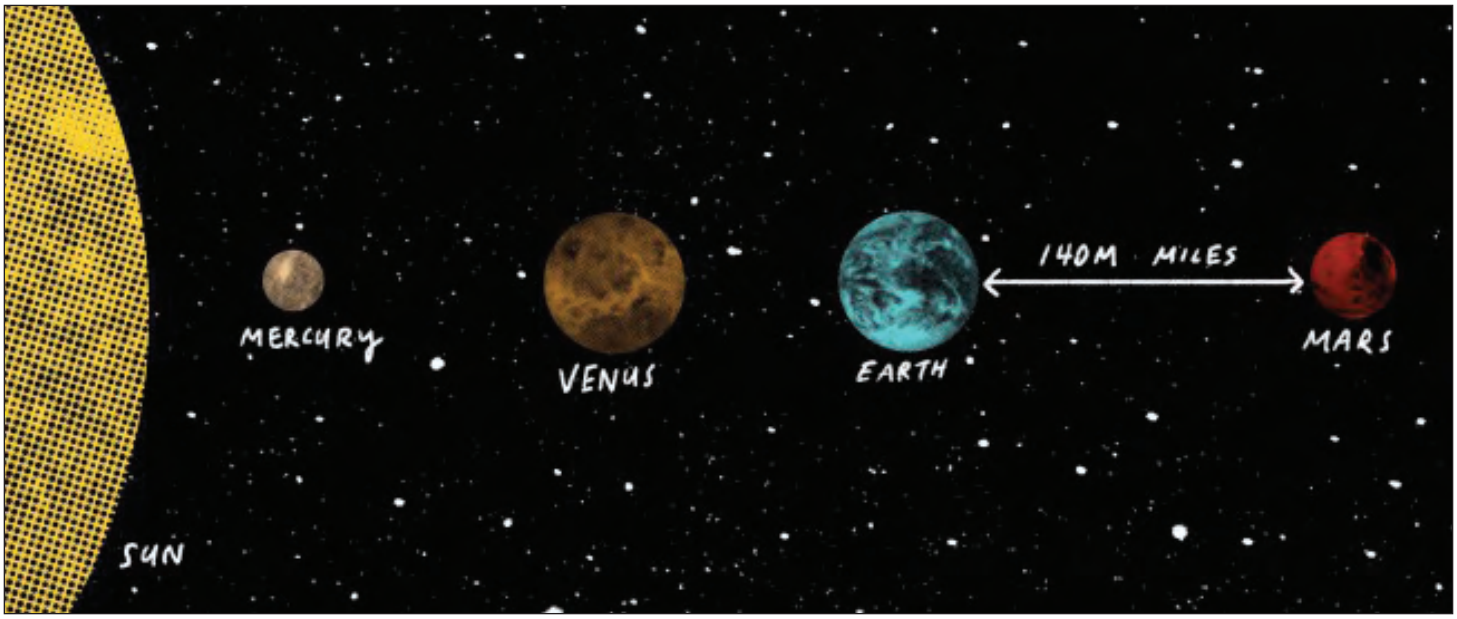
Однако так вышло, что Джозеф — на самом деле доктор Джозеф Роше, доцент в образовательной школе Тринити-колледжа в Дублине, со степенью доктора наук в физике и астрофизике — оказался в сотне кандидатов, которые будут бороться за путевку на Марс. Именно тогда он решил поделиться с Medium.com своими мыслями о проблемах, которые стоят за Mars One.

Ему было трудно нарушить молчание, но его подстегнуло отсутствие критических новостей. Многие основные вопросы касательно проекта остаются без ответа. Многие СМИ продолжают сообщать, что Mars One получил заявки от 200 000 человек, которые были бы счастливы умереть на другой планете — а на самом деле заявок было 2761.

Пока Роше наблюдал за процессом изнутри, его опасения росли. Главное из них: некоторые ведущие претенденты на миссию купили свое место, и их понукают «вложиться» в Mars One — что показалось весьма странно для проекта, которому необходимы миллиарды долларов.

«Когда вы присоединяетесь к Mars One Community, что происходит автоматически, если вы заявляетесь в качестве кандидата, они начинают начислять вам баллы, — объясняет Роше. — Вы получаете очки в каждом раунде отборочного процесса (просто очки, ничего общего с рейтингом), после чего единственным способом получить больше очков остается купить товары у Mars One или пожертвовать им денег».

«Члены сообщества» могут обналичивать очки, покупая футболки, толстовки и плакаты, их также можно брать в качестве подарков и за пожертвования: группа запрашивает у своих сторонников больше инвестиций. Другие хотят помочь сообществу, раздувая интерес в медиа. В феврале финалисты получили список «советов



и хитростей» на тему работы с прессой, среди которых было и такое: «Если вам предлагают оплату за интервью, не стесняйтесь, соглашайтесь. Мы только просим, чтобы вы пожертвовали 75% своего дохода для Mars One».

В результате, говорит Роше, самые перспективные люди — десять самых важных претендентов — это, по сути, люди, которые генерировали больше денег для Mars One. Пресс-секретарь по электронной почте подтвердил, что эти позиции «базируются на очках поддержки, которые может получить сообщество», и это «количество очков не влияет на процесс отбора».

Роше также рассказал, что скрытный процесс отбора имеет безнадежные и опасные недостатки.

«Я не видел никого из Mars One в лицо, — говорит Роше. — Изначально они сказали, что проведут региональные интервью. Мы поехали, нас интервьюируют, испытают в течение нескольких дней — будто отбирают астронавтов в обычной манере».

«Но затем они заставили нас подписать соглашение о неразглашении, если бы мы захотели давать интервью, и все внезапно изменилось от крупного регионального интервьюирования в течение нескольких дней до 10-минутного разговора в Skype».

Процесс отбора Mars One на сегодняшний день требует, чтобы кандидаты заполняли анкету, загружали видео на сайте проекта и проходили медосмотр с местным врачом. Роше говорит, что у него была короткая беседа в Skype с главным врачом Mars One, Норбертом Крафтом, во время которого его спрашивали про литературу о Марсе и собственно про миссию. Никакой строгой психологической или психометрической оценки не проводилось. Кандидатам предоставили месяц, чтобы заучить материал перед интервью.

Испытательные методы Mars One серьезно отстают от жестких требований NASA к астронавтам — не говоря уж о том, что любой, кто может быть командиром миссии, должен хорошо знать теоретическую сторону дела. Командиры NASA обязаны налетать по 1000 часов на реактивных самолетах, просто чтобы иметь право готовить кандидатов к космическим полетам.

Участникам сказали, что им не разрешено записывать интервью или делать какие-либо заметки. Сегодня же, как говорит Роше, он ни разу еще не виделся с человеком, который был бы связан с Mars One напрямую, и не знает, оценивал ли кто-нибудь способность кандидатов отправиться в миссию в один конец.

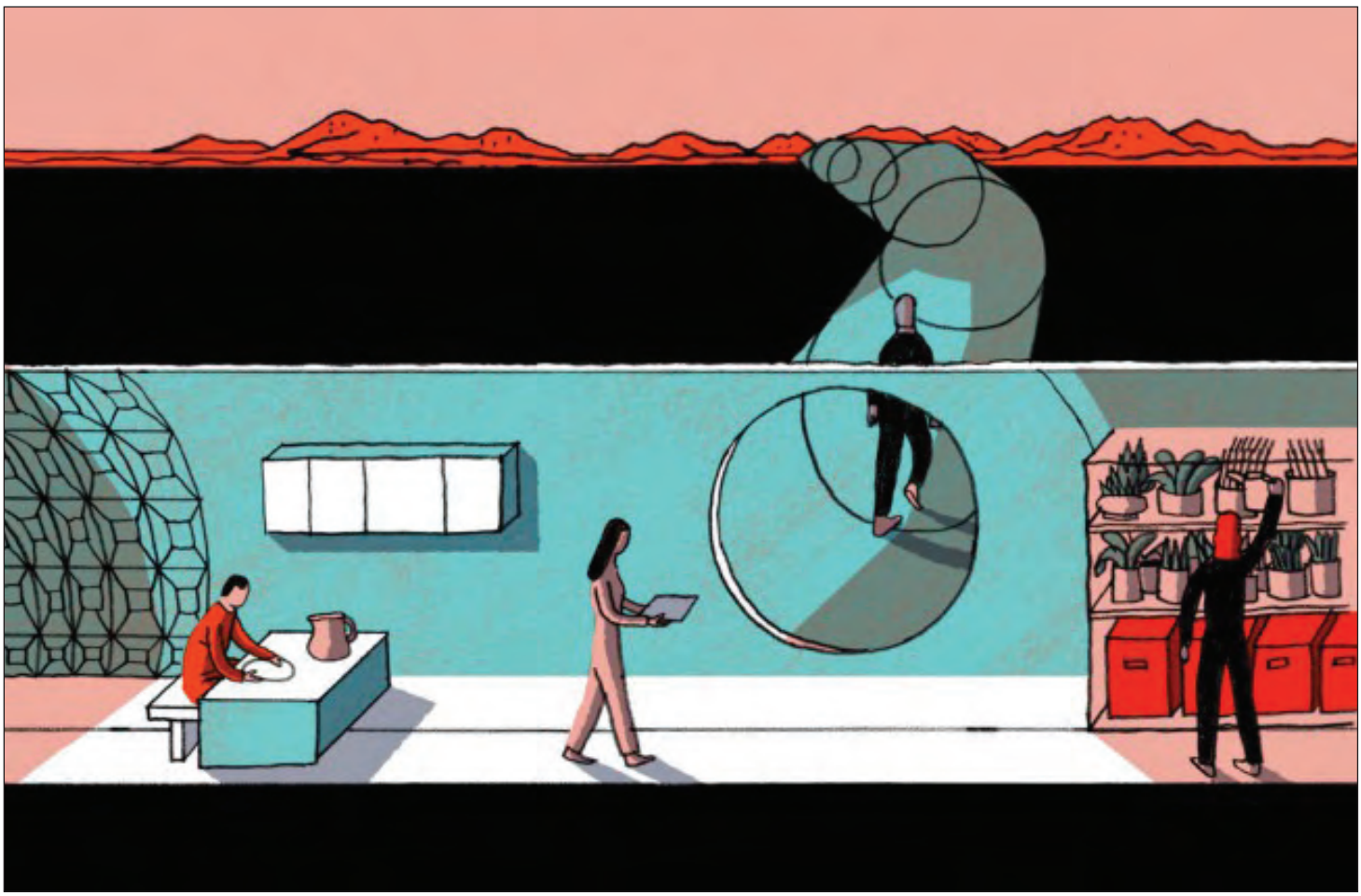
«Это значит, что вся информация, которая у них на меня есть, это хреновое видео, анкета с односложными ответами и 10-минутное интервью в Skype, — говорит Роше. — Этого просто недостаточно, чтобы принять решение».

Многие другие проблемы — в том числе и небольшой пул претендентов — по-прежнему игнорируются средствами массовой информации.

Но некоторые трещины проявляются. Выяснилось, например, что телевизионная компания Endemol — которой Mars One могла принести до 6 миллиардов выручки — уже не участвует и компании разошлись. А в прошлом месяце нобелевский лауреат и физик-теоретик Джерард т'Хоофт — которого ранее представляли как «советника» проекта — назвал реалистичные сроки миссии на Марс в 100 лет с этого момента, а не 10.

Организация не отвечает на неоднократные просьбы прокомментировать все это.

Факты говорят о том, что у Mars One практически нет денег. У Mars One нет никаких контрактов с частными аэрокосмическими поставщиками, которые строят технологии для будущих миссий в глубокий космос. У Mars One нет телевизионного партнера. Mars One не имеет никаких серьезных партнерских отношений с крупными брендами, которые могут выступать спонсорами. У Mars One нет никаких планов на учебный центр, где будут готовить



кандидатов. Кандидатов Mars One проверял один человек в ходе 10-минутного интервью в Skype.

«Кошмар заключается в том, что люди продолжают поддерживать его и давать ему деньги и внимание, но все это неизбежно накроется медным тазом, — говорит Роше. — В результате люди потеряют веру в NASA, возможно, даже в ученых, и это полная противоположность того, к чему я стремлюсь. Если я каким-либо образом могу быть связан с нанесением громадного ущерба науке, это ужасно».

hi-news.ru
23.03.2015

Лёд как топливо для наноспутников

Наноспутники будущего получат двигатель, работающий за счет испарения льда. Предположительно, ледяной двигатель будет использоваться для корректировки курса.

Аппаратом, который, собственно, будет использовать в качестве топлива лед, станет наноспутник CubeSat. Речь идет о миниатюрном спутнике весом всего около килограмма, имеющем вид куба с 10-сантиметровым ребром. Подобные спутники крайне просты в запуске, так как их можно просто вложить в основной груз ракеты. Используют их для исследований с низким бюджетом. Одним из главных недостатков наноспутников считается отсутствие возможности осуществлять полноценное управление и совершать нормальные маневры. Дело в том, что CubeSat не оснащен реактивным двигателем. И именно силовая установка на ледяной тяге должна исправить этот недостаток.

Работает новый двигатель следующим образом. В космосе будет запущен процесс возгонки льда, что позволит ему миновать жидкое состояние и сразу превратиться в пар. Собственно, пар и станет основной движущей силой этой установки. В Делфтском технологическом университете уже сконструировали ракету, способную работать на ледяной тяге. За счет нагревательного элемента здесь еще и увеличена мощность двигателя. Что касается объемов топлива, то CubeSat получит 0,1 кг льда.

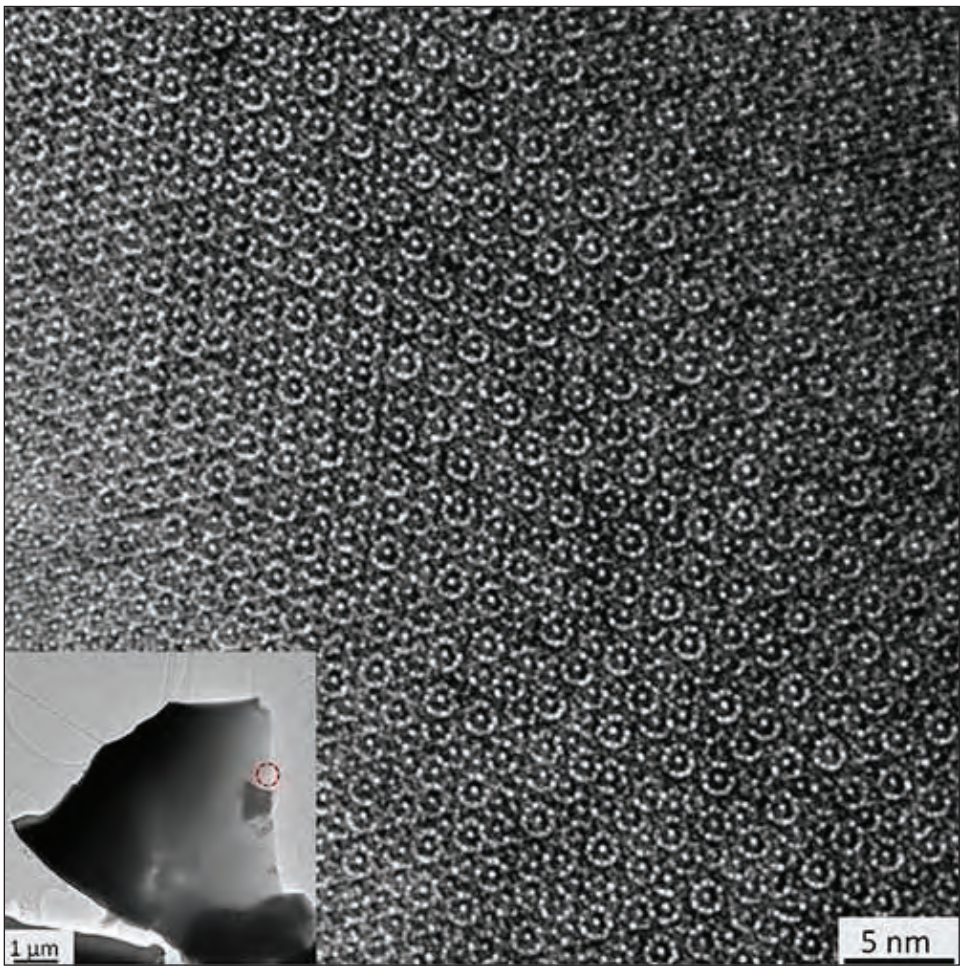
Первый запуск опытного экземпляра произойдет в ближайшие несколько лет. На данный момент в университете работают над вопросом сохранения льда в

твердом состоянии в процессе ожидания запуска спутника. Этот процесс способен затянуться на несколько дней, что может стать критичным для ледяного «топлива». Как вариант рассматривается создание льда на орбите, однако это в определенной мере усложнит наноспутник и приведет к излишним затратам.

Стоит отметить, что у данного проекта имеются конкуренты. Так, например, в Мичигане разрабатывается компактный ионный двигатель. Хотя, скорее всего, эти две разработки будут применяться в паре, когда ионный двигатель используется для запуска на большие дистанции, а ледяной – для маневрирования непосредственно на орбите.

innoros.ru, 18.03.2015

Обнаружен второй за всю историю науки квазикристалл в метеорите



Исследователи из Принстонского университета, США, и Флорентийского университета, Италия, открыли квазикристалл — называемый так из-за нестандартного расположения в нем атомов — в метеорите возрастом около 4,5 миллиарда лет, обнаруженном на северо-востоке Российской Федерации. Эти находки доводят до двух число известных современной науке квазикристаллов. До обнаружения первого квазикристалла, которое состоялось в 2009 г., ученые считали, что такие структуры довольно хрупки и энергетически нестабильны, а потому не могут формироваться в результате естественных процессов.

«Обнаружение уже второго по счету квазикристалла природного происхождения подтверждает, что эти материалы могут формироваться в природе и оставаться стабильными на протяжении довольно продолжительных по космическим меркам периодов времени», — сказал Пол Стейнхарт, Научный профессор имени Альберта Эйнштейна и профессор кафедры физики Принстонского университета, возглавляющий новое исследование совместно с Лукой Бинди из Флорентийского университета.

Это открытие открывает перед учеными перспективы обнаружить новые типы квазикристаллов, сформировавшихся в природе. Квазикристаллы обладают высокой прочностью, низкими фрикционными свойствами и теплопроводностью — что делает эти материалы подходящими для таких применений, как защитные покрытия для широкого спектра различных промышленных изделий, начиная от самолетов и заканчивая антипригарной кухонной посудой.

Вновь обнаруженный квазикристалл — кстати, до сих пор так и не успевший получить названия —имеет структуру, напоминающую правильные десятиугольники, сложенные стопками. Этот тип структуры невозможен для обычных кристаллов, где атомы тесно упакованы в решетку с определенным периодом. Кристаллы «запрещенной» симметрии были ранее синтезированы в лаборатории, но лишь в 2009 г. Бинди, Стейнхарт и их коллеги сообщили о первом в истории науки обнаружении квазикристалла, имеющего природное происхождение. Первый открытый квазикристалл имел пентагональную структуру, напоминая собой футбольный мяч.

Исследование опубликовано в журнале Scientific Reports.

astronews.ru, 18.03.2015

Оливин на Весту мог быть занесен с другими астероидами

Оливин, согласно теории, должен быть одним из наиболее распространенных минералов на астероиде Весте, однако на самом деле его до сих пор удалось обнаружить там лишь в небольших количествах. Члены научной команды миссии НАСА Dawn, отправленной к Весте, поначалу думали, что небольшие количества обнаруженного на Весте оливина являются неопровержимым доказательством наличия у Весты гравитационной дифференциации химических элементов, присущей планетам. Однако в новом исследовании утверждается, что по крайней мере часть оливина, имеющегося на Весте, могла быть занесена на астероид с другими космическими объектами.

«Оливин позволяет наложить важные ограничения при рассмотрении процессов формирования малых протопланет, которые имели место в случае Весты, а также позволяет проникнуть глубже в суть процессов формирования планет земного типа, включая саму Землю. Однако наличие этого минерала на Весте не является тем самым неопровержимым доказательством «протопланетного статуса» Весты, которое мы так долго искали», — рассказал исследователь из Института наук о планетах Люсиль Ле Кор, главный автор нового исследования.

Эти результаты появились в свете недавнего анализа данных, полученных зондом Dawn, в ходе которого выяснилось, что часть оливина, предположительно, имеющегося на Весте, могла быть занесена на астероид с богатыми оливином метеоритами, а не являться продуктом внутренней геологической активности Весты, как считалось ранее.

«Отсутствие больших количеств оливина на Весте, впрочем, не означает, что у неё отсутствует гравитационное разделение слоев, так как налицо все признаки, указывающие на наличие у Весты в прошлом коры, мантии и ядра, — сказал Ле Кор. — Нам просто надо обновить наши модели формирования планет с учетом новых результатов, полученных миссией Dawn».

Научная работа, озаглавленная «Exploring exogenic sources for the olivine on Asteroid (4) Vesta», принята к публикации в журнале Icarus и представлена сегодня на 46-й конференции Lunar and Planetary Science Conference, проходящей в Хьюстоне, США.

astronews.ru, 18.03.2015

Частный космопорт «Америку» украсила скульптура GENESIS



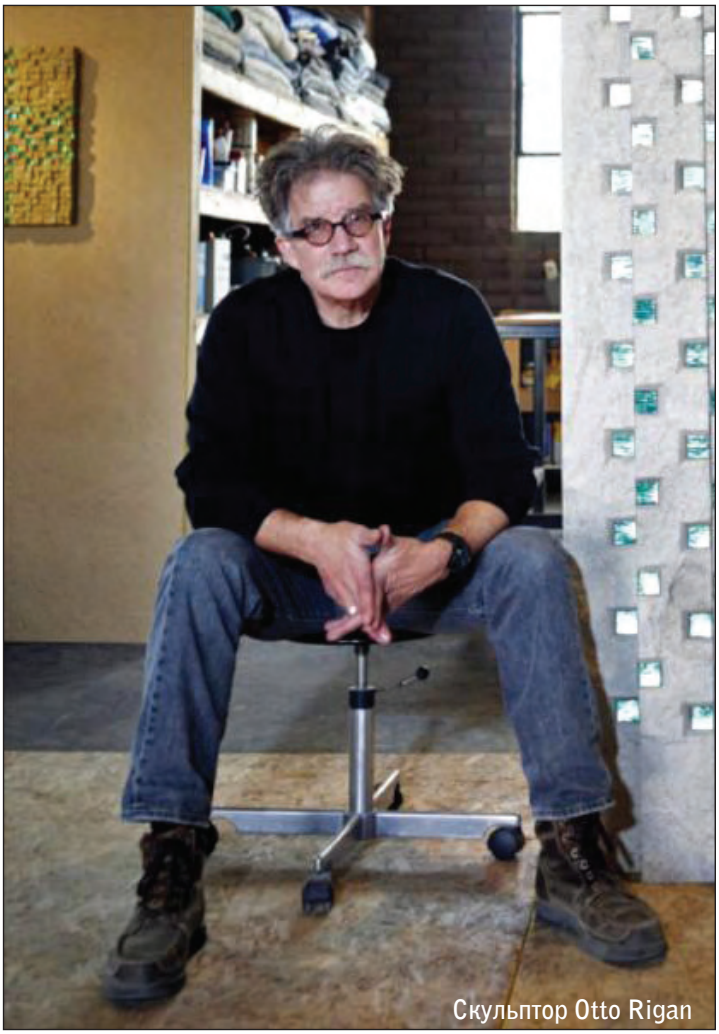
У главного входа в космопорт «Америка» в штате Нью-Мексико теперь возвышается величественная скульптура GENESIS.

Ее создателем стал Отто Риган. Скульптура весит 2,5 тонны, достигает 40 футов в ширину, 23 в высоту и 5 в глубину. Произведение искусства изготовлено из стали и литого стекла. Со временем оно будет отделано платиной. Финансировал создание скульптуры Департамент по вопросам культуры Нью-Мексико. Простая, но прочная конструкция ознаменовала начало новой космической эры. Космопорт оказывает коммерческие услуги по проведению запусков с 2006 года. До настоящего времени с частного космопорта «Америка» был произведен 21 вертикальный запуск.

Главное здание космодрома является не только пассажирским терминалом, но также и ангаром для суборбитальных ракетопланов. Футуристическое строение было спроектировано знаменитым Норманом Фостером. Строение получило название «Virgin Galactic Gateway to Space». Эти ворота ведут в открытый космос.

Руководство космодрома из Нью-Мексико продолжает тесно сотрудничать с арендаторами, в частности компаниями Virgin Galactic и SpaceX, поддерживая





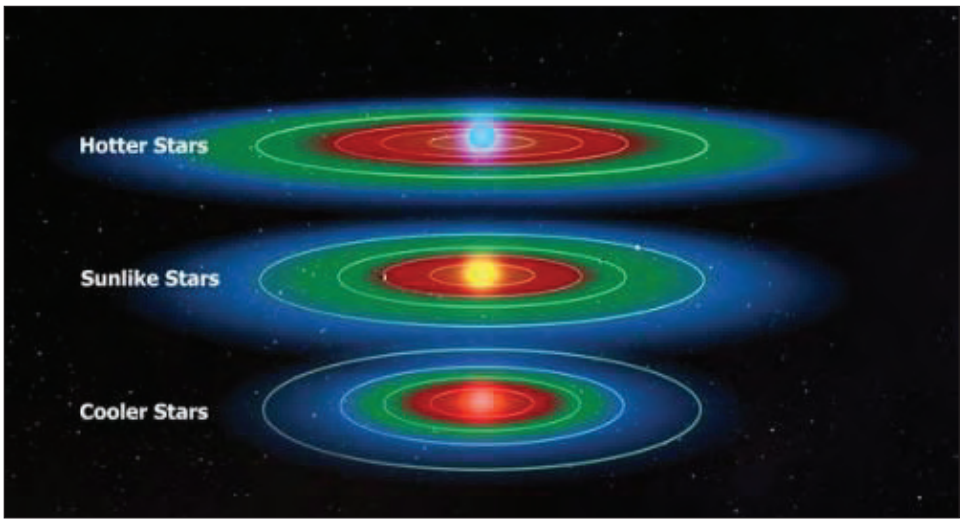
Скульптор Otto Rigan



коммерческую космическую отрасль. Космопорт «Америка» является объектом особого внимания компании Virgin Galactic. Последняя прилагает большие усилия для развития космического туризма.

astronews.ru
18.03.2015

Подсчитано количество планет в зоне обитания вокруг звезд нашей галактики



С помощью «Кеплера», астрономического спутника НАСА, ученым удалось обнаружить тысячи экзопланет в галактике Млечный путь. Они вращаются вокруг звезд за пределами Солнечной системы. Анализируя эти планетные системы, исследователи из австралийского Национального университета и Института Нильса Бора в Копенгагене рассчитали вероятное число звезд в Млечном пути, которые могут иметь планеты в обитаемой зоне. Как показали результаты таких расчетов, миллиарды звезд в нашей галактике имеют в обитаемой зоне от одной до трех планет. На них может существовать жидкая вода, а значит, иметься потенциал для жизни. Результаты исследования были опубликованы в научном журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Используя спутник «Кеплер» агентства НАСА, астрономы обнаружили около тысячи планет вокруг звезд в галактике Млечный путь, а также выявили около трех тысяч кандидатов. Вокруг многих звезд вращаются от двух до шести планет. Однако планетарные системы могут насчитывать и гораздо большее количество планет. Обсерватория «Кеплер» наилучшим образом подходит для поиска больших планет, которые вращаются на относительно близком расстоянии от своих звезд. Планеты, которые вращаются близко к звездам, являются слишком жаркими для жизни. Таким образом, чтобы выяснить, имеются ли вокруг таких звезд планеты в обитаемой зоне, исследователи из австралийского Национального университета и Института Нильса Бора в Копенгагена и провели расчеты. В их основу легла новая версия 250-летнего закона Боде.

Закон Боде был сформулирован в 70-ых годах 18 столетия. Он позволил правильно рассчитать положение Урана, прежде чем он был открыт. Данный закон гласит, что между периодами обращения планет Солнечной системы существует определенное соотношение. Соотношение между орбитальными периодами первой и второй планет такое же, как и соотношение между орбитальными периодами второй и третьей, и так далее. Если нам известно, сколько времени требуется определенной планете на то, чтобы сделать оборот вокруг Солнца, мы можем рассчитать, сколько времени потребуется другим планетам, чтобы обернуть звезду. Таким образом, можно определить расположение планет в Солнечной системе.

«Мы решили использовать данный закон, чтобы определить предположительное расположение небесных тел в 151-ой планетарной системе, в которых спутник Кеплер обнаружил от трех до шести планет. Исходя из закона, мы пытались спрогнозировать, в каких планетарных системах может быть больше планет. Однако сейчас мы хотим проверить свои выводы. Поэтому на данный момент мы сделали расчеты лишь для тех планет, которые с большой вероятностью может увидеть спутник Кеплер», - объясняет Штеффен Кьер Якобсен, аспирант Института Нильса Бора в университете Копенгагена.

Исследование выявило 228 небесных тел в 151 планетарной системе.

astronews.ru
18.03.2015

НАСА выпустило новую программу для поиска астероидов не выходя из дома

Агентство НАСА выпустило новую компьютерную программу, которая поможет астрономам-любителям выявлять потенциально опасные астеройды не выходя из дома. Программа была разработана специалистами НАСА при сотрудничестве с компанией Planetary Resources. Она сочетает в себе несколько алгоритмов, которые помогут выявить астероид быстрее и точнее, нежели это было раньше.

«Мы чрезвычайно воодушевлены алгоритмами, которые удалось создать. Мы уже видим разницу. Программное обеспечение позволяет быстрее идентифицировать астероиды, которые являются потенциально опасными», - говорит Крис Левики, президент и главный инженер компании Planetary Resources. Новое

программное обеспечение было представлено коллегией представителей НАСА в воскресенье (16 марта) на ежегодном фестивале South by Southwest в Остине, штат Техас.

Программное обеспечение было разработано в рамках программы Asteroid Data Hunter challenge. В марте 2014 года было предложено 55,000 долларов в качестве награды за разработку новейших алгоритмов, которые могли бы изучать снимки, полученные от наземных телескопов, и выявлять на них астероиды. Астрономы-любители смогут изучать с помощью программного обеспечения архивные данные, свежие изображения, а также снимки, сделанные своими собственными телескопами. Последние можно будет также загружать в общую базу.

В 1801 году астрономы заметили первый объект в поясе астероидов между Марсом и Юпитером – карликовую планету Цереру. Ученые открывают астероиды, изучая небесный участок и выявляя на нем движущиеся во времени объекты относительно фоновой звезды. С развитием технологий ученые смогли использовать снимки вместо нарисованных карт, что облегчило их задачу. К тому времени, когда Клайд Уильям Томбо в 1930 году открыл Плутон, астрономы по всему миру использовали для идентификации движущихся объектов фотографии ночного неба.

Однако изучение этих снимков занимает много времени. База данных постоянно растет. Именно поэтому ученые искали способ, который позволил бы обрабатывать снимки с помощью компьютера. Программы, позволяющие быстро оценить снимок и определить, какие объекты требуют дальнейшего исследования, существовали и ранее. Однако новое программное обеспечение позволяет выявлять признаки, свойственные астероидам, на порядок быстрее и точнее. Оно запускается на компьютерах под управлением Mac OS или Windows.

astronews.ru
18.03.2015

Спутниковая навигация помогает изучить Марс

Учёные из Лунной и планетарной лаборатории Университета Аризоны используют воздушных змеев для того чтобы те летали над потоками лавы, покрывающими ландшафт Гавайских островов, надеясь таким образом расшифровать загадки прошлого, а именно – как сформировался Марс.

Воздушные змеи оборудованы устройствами спутниковой навигации, камерами, датчиками ориентации. Команда, получая сканы поверхности с высоты, подвергает их компьютерной обработке, чтобы из десятков тысяч изображений сделать экстремально точную и детализированную 3D-модель.

«Идея в том, чтобы понять места, куда нам не добраться, изучая места, куда мы добраться можем, – говорит Кристофер Гамильтон, руководитель исследовательской команды. – Многие вещи при тщательном рассмотрении оказываются не тем, к чему мы привыкли. Например, пресловутые каналы. Традиционно считалось, что их могли проделать на красной планете потоки воды. Но это, скорее, продукты вулканической деятельности».

По утверждениям учёных, воздушные змеи достаточно стабильны в воздухе. Они могут колебаться с боку на бок, в зависимости от ветра, но эти колебания составляют пять-десять градусов, не больше.

Вестник ГЛОНАСС
18.03.2015

Ракета «Протон–М» с КА «Экспресс–АМ7» стартовала с космодрома Байконур

Сегодня, 19 марта 2015 года, в 01 час 05 минут по московскому времени со стартового комплекса номер 200 космодрома Байконур осуществлен пуск ракеты-носителя (РН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М» и телекоммуникационным космическим аппаратом (КА) – «Экспресс-АМ7».

После штатного отделения от третьей ступени ракеты-носителя орбитальный блок в составе РБ «Бриз-М» и космического аппарата «Экспресс-АМ7» продолжает автономный полет. Дальнейшее выведение КА на целевую орбиту осуществляется двигательной установкой разгонного блока. Расчетное время отделения космического аппарата «Экспресс-АМ7» от РБ – 10 часов 18 минут московского времени 19 марта с.г.

Космический аппарат «Экспресс-АМ7» создан по заказу ФГУП «Космическая связь» французской компанией «Airbus Defence and Space». Спутник предназначен для предоставления услуг связи, телерадиовещания, широкополосного доступа в интернет на территории России, Европы и Индии. Срок активного существования космического аппарата – 15 лет.

Ракета-носитель «Протон» и разгонный блок «Бриз-М» разработаны и серийно изготовляются ФГУП «Государственный космический научно-производственный

Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 69







центр имени М.В. Хруничева». Модернизированный «Протон-М», оснащенный разгонным блоком «Бриз-М», способен доставлять на геопереходную орбиту полезную нагрузку массой свыше 6 т.

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=u9T7zIzAaX4

Роскосмос
19.03.2015

КА «Экспресс–АМ7» выведен на целевую орбиту

Сегодня, 19 марта 2015 года, в 10 часов 18 минут по московскому времени телекоммуникационный космический аппарат (КА) «Экспресс-АМ7» штатно отделился от разгонного блока (РБ) «Бриз-М» на целевой орбите.

Пуск ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» был осуществлён расчетами предприятий ракетно-космической промышленности России 19 марта 2015 года в 01 час 05 минут по московскому времени со стартовой площадки номер 200 космодрома Байконур. На целевую орбиту КА «Экспресс-АМ7» был выведен разгонным блоком «Бриз-М».

Роскосмос
19.03.2015

Коррекция орбиты МКС

Сегодня, 19 марта, в 02 часа 45 минут по московскому времени состоялась корректировка орбиты Международной космической станции с целью формирования рабочей орбиты для стыковки ТПК «Союз ТМА-16М» с МКС. Изменение траектории полета производилось двигателями ТГК «Прогресс М-26М». Высота полета станции увеличилась на 1 км и в среднем значении составила 401,08 км, а скорость движения МКС увеличилась на 0,58 м/с.

Запуск космического корабля «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта 2015 года. На борту ТПК к МКС отправятся космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, и астронавт НАСА Скотт Келли. Совместный полет Михаила Корниенко и Скотта Келли продлится около года.

Роскосмос, 19.03.2015

Рогозин: отделение головного блока от «Протон–М» прошло штатно

Отделение головной космической части с космическим аппаратом «Экспресс-АМ7» от ракеты-носителя «Протон-М» прошло в штатном режиме, выход на целевую орбиту запланирован около 10.30 мск, сообщил в четверг вице-премьер России Дмитрий Рогозин.

«Работа первой, второй, третьей ступеней — штатно. Отделение головного блока и работа РБ (разгонного блока) — штатно. Выход на целевую орбиту около 10.30», — написал Рогозин в своем микроблоге в Twitter.

В четверг ночью с космодрома Байконур стартовала ракета-носитель «Протон-М» с российским спутником связи «Экспресс-АМ7».

Космический аппарат «Экспресс-АМ7» изготовлен европейской компанией Airbus DS (ранее EADS Astrium) по заказу российского оператора спутниковой связи ФГУП «Космическая связь». «Экспресс-АМ7» предназначен для предоставления услуг телерадиовещания, широкополосного доступа в интернет, передачи данных, телефонии, подвижной связи. Разгонный блок «Бриз-М» выведет спутник на геостационарную орбиту высотой 36 тысяч километров.

Спутник будет выведен на геостационарную орбиту в точку стояния 40 градусов восточной долготы. Эта точка расположена над экватором над Сомали. Из этой точки спутник будет обслуживать всю Европейскую часть России, Европу, Африку и Ближний Восток, что позволит российскому оператору предоставлять коммерческие телекоммуникационные услуги населению и компаниям этих регионов.

РИА Новости
19.03.2015

Ракета «Ангара» поможет России закрепиться на рынке пусковых услуг

Стоимость новейшей российской ракеты-носителя «Ангара» составляет порядка 160 миллиардов рублей, но когда технологический процесс ее производства будет отработан, она подешевеет, сообщил первый генконструктор «Ангары» Владимир Нестеров.

«Первая ракета всегда дорогая. После того, как ракету отработают и выстроят технологические принципы, естественно, она подешевеет», — сказал Нестеров в фильме «Ангара. Космос по-русски» на телеканале «Россия-1».

Стоимость ракеты, как сообщается в фильме, составляет 160 миллиардов рублей.

При этом отмечается, что сверхтяжелая «Ангара» сможет доставить на орбиту даже космическую станцию: «Если требуется запустить на орбиту крупный объект, например орбитальную станцию, требуется сверхтяжелая ракета», — говорится в фильме.

Как подчеркнул в фильме вице-премьер Дмитрий Рогозин, проект этой ракеты позволит России прочно закрепиться на рынке пусковых услуг.

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

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 тяжелого) грузоподъемностью от 3,8 тонны («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».

Первый испытательный пуск легкой ракеты-носителя «Ангара-1.2ПП» был осуществлен войсками воздушно-космической обороны РФ 9 июля 2014 года с космодрома Плесецк. Тяжелую «Ангары-А5» благополучно отправили с грузомакетом на геостационарную орбиту 23 декабря 2014 года. Ракета свою программу выполнила.

РИА Новости
19.03.2015

Рогозин: использование «Ангары» для полетов на Луну надо обдумать

Целесообразность использования проекта ракет «Ангара» для полетов на Луну и Марс нужно оценить с финансовой точки зрения, считает вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий оборонную и ракетно-космическую промышленность.

Ранее сообщалось, что план лунной программы России уже внесен в проект программы освоения космоса и находится на согласовании в правительстве.

«Неплохая идея, интересная, но давайте посмотрим, сколько это будет стоить денег и что нам нужно реально на Луне или программа освоения Марса — давайте считать», — сказал Рогозин в фильме «Ангара. Космос по-русски» на телеканале «Россия 1».

РИА Новости, 19.03.2015

КА «Экспресс–АМ7» вышел на связь с орбиты

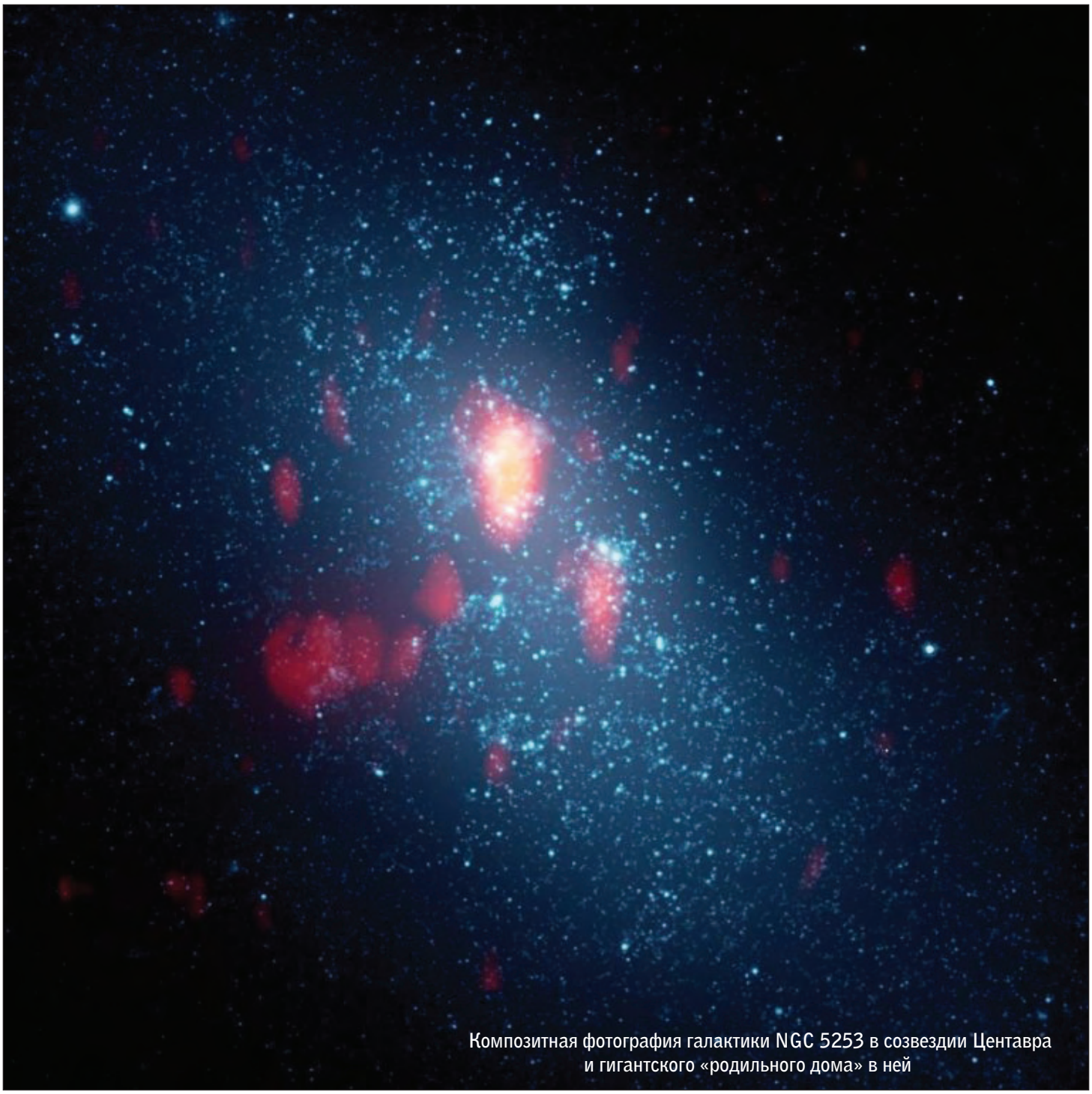
Связь с космическим аппаратом «Экспресс-АМ7», запущенным ночью с «Байконура» на ракете-носителе «Протон-М», установлена, сообщил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий ракетно-космическую отрасль.

«Отделение космического аппарата проведено штатно в 10.18 мск. По докладам Минсвязи, связь с космическим аппаратом есть», — написал Рогозин в своем микроблоге в Twitter

РИА Новости, 19.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 72

Астрономы нашли миллион звезд, формирующихся в соседней галактике



Композитная фотография галактики NGC 5253 в созвездии Центавра и гигантского «родильного дома» в ней

Соседняя с нами галактика в созвездии Центавра переживает мощнейшую вспышку звездообразования, в результате которой в ней одновременно формируется около миллиона новых светил, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Nature.

«Человечество и Земля являются в прямом смысле космической пылью, а это скопление в галактике NGC 5253 является настоящей фабрикой по производству звезд и космической сажи. Сегодня мы видим в ней пыль, которую породили звезды. Обычно, когда мы смотрим на семейства звезд, светила в них давно развеяли

все запасы породивших их газа и пыли, но этого пока не произошло в нашем скоплении», — рассказывает Джин Тёрнер (Jean Turner) из университета Калифорнии в Лос-Анджелесе (США).

Тёрнер и ее коллеги обнаружили крупнейшие из известных нам звездных яслей в далеких галактиках, наблюдая за карликовыми спутниками Млечного Пути при помощи радиотелескопа SMA, способного следить за самыми холодными уголками космоса в субмиллиметровом диапазоне.

Наблюдая за небольшой эллиптической галактикой NGC 5253, удаленной от нас на 10 миллионов световых лет в сторону созвездия Центавра, астрономы заметили внутри нее гигантское скопление холодного газа и пыли, которое получило имя «Облако D». Только лишь масса пыли в этих гигантских «звездных яслях» превышает солнечную в рекордные 15 тысяч раз.

Возраст этого скопления газа и пыли, по оценкам авторов статьи, не превышает и трех миллионов лет, что означает, что в нем сегодня формируются зародыши светил и молодые звезды. Учитывая гигантские размеры «Облака D», сегодня в нем должны формироваться свыше миллиона новых светил, что в десять раз больше того, что предсказывает теория.

По словам ученых, неожиданно сверхвысокие темпы работы «звездных ясель» можно объяснить тем, что в нем присутствует аномально много темной материи, вероятно заставляющей газ Облака D скапливаться в более плотные комки, чем это происходит в обычных скоплениях в нашей Галактике.

Век таких гигантских звездных «родильных домов» крайне недолог — в Облаке D присутствует сразу несколько тысяч суперярких звезд-гигантов, чья жизнь обычно длится единицы или десятки миллионов лет. В ближайшем будущем они взорвутся в виде мощных сверхновых, которые разбросают газ и пыль и прекратят процессы звездообразования. Пока в скоплении не произошло ни одного взрыва сверхновой, и авторы статьи надеются, что им удастся застать такое знаменательное событие.

РИА Новости, 19.03.2015

Москвичи смогут в пятницу понаблюдать за солнечным затмением

Москвичи смогут посетить в день полного солнечного затмения необычные мероприятия в Московском планетарии, Музее космонавтики на ВДНХ и Парке Горького, вечером будет организована трансляция астрономического явления на Новом Арбате. Впрочем, синоптики не исключают, что облака, которые в пятницу днем начнут собираться над Москвой, могут несколько помешать наблюдению.

В пятницу наступит одно из самых ожидаемых астрономических событий 2015 года — полное солнечное затмение. Оно начнется в Северной Атлантике, потом, пройдя через Фарерские острова и Норвежское море, лунная тень проследует к архипелагу Шпицберген, а затем на север к Северному полюсу. Максимальная продолжительность полного лунного затмения достигнет 2 минут 47 секунд при фазе 1,044 (именно на такую величину видимые размеры Луны превзойдут размеры Солнца). Точка максимального затмения будет в Норвежском море восточнее Исландии.

Частные фазы затмения будут видны в Европе и части России. Наибольшая фаза, которую можно будет наблюдать с территории России, будет 0,87 — в Мурманске. На территории восточной Сибири и Дальнего Востока это явление нельзя будет наблюдать. Максимальная фаза частного затмения в Москве составит 0,65.

Места для наблюдения

В Москве будет организовано несколько мест массового наблюдения за солнечным затмением. Так, с 12.00 до 14.00 в столичном планетарии можно будет наблюдать за небесным явлением на астрономической площадке «Парк неба» и в Большой обсерватории. В конференц-зале музея весь день будут транслироваться кадры солнечного затмения с различных точек планеты, а вечером затмение спроецируют на купол Большого звездного зала.

Рядом с Музеем космонавтики на ВДНХ на аллее Героев Космоса будут установлены несколько телескопов, и каждый желающий с их помощью сможет понаблюдать за явлением. «Сотрудники нашего музея совместно с Московским астрономическим клубом будут всем желающим, которые заранее запишутся — а даже если не запишутся, все равно их обязательно примут, — рассказывать о том, чем знаменательно именно это затмение. После этого, в 15.00, будет проведена лекция в стенах музея о солнечных затмениях в целом», — сообщила РИА Новости представитель пресс-службы музея Дарья Чудная.

Посмотреть на то, как лунный диск закрывает Солнце, можно будет и в Парке Горького, недалеко от главной балюстрады. «Евгения и Федор Шаровы, члены Московского астрономического общества, пообщаются с посетителями, расскажут о природе затмения и о том, как лучше за ним наблюдать», — обещают в пресс-службе ЦПКИО. Встреча начнется в 11.30.

Вечером москвичи смогут увидеть трансляцию полного солнечного затмения на огромном экране, размещенном на доме №2 по Новому Арбату. Съемочная группа накануне специально отправится в экспедицию на Шпицберген и попытается получить кадры для публичной трансляции, которую начнут в 19.00 по московскому времени.

Одновременно с этим трансляция пройдет на канале организаторов в

YouTube. Более того, организаторы пообещали «принести затмение туда, где люди вовсе не видят солнца» — в московский метрополитен. Кадры полного солнечного затмения, снятые на севере, можно будет увидеть, подключившись к трансляции со стартовой страницы Wi-Fi столичного метро.

Облака могут помешать

Согласно прогнозам погоды, в пятницу по-прежнему будет тепло и сухо. Однако в преддверии осадков, которых синоптики ждут к выходным, в полдень на небе начнут появляться небольшие облака. Специалист центра погоды «Фобос» считает, что во время затмения возможна переменная облачность.

«На данный момент сложно говорить, удастся ли желающим посмотреть солнечное затмение при ясной погоде, или все-таки в данный момент солнце уже начнут закрывать облака», — сказал РИА Новости синоптик.

Если погода способна повлиять на то, насколько удобно москвичам будет наблюдать за затмением, то само затмение никак не повлияет на погоду в столице, добавил он.

«Погода и солнечное затмение — явления не связанные. Солнечный диск закроется на полчаса, и то не полностью. Это не такое протяженное явление, которое может каким-то образом уменьшить приток солнечного тепла. Тем более, оно очень локальное, скажем так: если на западе области оно будет подходить к концу, то на востоке области будут наблюдать его начало. Суть вы понимаете — тень от луны движется по земной поверхности. Никаких влияний на погоду оно (затмение) не окажет», — объяснил сотрудник «Фобоса».

Рекомендации врачей

Врач-офтальмолог, доцент кафедры офтальмологии института повышения квалификации врачей ФМБА Ирина Лещенко вспоминает, что около 15 лет назад некоторые москвичи, чтобы понаблюдать за редким явлением, специально ездили в Европу — в основном в Испанию, где солнечное затмение было лучше видно. Другие следили за явлением на родине и, надеясь получше увидеть происходящее, рассматривали затмение через увеличительные стекла: в результате люди получили довольно серьезные повреждения глаз, поскольку ультрафиолетовые лучи, проходя через увеличительную оптику в концентрированном виде, сильно истончили слои сетчатки глаза.

«Лучи попадают в самую центральную зону — мы ее называем «центральная ямка», — которая отвечает за остроту зрения. Потом зрение очень резко снижается, и даже невозможно восстановить его, потому что идет потеря ткани. Наблюдать за солнечным затмением можно, но я не советую использовать оптику для этого — оптику пусть используют специалисты», — подчеркнула Лещенко.

Она также порекомендовала москвичам использовать солнцезащитные очки с максимальной степенью защиты, которые не пропускают ультрафиолет. В сертификате очков должно быть указано, что они на 99% блокируют пропускание ультрафиолета спектра В и на 95% — ультрафиолета спектра А, отметила доктор.

Неврологи, в свою очередь, предупреждают: у восприимчивых москвичей с пограничными состояниями в связи с затмением могут возникнуть эмоционально-волевые проблемы: нестабильность психической сферы, импульсивность, аффективные расстройства. Невролог НИИ питания РАМН Олег Лунев также не исключил вероятности возникновения у таких людей головных болей и подскоков артериального давления. Он посоветовал не фиксироваться на «экстремальных ситуациях», к которым можно отнести наблюдение за солнечным затмением, а сосредоточиться на здоровом образе жизни и гигиене психического здоровья.

РИА Новости, 19.03.2015

Войска ВКО «похоронили» разгонный блок, выводивший на орбиту спутник

Разгонный блок «Бриз-М» выведен с целевой орбиты российского космического аппарата связи «Экспресс-АМ7», запущенного в космос в ночь на четверг, на орбиту захоронения, сообщил РИА Новости представитель пресс-службы Минобороны РФ по войскам Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Ракета-носитель «Протон-М» с российским спутником связи «Экспресс-АМ7» стартовала с космодрома Байконур в 01.05 мск 19 марта. Космический аппарат был штатно выведен на расчетную в 10.18 и вышел на связь. Войска ВКО проконтролировали запуск ракеты.

«Увод разгонного блока «Бриз-М» был осуществлен за счет нескольких включений двигательной установки с целью придания разгонному блоку импульсов, необходимых для увода его на орбиту высотой около 43 тысяч километров. Операции по уводу «Бриза-М» завершились в 13 часов 30 минут мск», — сказал Золотухин.

РИА Новости
19.03.2015

Энергетики: затмение может вызвать перебои с электричеством в Европе

Полное солнечное затмение, которое затронет Россию и большую часть Европы завтра, может вызвать серьезные перебои с электроснабжением и запасанием электричества из-за неработающих солнечных панелей и электростанций, заявляет официальная ассоциация системных операторов сетей Европы (ENTSO-E).

Как отмечается в сообщении организации, «риск инцидентов нельзя полностью исключить. Солнечные затмения происходили и раньше, однако благодаря росту числа солнечных электрогенераторов шансы на возникновение неприятных ситуаций могут быть опасно высокими, если мы не предпримем контрмер».

По расчетам специалистов ENTSO-E, спад в производстве электроэнергии может достигнуть 34 МВт, если утро пятницы будет особенно солнечным, что эквивалентно выключению 80 обычных тепловых электростанций средних размеров. Как отмечает организация, все системные операторы уже приложили массу усилий для того, чтобы минимизировать шансы на появление различного рода инцидентов. Работы над планами по борьбе с затмением, как отмечает генеральный секретарь ENTSO-E Константин Сташус (Konstantin Staschus), велись на протяжении всего прошлого года.

Если проблемы все же возникнут, то больше всего от них пострадает Германия, где солнечные электростанции вырабатывают около 40 тысяч мегаватт электроэнергии, или около 18% от общего уровня электропотребления в стране. Двумя другими вероятными жертвами затмения могут стать Испания и Франция, чьи солнечные панели вырабатывают по несколько тысяч мегаватт.

Очередное полное солнечное затмение можно будет наблюдать на Земле 20 марта 2015 года, частные фазы затмения будут видны в Европе и части России. Это затмение необычно, поскольку его можно будет видеть даже на Северном полюсе. В то же время только жители Фарерских островов и архипелага Шпицберген смогут увидеть полное затмение Солнца.

На территории Восточной Сибири и Дальнего Востока это явление нельзя будет наблюдать. Максимальная фаза частного затмения в Москве составит 0,65.

РИА Новости
19.03.2015

Центр Хруничева: после проверок будет объявлена дата пуска «Протона–М»

Дополнительные проверки потребовались при подготовке к пуску ракеты-носителя «Протон-М», которую предварительно планировалось запустить со спутником связи «Экспресс-АМ8» 6 апреля с космодрома «Байконур», сообщил директор по коммуникациям центра имени Хруничева Александр Шмыгов.

«В ходе работ по подготовке ракеты-носителя «Протон» к очередному пуску возникла необходимость в дополнительных проверках по технической части. Окончательное решение о сроках запуска будет принимать государственная комиссия на основании анализа проведенных дополнительных работ», — сказал Шмыгов.

«Экспресс-АМ8» разработан и изготовлен компанией «Информационные спутниковые системы» (ИСС) имени Решетнева» по заказу государственного оператора «Космическая связь». Спутник оснащен 42 активными транспондерами, работающими в C-, Ku- и L-диапазонах частот.

РИА Новости
19.03.2015

Акция в честь юбилея выхода человека в открытый космос прошла в Москве

Международная акция «50 лет: 735 выходов в открытый космос» прошла в пятницу у мемориала Покорителям космоса и в Музее космонавтики в Москве при участии легендарного советского летчика-космонавта Алексея Леонова; в рамках акции в небо поднялись 735 воздушных шаров по числу выходов в космос.

Мероприятие посвящено 50-летнему юбилею выхода Леонова в открытый космос. В акции также приняли участие рекордсмен по выходу в открытый космос космонавт Анатолий Соловьев и астронавт Майкл Эладио Лопес-Алегриа.

Восемнадцатого марта 1965 года советский летчик-космонавт Алексей Леонов в ходе космического полета на корабле «Восход-2» осуществил выход из корабля в открытый космос продолжительностью 12 минут. Обстоятельства этого события долгое время оставались засекреченными. Если верить хронике, Леонов благополучно вернулся на корабль, но на самом деле все обстояло

драматическим образом — начиная от деформации скафандра и заканчивая экстренной посадкой на Землю в ручном режиме.

«От всей души Вас поздравляю от всей ракетно-космической отрасли. Это выход в космос, который мы не забудем никогда. Этот подвиг был совершен Вами лично и воплотил подвиг советского народа и доказал наше первенство в космосе. Мы — более молодое поколение — обещаем вам, что исправим ту ситуацию, которая сейчас происходит в ракетно-космической отрасли», — сказал на мероприятии замгендиректора по внешним связям ОРКК Денис Кравченко.

В рамках мероприятия в небо поднялись 735 воздушных шаров по числу выходов в космос. Первым самый большой красный шар с надписью «Пионер Леонов» отправил в небо сам легендарный покоритель космоса.

По торжественному случаю в Музее космонавтики открыли выставку «Под ногами бездна» об эволюции внекорабельной деятельности за 50 лет. На выставке представлены макеты установки маневрирования человека в открытом космосе «Орлан», архивы и другие исторические экспонаты.

РИА Новости
19.03.2015

Томские и минские ученые работают над новой защитой космических кораблей от радиации

Ученые Томского политехнического и Белорусского государственного университетов совместно работают над нанопокрытием, устойчивым к радиации. Оно может использоваться для защиты космических кораблей от излучения, сообщил сегодня ТАСС директор Института физики высоких технологий ТПУ Алексей Яковлев.

«Работы посвящены методу формирования новых радиационностойких наноструктурированных и нанокомпозиционных материалов, которые могут использоваться в качестве защитных покрытий в атомной, космической и других отраслях. Уже проведены предварительные исследования, получены экспериментальные образцы материалов с покрытиями для повышения радиационной стойкости за счет оптимизации архитектуры кристаллической и дефектной структуры», - пояснил Яковлев.

Ученый провел аналогию с углеродом, который является основой как простого карандаша, так и алмаза. «Разницы в молекулах нет. Весь парадокс заключается в кристаллической решетке: одна расслаивается, когда вы карандашом пишете, а другая решетка настолько прочная, что это самый твердый материал в природе. Так и мы создаем технологии, которые позволяют для одних и тех же материалов и составов получать нужные нам свойства», - сказал собеседник агентства.

Он уточнил, что сейчас исследования проводятся на тонких покрытиях, что позволяет добиваться более быстрых научных результатов. После окончания практических работ станет возможным создание экспериментальной установки для нанесения покрытий на материалы, предназначенных для работы в экстремальных условиях.

Проект реализуется в рамках мегагранта Томского политехнического университета по созданию материалов для экстремальных условий.

ИТАР–ТАСС, 19.03.2015

Западные санкции не повлияли на стабильную работу крупнейшей спутниковой компании России

Западные санкции не повлияли на прочные позиции российской компании «Информационные спутниковые системы» (ИСС) имени академика М.Ф. Решетнева на рынке космических услуг, но вынудили ее внести некоторые коррективы в организацию своего бизнеса. Об этом сообщила официальный представитель ИСС Светлана Башкова, беседуя в среду с корр. ТАСС во время международной конференции по спутникам в Вашингтоне. В нынешнем году в этом традиционном форуме участвуют более 12 тыс специалистов из 350 фирм и организаций со всего мира.

«Компания «Информационные спутниковые системы» как один из мировых лидеров в создании телекоммуникационных

космических аппаратов работает стабильно и уверенно чувствует себя на рынке. Здесь санкции бессильны», - заявила Башкова. В то же время она признала, что из-за введения ограничений на экспорт в Россию высокотехнологичного оборудования некоторые поставщики были вынуждены приостановить поставки комплектующих. Поскольку создание спутника занимает несколько лет, отсутствие необходимых компонентов со временем может произвести негативный эффект. В результате, чтобы этого не произошло, приходится принимать меры.

«В ближайшие два года санкции никак не повлияют на работу нашей компании. Аналогичная ситуация просматривается и после 2018 года, - пояснила представитель ИСС. - Что касается 2017-2018 годов, то здесь мы вынуждены уходить от ситуации, подпадающей под санкции, вести проработку ряда технологических процессов, обращаться прежде всего к возможностям отечественной промышленности. Это потребует определенных финансовых средств и времени».

Башкова напомнила, что «сегодня ни одна компания, занимающаяся созданием высокотехнологичной космической техники, не живет в одиночку». «Такая работа идет в условиях тесной международной кооперации, - отметила специалист. - И если какие-то поставки подпадают под запрет, то мы ищем новые возможности для кооперации и новые собственные технологические решения. Поэтому остановить работу санкции не могут, они могут только изменить отношения между компаниями или пути поставок комплектующих. Но так или иначе мы эти вопросы решаем».

По словам представителя ИСС, компания дорожит своими деловыми связями, но если возникают какие-то проблемы, то приходится искать новых партнеров. «В частности, - сказала она, - с французской фирмой «Thales Alenia Space» мы работаем уже больше 20 лет и вместе создали 20 космических аппаратов. Но если мы не можем решить какие-то вопросы, то, естественно, ищем в других странах другую компанию, которая свободна от санкций». «Влияние в таких случаях всегда двустороннее», - подчеркнула Башкова.

Она также отметила, что устойчивость ИСС обеспечивается работой по федеральной космической программе, целевой программе ГЛОНАСС и гособоронзаказу. Больше половины ее продукции - военные спутники. Кроме того, компания входит в мировую пятерку крупнейших производителей телекоммуникационных аппаратов, размещенных на геостационарной орбите. В 1995 году ИСС вышла на международный рынок и продолжает работу по иностранным заказам. В последние годы были сделаны аппараты для Украины, Казахстана, Индонезии, Израиля. В настоящее время идут переговоры по новым контрактам с западными партнерами, в том числе крупными консорциумами спутниковой связи.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Строители космодрома Восточный начали выплачивать долги энергетикам

«Дальспецстрой» начал рассчитываться с компанией «Амурэнергосбыт» (филиал «Дальневосточной энергетической компании» - ДЭК) по долгам за электроснабжение объектов космодрома Восточный в Амурской области. Об этом сообщила в четверг корр. ТАСС руководитель пресс-центра ДЭК Олеся Глот.

«Отключения объектов космодрома не будет», - сказала она.

На прошлой неделе руководство «Амурэнергосбыта» заявило, что «Дальспецстрой» не производит своевременные расчеты за энергоснабжение с ДЭК. Долг предприятия за потребленную электроэнергию составляет 21,6 млн рублей.

Энергетики обещали начать отключение объектов космодрома с 12 марта, но после получения гарантийных писем от «Дальспецстроя» отсрочили такие меры на неделю, отметив, что за это время предприятие должно начать выплачивать долги.

В свою очередь первый заместитель начальника «Дальспецстроя» Юрий Лукичев сказал, что долги за электроснабжение погасят до 25 марта, по объектам Восточного будет произведена первоочередная оплата.

Космодром Восточный строится с 2010 года вблизи поселка Углегорск, который вскоре получит имя Константина Циолковского. Завершение строительства намечено на 30 ноября 2015 года. Комплекс космодрома будет включать две пусковые установки, аэродром, заводы по производству компонентов топлива, 115 км автомобильных и 125 км железных дорог и другие сооружения.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Решение о переносе запуска «Протона» примут в течение двух дней

Решение о возможном переносе старта ракеты-носителя «Протон-М» с российским спутником связи «Экспресс-АМ8»,

запланированного на 6 апреля с космодрома Байконур, должно быть принято в течение одного-двух дней. Об этом сообщил ТАСС источник на космодроме.

«В течение дня-двух решение будет принято. Это надо делать быстро, потому что разгонный блок «Бриз-М» уже на заправочной станции и готов к заправке топливом», - сказал собеседник.

По его словам, специалисты могут принять решение и не переносить старт, если выяснится, что неисправность, обнаруженная в ракете-носителе, не такая серьезная и позволяет осуществить запуск штатно.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

У ракеты–носителя «Протон–М» на Байконуре нашли технические неполадки

Ракету-носитель «Протон-М», предназначенную для запуска космического аппарата «Экспресс- АМ8» и уже находящуюся на космодроме Байконур, дополнительно проверят. Об этом заявил сегодня ТАСС руководитель дирекции по коммуникациям Центра имени Хруничева Александр Шмыгов.

«В ходе работ по подготовке ракеты-носителя «Протон» к очередному пуску возникла необходимость в дополнительных проверках по технической части. Окончательное решение о сроках очередного пуска будет принимать государственная комиссия на основании проведенных дополнительных работ», - сказал он.

По словам Шмыгова, в соответствии с общепринятой практикой, для обеспечения максимальной надежности выведения ракеты-носителя с полезной нагрузкой все вопросы должны быть решены до старта. Так представитель Центра имени Хруничева прокомментировал информацию ряда СМИ о возможном переносе пуска ракеты-носителя «Протон-М» из-за технических неполадок ракеты.

Ранее источник на космодроме сообщил ТАСС, что специалисты обнаружили неисправность в третьей ступени ракеты «Протон-М», которая должна стартовать с Байконура 6 апреля. Запуск может быть перенесен, решение примут в течение одного-двух дней, сообщил он.

«Обнаружена неисправность в патрубке заправки третьей ступени «Протона». Если будет принято соответствующее решение, старт могут перенести. Насколько его могут перенести, неизвестно», - сказал собеседник агентства. Он подчеркнул, что старт могут и не откладывать, если выяснится, что обнаруженная неисправность позволяет провести запуск штатно.

«В течение дня-двух решение будет принято. Это надо делать быстро, потому что разгонный блок «Бриз-М» уже на заправочной станции и готов к заправке топливом», - отметил источник.

Предыдущий спутник серии - «Экспресс-АМ7» - был успешно запущен с Байконура на ракете «Протон-М».

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Спутник «Экспресс–АМ7» выведен на целевую орбиту

Российский телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ7» доставлен разгонным блоком «Бриз-М» на целевую геопереходную орбиту, сообщил сегодня ТАСС руководитель дирекции по коммуникациям Космического центра им. Хруничева Александр Шмыгов.

«Произошло отделение космического аппарата от разгонного блока», - сказал он.

В ближайшее время спутник будет передан на управление заказчику - российскому оператору спутниковой связи ФГУП «Космическая связь».

После отделения космического аппарата разгонный блок совершит маневр увода на орбиту захоронения.

Пуск ракеты-носителя «Протон-М» со спутником с космодрома Байконур был осуществлен сегодня в 01:05 мск.

«Экспресс-АМ7» изготовлен европейской компанией Airbus DS (ранее - EADS Astrium) по заказу «Космической связи» в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009-2015 годы». Спутник предназначен для предоставления услуг телерадиовещания, широкополосного доступа и мультимедиа, передачи данных, телефонии, подвижной связи.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Космический челнок «Буран» откроется для посетителей ВДНХ в Москве в начале лета



Павильон «Космос» на столичной ВДНХ откроется после реконструкции к концу 2017 года, однако первый объект будущего Центра авиации и космонавтики заработает уже в начале лета. В корпусе макета космического челнока «Буран», который перенесли на ВДНХ в прошлом году из парка Горького, создается интерактивный музей. Об этом сообщил сегодня на пресс-конференции генеральный директор ОАО «ВДНХ» Владимир Погребенко.

«Мы планируем подарить москвичам новые объекты на территории ВДНХ этим летом. В частности, челнок «Буран» не хотим оставлять просто объектом-монументом, а хотим вовлечь его в жизнедеятельность ВДНХ», - отметил Погребенко. Он добавил, что в корпусе макета космического корабля откроется экспозиция, посвященная истории самого «Бурана».

«Будет интерактивная экспозиция, которую мы планируем открыть в начале лета и все желающие смогут ее посетить», - сказал гендиректор. По его словам, это первый проект, который будет связан с реконструкцией самого павильона «Космос», которую планируется завершить к концу 2017 года.

«Был проведен конкурс на проектирование реконструкции павильона «Космос», разработку концепции и архитектурной концепции по этому павильону. Сейчас проводим отбор определенного количества экспонатов, которые бы хотели здесь разместить», - отметил Погребенко. «Конечно, все это будет не так скоро. Но проект будет грандиозный», - пообещал Погребенко, уточнив, что там разместится центр авиации и космонавтики.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Москвичи сами смогут выбрать концепцию нового музея космонавтики на ВДНХ

Жители Москвы смогут сами выбрать темы постоянной экспозиции нового музея, который разместится в павильоне «Космос» на ВДНХ. Как сообщили в пресс-службе проекта «Активный гражданин», соответствующее голосование стартовало в четверг в системе электронных референдумов.

Среди вариантов такие направления, как история авиации и космонавтики, авиация и космонавтика на защите страны, современные достижения авиации и космонавтики, известные личности авиации и космонавтики.

Итоги опроса будут учтены департаментом городского имущества Москвы в ходе разработки концепции музея.

Планируется, что к февралю 2016 года под куполом павильона разместится масштабная интерактивная экспозиция, посвященная отечественной авиации и ракетно-космической промышленности. В планах авторов концепции нового музея собрать уникальную технику, в том числе, макеты орбитальной станции «Мир» и ракеты-носителя «Ангара». Посетители смогут изучить работу систем навигации и связи ГЛОНАСС, а также узнать, как работают аппараты межпланетных автоматических миссий серий «Луна», «Марс», «Венера». Кроме этого, в павильоне будет действовать постоянная экспозиция компаний, которые выпускают продукцию для космоса.

Обновление павильона «Космос» осуществляется в рамках масштабной программы благоустройства ВДНХ. К 75-летию комплекса завершена реконструкция здания павильона. Следующим этапом должно стать его наполнение. Павильон был построен в 1939 году в форме эллинга - сооружения, для строительства авиатехники. Почти 60 лет «Космос» служил площадкой для тематических выставок - «Градостроительство», «Машиностроение» и др. С 2000 года площади исторического сооружения превратились в ярмарку «Садовод и огород».

На ВДНХ уже есть два музея, посвященных космонавтике - Мемориальный музей космонавтики в стилобате монумента «Покорителям космоса» и Мемориальный дом-музей академика С.П. Королева.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Пуск «Протона–М» со спутником «Экспресс–АМ8» может состояться не ранее второй декады мая

Пуск ракеты-носителя «Протон- М» с космическим аппаратом «Экспресс-АМ8», отложенный по техническим причинам, состоится не ранее десятых чисел мая. Об этом сообщил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Из-за необходимости длительных проверок ракеты «Протон- М», а также двухнедельной предстартовой подготовки к следующему пуску, намеченному на 24 апреля, запуск «Протона» с аппаратом «Экспресс-АМ8» может состояться на раньше десятых чисел мая», - сказал он.

Ранее сообщалось, что из-за технических проблем пуск ракеты «Протон-М» с «Экспрессом-АМ8», планировавшийся на 6 апреля, скорее всего, будет перенесен на более позднюю дату.

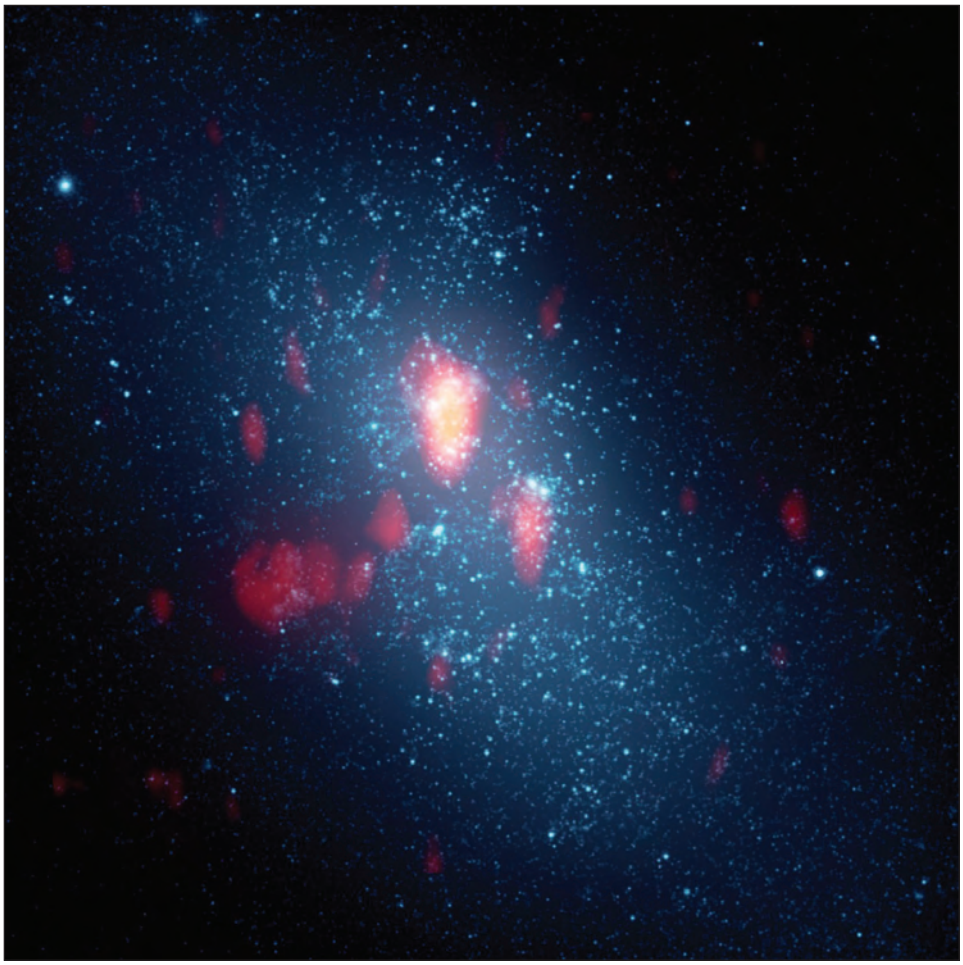
«В ходе работ по подготовке ракеты-носителя «Протон» к очередному пуску возникла необходимость в дополнительных проверках по технической части. Окончательное решение о сроках очередного пуска будет принимать государственная комиссия на основании проведенных дополнительных работ», - заявил руководитель дирекции по коммуникациям Центра имени Хруничева Александр Шмыгов.

ИТАР–ТАСС
19.03.2015

Внутри газового облака в соседней галактике открыта гигантская «фабрика звезд»

Более одного миллиона молодых звезд формируются в горячем, богатом пылью облаке молекулярных газов, которое находится в крохотной галактике, расположенной по соседству с нашей галактикой Млечный путь — выяснила международная группа астрономов.

Это звездное скопление «погребено» в сверхтуманности карликовой галактики, известной как NGC 5253 и находящейся в созвездии Центавра. Суммарная светимость всех звезд скопления превышает светимость нашего Солнца в миллиарды раз, однако разглядеть скопление в обычный, оптический телескоп невозможно,



так как оно скрыто от наблюдений массами раскаленных газов «собственного производства».

«Все мы, как известно, состоим из звездной пыли, а это звездное скопление является примером космической «фабрики» по производству новых звезд и сажи, — сказала Джин Тернер, профессор физики и астрономии из Колледжа Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, США, и главный автор нового исследования. — Мы не видим сами звезды, а видим лишь пыль, которую они успели произвести. Обычно при наблюдениях звездных скоплений мы не привыкли видеть газы и пыль, поскольку звезды за время существования скопления успевают самостоятельно рассеять их. Однако в случае этого скопления мы наблюдаем именно пыль».

Количество пыли, окружающей эти звезды, поражает воображение — в скоплении находится масса пыли, эквивалентная примерно 15000 солнечных масс. Практически вся эта пыль состоит из углерода и кислорода.

Возраст обнаруженного звездного скопления составляет порядка трех миллионов лет, и по астрономическим меркам это скопление считается необычно молодым. По всей вероятности, скопление просуществует во Вселенной более одного миллиарда лет, сказала Тернер.

В нашей галактике Млечный путь гигантские звездные скопления не формировались уже в течение нескольких миллиардов лет, объяснила Тернер. Наша галактика формирует новые звезды, но не в таких огромных количествах, как во вновь обнаруженном звездном скоплении. Некоторые астрономы считают, что такие гигантские звездные скопления могли формироваться лишь в ранней Вселенной.

В нашей галактике расположено несколько газовых облаков, но самым крупным из них является облако D (на фото), в котором сокрыто гигантское звездное скопление, окруженное толстым слоем из газа и пыли, сказала Тернер.

Исследование опубликовано в журнале Nature.

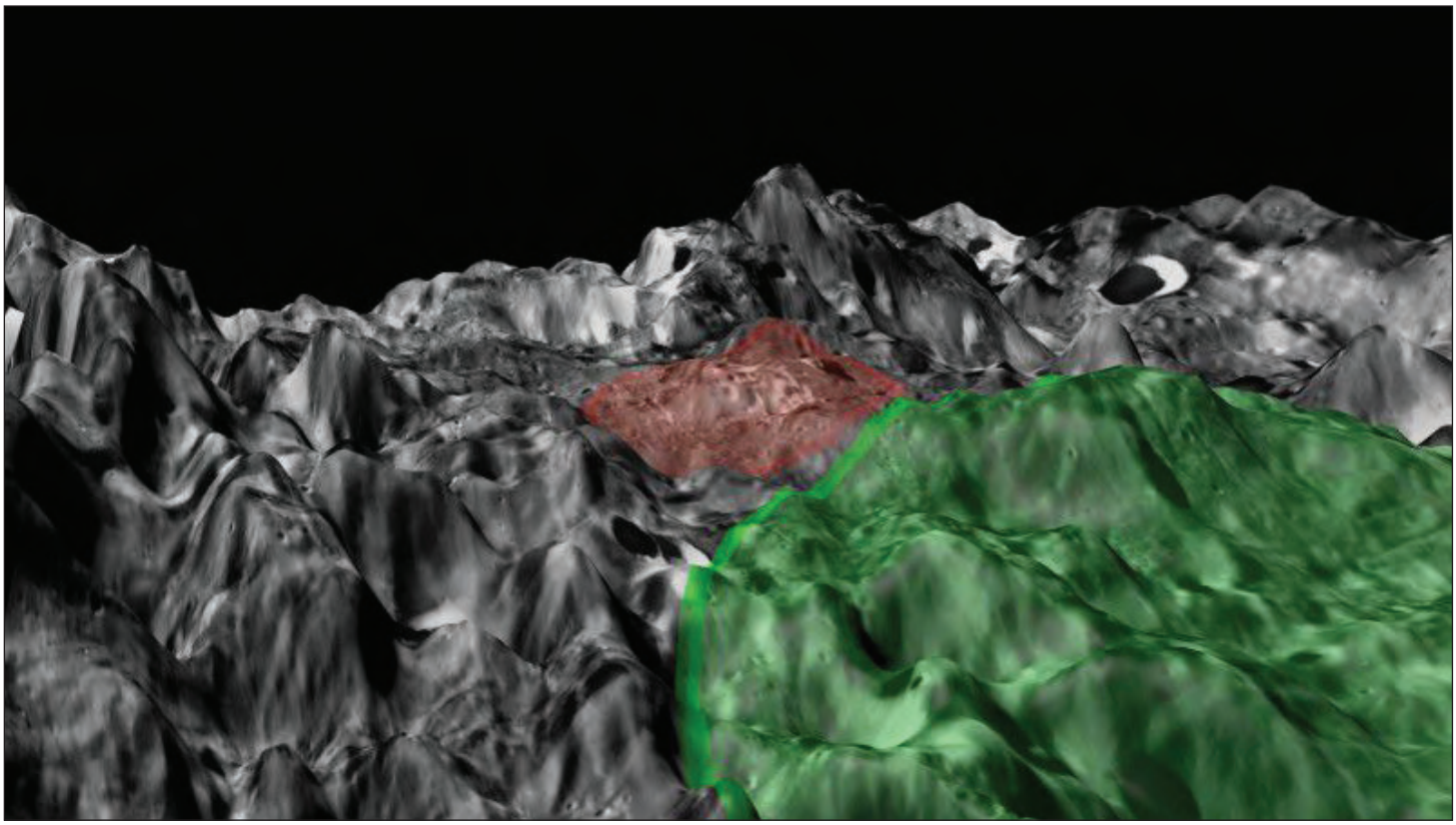
astronews.ru
19.03.2015

Составлена карта гигантского лунного вулканического комплекса

Ученые составили первую в истории изучения Луны карту самого необычного из её вулканов, демонстрирующую, что древнее мощное извержение, сопровождавшееся взрывом, рассеяло обломки горных пород по намного более обширной площади поверхности Луны, чем считалось ранее.

Команда астрономов и геологов, возглавляемая экспертами из Института вычислительной космологии и Факультета наук о Земле Даремского университета, Соединенное Королевство, изучала участок лунной поверхности, расположенный внутри вулканического комплекса Комптона-Бельковича.

Анализируя распределение химического элемента тория, присутствующего в составе лавы, которая изливалась на поверхность Луны в процессе извержения, ученые установили, что при поддержке низкой гравитации Луны обломки горной породы разлетелись по территории поверхности площадью примерно 70000



квадратных километров, что эквивалентно площади Шотландии.

Это вулканическое извержение, которое произошло 3,5 миллиарда лет назад, выбросило в окружающее пространство в пять раз более мощный пирокластический поток, состоящий из расплавленных горных пород и раскаленных газов, чем при извержении, стершим с лица Земли римский город Помпеи, отмечают исследователи.

При проведении исследования были использованы научные данные, полученные от космического аппарата НАСА Lunar Prospector, который впервые заметил этот вулканический комплекс в 1999 г., когда обнаружил изолированную залежь тория на обратной стороне Луны, между ударными кратерами Комптона и Бельковича.

Поначалу после открытия этой залежи тория казалось, что её изучение будет непростой задачей, поскольку эта залежь покрыта сверху слоем обломков метеоритов. Однако КА Lunar Prospector смог распознать гамма-лучи, испускаемые торием, которые способны проникать сквозь слой горных пород толщиной до одного метра.

В настоящее время исследовательская группа планирует применить разработанную ими технику составления карт вулканических комплексов к самому известному вулкану Солнечной системы — марсианской горе Олимп.

Главный автор нового исследования, магистрант Даремского университета Джек Уилсон, представляет научные результаты своей команды на 46-й конференции Lunar and Planetary Science Conference, проходящей в штате Техас, США, сегодня, 19 марта.

astronews.ru, 19.03.2015

Телескоп «Хаббл» сделал снимок галактики UGC 8201

Космическому телескопу «Хаббл», совместному проекту ЕКА и НАСА, удалось сделать снимки неправильной карликовой галактики UGC 8201, получившей такое определение из-за своего малого размера и неупорядоченной структуры. Галактика расположена всего в пятнадцати миллионах световых лет от нас в созвездии Дракона. Как и большинство карликовых галактик UGC 8201 входит в большую группу галактик. Так, UGC 8201 является частью группы галактик M81. Последняя расположена по соседству с группой галактик, в которую входит Млечный Путь.

Галактика UGC 8201 находится на важном этапе своего развития. Недавно в ее истории завершился длительный период звездообразования, который оказал



значительное влияние на всю галактику. Этот период длился нескольких сотен миллионов лет, и в ходе него образовалось большое количество ярких звезд. Данные звезды можно увидеть на снимке, полученном от «Хаббла». Они являются доминирующим источником света в галактике. Этот процесс также повлиял на количество пыли и газа и их распределение между звездами в галактике.

Вызвать такие масштабные процессы звездообразования способен лишь мощный источник энергии. Однако в отличие от более крупных галактик, в карликовых такие источники отсутствуют. Имеющихся в них газов не достаточно для возникновения такого количества звезд. Тем не менее, звезды формируются. Это поднимает

важный вопрос о том, как карликовые галактики могут поддерживать процессы звездообразования в течение столь длительного периода времени. Этот вопрос касательно эволюции галактик остается без ответа.

В виду того что галактика UGC 8201 расположена относительно близко к Земле, она является отличным объектом для исследования и дает нам возможность лучше понять то, как растут и развиваются карликовые галактики.

astronews.ru
19.03.2015

Европейские спутники помещены в диспенсер

Седьмой и восьмой спутники Galileo, подготовленные к запуску через 8 дней, помещены в диспенсер – устройство, которое выпустит их в космос, когда ракета-носитель достигнет заданной высоты.

Заправка обоих спутников была завершена на прошлой неделе. Она проходила в штатном режиме. Перед заправкой спутники, каждый по отдельности, прошли «проверку готовности», как и диспенсер.

Специально сконструированный носитель в течение четырёхчасового полёта доставит спутники на высоту около 22,300 км над поверхностью Земли. Затем, на правильной высоте, оба спутника будут выброшены в разных направлениях.

Солнечные «крылья» спутников, сложенные по бокам, закрыты металлическими панелями. Защищающие эту деликатную часть устройства – солнечные батареи – панели будут убраны непосредственно перед запуском.

Вестник ГЛОНАСС
19.03.2015

Получен сигнал от шестого спутника

17 марта некоторые станции, участвующие в мульти-ГНСС эксперименте (MGEX) Международного сервиса ГНСС (IGS), получили сигналы E1 и E5a от Galileo 6 (FOC-FM2, GSAT0202). Спутник использует код псевдослучайной последовательности E14.

Орбита Galileo 6 недавно была исправлена – её сделали более круговой с высоким перигеем, чтобы отчасти вернуть спутник в строй после неудачного запуска в августе прошлого года.

Вестник ГЛОНАСС
19.03.2015

Навигационный спутник готовят к запуску 25 марта

Спутник ВВС США – GPS Block IIF (GPS IIF-9) – инкапсулирован в носовой конус ракеты Delta IV четырёхметрового диаметра и перемещён на площадку запуска Стартового комплекса 37 на мысе Канаверал, Флорида. Там, внутри мобильной башни обслуживания, состоится соединение носовой ступени с остальной частью ракеты.

Запуск назначен на 2:36 p.m. летнего североамериканского восточного времени 25 марта. На орбиту спутник понесёт 29-я ракета Delta IV. GPS IIF-9 – 57-й операционный GPS-спутник, запускаемый компанией United Launch Alliance.

Вестник ГЛОНАСС
19.03.2015

Развитие спутниковой навигации в Африке

Проект SAFIR (спутниковые навигационные сервисы для африканского региона) официально запустил строительство офиса совместной программы EGNOS-Африка, положив первый камень в основание будущего здания офиса на церемонии в Дакаре, Сенегал. Церемония состоялась 3 марта.

SAFIR – долговременное стратегическое партнёрство Африки и Евросоюза для повышения безопасности на воздушном транспорте. Его глобальная цель – обеспечить развитие ГНСС/EGNOS в группе африканских, карибских и тихоокеанских государств. Трёхлетний проект основан Евросоюзом и имеет финансирование в размере 3.7 млн евро от 10-го Европейского фонда развития.

«Спутниковая навигация может принести массу социальных выгод на транспорте, в сельском хозяйстве или землеуправлении, – сказал на церемонии Маттиас Петшке, директор спутниковых навигационных программ ЕС в Европейской Комиссии. – Особенно важны спутниковые системы дифференциальной коррекции, такие как EGNOS. Я особенно рад видеть команду африканских экспертов, которые будут поддерживать африканскую спутниковую систему коррекции».

Вестник ГЛОНАСС
19.03.2015

Три объекта космического мусора угрожали ГЛОНАСС в феврале

Главный информационно-аналитический центр автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве в феврале выявил три прохождения космических объектов, нарушающих 15-километровую зону безопасности космических аппаратов группировки ГЛОНАСС.

Результаты расчетов отражены на удаленном терминале центрального информационного пункта Роскосмоса, направлены ИСС им Решетнёва, в информационно-аналитический центр ГЛОНАСС. Коррекция орбит космических аппаратов с целью уклонения от космического мусора не проводилась.

Вестник ГЛОНАСС
19.03.2015

Черноморские корабли получили высокоточную аппаратуру ГЛОНАСС

На десяти кораблях Каспийской флотилии завершились работы по проверке средств навигации «Дельта» и «Кама» с использованием современной аппаратуры типа «Бриз», способной проводить отладку и настройку систем указания курса, сообщает пресс-служба Южного военного округа.

«В результате модернизации система «Бриз» может использовать корректирующие сигналы системы ГЛОНАСС. Это снизило погрешность определения местоположения корабля с 20 м до 1 м», - уточнили в округе.

Вестник ГЛОНАСС, 19.03.2015

Специалисты установили головной обтекатель на «Союз ТМА–16М»



Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 86





Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 87



Сегодня, 20 марта 2015 года, в чистовом зале монтажно-испытательного корпуса площадки 254 космодрома Байконур специалисты РКК «Энергия» и филиала ФГУП «ЦЭНКИ» – Космического центра «Южный» установили головной обтекатель и провели авторский осмотр космического корабля «Союз ТМА-16М».

Подготовку к «годовому» полету на Байконуре проходят экипажи Роскосмоса и NASA в составе: Геннадия Падалки (Роскосмос), Михаила Корниенко (Роскосмос), Скотт Келли (НАСА), а также их дублеры Сергей Волков (Роскосмос), Алексей Овчинин (Роскосмос), и Джеффри Уильямс (НАСА). Запуск транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:43 мск.

Одновременно с пилотируемым кораблем подготовку к полету проходит транспортный грузовой корабль (ТГК) «Прогресс М-28М». Сегодня «космический грузовик» был перевезен в безэховую камеру для проведения испытаний радиотехнической аппаратуры. После завершения проверки грузовой корабль вернут в стенд и переведут в режим хранения. Расконсервируют корабль примерно за месяц до пуска, который запланирован на 6 августа 2015 года.

Роскосмос
20.03.2015

50 лет образования Министерства общего машиностроения СССР

Главному «космическому» Министерству СССР – Министерству общего машиностроения (МОМ) 2 апреля 2015 года исполняется 50 лет. Ведомство объединило промышленность Советского Союза и стало основой для создания Федерального космического агентства России.

Министерство общего машиностроения было одним из ведущих в СССР и координировало работу научно-исследовательских институтов, конструкторских







бюро, предприятий судостроения, авиации, радиотехники, ядерного вооружения. Таким образом, МОМ стало системообразующим фактором развития ракетно-космической отрасли промышленности нашей страны.

Поздравительную телеграмму ветеранам МОМ прислал Заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Рогозин. Он сердечно поздравил всех тех, кто многие годы трудился на благо Родины и поблагодарил каждого, кто участвовал во всех великих достижениях СССР в ракетно-космической отрасли.

Руководитель Роскосмоса Игорь Комаров, поздравляя ветеранов МОМ, отметил:

«Федеральное космическое агентство и не так давно созданная Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) становятся единой структурой. И новая государственная корпорация Роскосмос продолжит то славное дело, которое начали вы и ваши прославленные коллеги. Объединившись, мы станем сильнее и сделаем еще больше на благо России».

Те, кто трудился в Министерстве общего машиностроения СССР, заложили основу безопасности и открыли космос для нашей страны. И сегодня ветераны продолжают главное дело своей жизни – теперь уже воспитывая и обучая следующие поколения ученых, конструкторов и промышленников.

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=4q3o9A3WdzI

Роскосмос, 20.03.2015



Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 89

Экипажи «Союза ТМА–16М» продолжают подготовку к полету







В испытательном учебно-тренировочном комплексе ЦПК имени Ю.А.Гагарина на Байконуре состоялся «День прессы».

Основной экипаж пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-16М» (Геннадий ПАДАЛКА, Михаил КОРНИЕНКО, Скотт КЕЛЛИ) и их дублёры (Сергей ВОЛКОВ, Алексей ОВЧИНИН и Джеффри УИЛЬЯМС) провели открытую тренировку для представителей средств массовой информации.

«День прессы» для представителей СМИ особенный потому, что журналисты имеют возможность не только наблюдать за подготовкой, но и лично пообщаться с участниками полета. Для членов экипажей этот день наполнен будничной кропотливой работой: теория, практика, физподготовка. В сегодняшней тренировке космонавты и астронавты на компьютерном тренажёре отрабатывали причаливание транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА» к Международной космической станции в ручном режиме, изучали бортовую документацию и проходили физическую подготовку к воздействию факторов космического полета.

По окончании тренировочной программы участники полета совершили прогулку по Аллее космонавтов, проходящую среди деревьев, которые высадили космонавты и астронавты перед тем, как отправиться на орбиту.

Роскосмос
20.03.2015

Дальше «Дальспецстроя» не пошлют

Начальника строителей космодрома Восточный понизили в должности

Как стало известно, у одного из крупнейших филиалов Федерального агентства по специальному строительству — ФГУП «Дальспецстрой» — второй раз за год сменился начальник. Если предыдущего главу предприятия Юрия Хризмана сняли из-за обвинений в хищении имущества на 1,8 млрд руб., то сейчас, как утверждают в агентстве,

отставка Дмитрия Савина не связана с претензиями со стороны правоохранительных органов, хотя предостережение от Генпрокуратуры у него имеется

Об отставке главы «Дальспецстроя» «Ъ» сообщил источник, близкий к оперативному штабу строительства космодрома Восточный: «Еще 17 марта днем он присутствовал на выездной коллегии Спецстроя, где докладывал о финансово-экономическом состоянии предприятия, а уже вечером был подписан приказ о его увольнении». В пресс-службе Спецстроя «Ъ» увольнение подтвердили, подчеркнув, что это была его просьба: «Он продолжит работу в «Дальспецстрое» в должности заместителя руководителя предприятия».

Господин Савин сменил менее года назад на посту главы «Дальспецстроя» Юрия Хризмана. Последнему, напомним, Следственный комитет в октябре 2014 года предъявил обвинение по ч. 4 ст. 160 УК РФ (хищение чужого имущества, вверенного виновному, совершенное группой лиц в особо крупном размере). Следователи считают, что в период 2012-2013 годов он и несколько сотрудников «Дальспецстроя» были причастны к хищению не менее 1,8 млрд руб., выделенных на строительство Восточного.

Претензии у правоохранительных органов были и к Дмитрию Савину. Так, по итогам одного из визитов на стройку первого замгенпрокурора Александра Буксмана господину Савину было вынесено предостережение. Кроме того, надзорные органы обратили внимание на то, что представленные филиалом Спецстроя отчеты о поступлении и использовании средств заказчиков и выданных авансов (в период с июля 2013 по декабрь 2014 года) не содержат номера и даты договора с заказчиком, наименования объекта и суммы авансового платежа. Из-за этого, как сообщал ранее «Ъ», Роскосмос не может сделать вывод о расходовании «Дальспецстроем» средств в размере 12,854 млрд руб. (см. «Ъ» от 6 марта).

Космодром был не единственной проблемной точкой «Дальспецстроя». Например, по сведениям «Ъ», в конце 2014 года губернатор Камчатского края Виктор Илюхин доложил полпреду президента в Дальневосточном федеральном округе Юрию Трутневу о ходе строительства объектов в Петропавловске-Камчатском по программе «Повышение устойчивости жилых домов в сейсмических районах РФ на 2009-2018 годы». После этого замглавы Минстроя Елена Сиэрра написала в аппарат правительства письмо, в котором обвинила «Дальспецстрой» в неоднократном срыве строительных графиков и предложила отменить распоряжение о назначении предприятия единственным исполнителем работ.

Теперь эти вопросы предстоит решать новому человеку. В агентстве «Ъ» сообщили, что директор Спецстроя Александр Волосов назначил и. о. начальника «Дальспецстроя» Юрия Волкодава, ранее возглавлявшего ведомственное генподрядное предприятие «Инстрой».

Иван Сафронов
Коммерсант, 20.03.2015

Спецстрой подтвердил смену главы строительства космодрома «Восточный»

Юрий Волкодав сменил Дмитрия Савина во главе дальневосточного подразделения Спецстроя, которое ведет строительство космодрома «Восточный», подтвердил в пятницу официальный представитель Спецстроя.

Газета «Коммерсант» ранее в пятницу сообщила со ссылкой на источники и пресс-службу Спецстроя, что Савин уволен по собственному желанию, а его обязанности будет исполнять Волкодав.

«В связи с проблемами со здоровьем начальник «Дальспецстроя» Дмитрий Савин попросил освободить его от занимаемой должности. Просьба была удовлетворена. Савин, тем не менее, продолжит работу в «Дальспецстрое» в должности заместителя руководителя предприятия», — сказал собеседник агентства.

Исполнять обязанности начальника «Дальспецстроя», согласно приказу директора Спецстроя, будет Юрий Волкодав, ранее возглавлявший генподрядное предприятие «Инстрой» при Спецстрое России.

Предшественник Савина генерал-лейтенант в отставке Юрий Хризман был уволен в 2013 году после того, как вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин узнал о серьезном отставании строительства космодрома от плана.

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
20.03.2015

РАНЕЕ: Ордена не спасли от ареста

По обвинению в растратах взят под стражу экс-глава «Дальспецстроя» Юрий Хризман

31 октября 2014 года Басманный суд удовлетворил ходатайство Следственного комитета России (СКР) об аресте бывшего главы ФГУП «Дальспецстрой» Юрия Хризмана, обвиняемого в растрате 1,8 млрд руб. во время строительства космодрома Восточный. На заседании суда заслуженный строитель и орденоносец Хризман утверждал, что не совершал никаких преступлений. Вице-премьер Дмитрий Рогозин уже пообещал ужесточить контроль над строительством космодрома, назначив его куратором первого замминистра строительства и ЖКХ Леонида Ставицкого



Свое ходатайство об определении генерал-лейтенанта запаса Хризмана в СИЗО следователь главного следственного управления СКР мотивировал тем, что экс-главе «Дальспецстроя» инкриминируется совершение тяжкого преступления, а именно «растраты» (ч. 4 ст. 160 УК РФ), за которое полагается до десяти лет заключения. Оставаясь на свободе, считает следствие, генерал может скрыться, оказать давление на свидетелей, уничтожить доказательства и продолжить заниматься преступной деятельностью. К тому же, отметил следователь, на свободе остаются пока еще не установленные сообщники Юрия Хризмана. Как сообщил официальный представитель СКР Владимир Маркин, еще одним фигурантом дела о хищениях на космодроме Восточный стал бывший главный бухгалтер «Дальспецстроя» Владимир Ашихмин. Он также подозревается в «растрате» (ст. 160 УК РФ). Следствие уже направило в Басманный райсуд ходатайство о его аресте.

Сегодня адвокат господина Хризмана Диана Татосова просила судью избрать генералу меру пресечения, не связанную с заключением в СИЗО: домашний арест, подписку о невыезде, или залог. В качестве последнего она предложила 500 тыс.

руб., отметив, что альтернативные меры пресечения в последнее время активно используются судами, например, в случае с экс-главой департамента имущественных отношений Минобороны Евгенией Васильевой. А случай с генералом Хризманом, по ее словам, аналогичный.

Защита особо отметила заслуги генерала перед родиной (он награжден орденами Мужества, Почета и «За военные заслуги»), а также плохое состояние его здоровья. Сам Юрий Хризман сказал, что он не признает и не понимает обвинение, в основу которого легли споры между хозяйствующими субъектами. Однако судья заключила его под стражу на два месяца.

Как сообщил официальный представитель СКР Владимир Маркин, еще одним фигурантом дела о хищениях на космодроме Восточный стал бывший главный бухгалтер «Дальспецстроя» Владимир Ашихмин. Он также подозревается в «растрате» (ст. 160 УК РФ). Следствие уже направило в Басманный райсуд ходатайство о его аресте.

Юрий Хризман возглавлял ФГУП с ноября 1999 года и был уволен по собственному желанию в сентябре 2013 года. Причины отставки в компании не комментировали, но за «Дальспецстрой» это сделал вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий космодром. На одном из совещаний господин Рогозин отметил: «В правительство и военно-промышленную комиссию при правительстве поступала неполная, скажем мягко, информация о ходе строительства и этапах его разворачивания. В итоге были приняты как кадровые, так и организационные решения». Помимо увольнения Юрия Хризмана перестановки произошли в Спецстрое России и Роскосмосе.

Источники, знакомые с ходом расследования, утверждают, что дел по ч. 4 ст. 160 УК РФ, возбужденных по космодрому Восточный, в производстве СКР несколько. На днях обыски прошли в офисе «Дальспецстроя» в Хабаровске, говорит собеседник "Ъ" в силовых структурах ДФО, процессуальные действия проводили следователи шестого управления ГСУ (бывшее СУ СКР по ДФО). В самой компании ситуацию не комментируют.

Отметим, что деятельностью Юрия Хризмана на посту главы ФГУПа ранее уже интересовались следователи ФСБ. В 2012 году начальник УФСБ по Восточному военному округу Леонид Бальчугов направил руководителю главного военного следственного управления СКР Александру Сорочкину рапорт, в котором сообщил, что выявлены признаки растраты средств «Дальспецстроя» в особо крупных размерах (ч. 4 ст. 160 УК РФ) и отвечать за это должен Юрий Хризман. Ранее инспекция Минобороны выявила, что ФГУП работал с сомнительными посредническими структурами. В рапорте чекиста содержался вывод о том, что Юрий Хризман в 2007–2009 годах закупал по повышенным ценам металлопрокат, цемент и автошины через фирмы-посредники, принадлежащие его друзьям и родственникам, растратив тем самым более 105,9 млн руб.

Тогда следователи опросили подчиненных Юрия Хризмана и его самого. Но глава «Дальспецстроя» объяснил, что посредники предоставляли значительную отсрочку по платежам — это позволяло в условиях кризиса, когда производители требовали предоплату, вести строительство непрерывно. Личную заинтересованность в сделках Юрий Хризман категорически отрицал, и в возбуждении дела было отказано. Силовики пытались обжаловать это решение, но не преуспели.

На задержание генерала Хризмана вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий строительство Восточного, вначале отреагировал в своем Twitter: «Контроль за расходованием народных денег (на первый этап проекта должно быть выделено 164 млрд руб.— "Ъ") при строительстве космодрома будет жестким. Сомневаться в этом не стоит».

Сегодня господин Рогозин развил эту тему, рассказав ТАСС, что первоначально проектная документация на объекты космодрома писалась буквально «на коленке», а на некоторые объекты ее вообще не было. При этом чиновники ссылались на уникальность самих объектов, которые им предстоит создать. «Это самая большая лазейка для любых коррупционных схем»,— отметил вице-премьер. Господин Рогозин пообещал, что борьба с этими «бумажными тиграми» будет закончена в ближайшие два-три месяца, после чего строители выйдут «на рутинную стабильную работу», которую теперь будет лично курировать первый заместитель министра строительства и ЖКХ Леонид Ставицкий.

Николай Сергеев;
Дмитрий Щербаков, Хабаровск
Коммерсант, 31.10.2014

Раскрыты следы гигантского извержения вулканов на Луне

Одно из самых мощнейших извержений вулканов на Луне в далеком прошлом разбросало пепел и магму на территории, эквивалентной по своей площади Шотландии благодаря слабой силе притяжения на поверхности спутника Земли, рассказали астрономы на Планетологической конференции в Хьюстоне.

«Вулканы были очень распространены на Луне в ранние годы ее жизни — те темные «моря», которые можно заметить на ее поверхности сегодня, возникли в результате заполнения низин и кратеров их жидкой магмой, достаточно богатой железом. Извержения тягучей и лишенной металлов лавы, формирующие классические конусы вулканов на Земле, происходили на Луне очень редко. Этот вулкан, похоже, является единственным и уникальным следом таких катаклизмов», — пояснил Джек Уилсон (Jack Wilson) из университета Дарема (Великобритания).

Уилсон и его коллеги раскрыли неожиданно широкие масштабы извержений

вулканов на древней Луне, изучая рельеф и структуру недр спутника Земли в районе так называемого вулканического комплекса Комптона-Белковича, который расположен у северного полюса на обратной стороне планеты.

Этот регион привлекает внимание ученых с конца 90 годов прошлого века, когда зонд Lunar Prospector обнаружил признаки активного вулканизма в этой точке Луны в виде аномально высоких концентраций радиоактивного тория.

Несмотря на большой интерес планетологов, им мало что удалось узнать за последующие 15 лет, из-за труднодоступного расположения комплекса Комптона-Белковича и того, что большая часть тория погребена под грудой метеоритной крошки. Группа Уилсона решила эту проблему, обработав карту распределения тория с Lunar Prospector при помощи алгоритмов анализа изображения, которые обычно используются для обработки снимков далеких галактик.

Подобный подход позволил им значительно улучшить качество карты, и раскрыть масштабы и некоторые другие детали из истории формирования вулкана. К примеру, выяснилось, что извержение покрыло гигантскую площадь – 70 тысяч квадратных километров, что соответствует по масштабам Шотландии или небольшой европейской стране. Для сравнения, извержение Везувия, уничтожившее Помпеи и Геркуланум, было в пять раз меньше по масштабам.

Как предполагают ученые, причиной столь большого разброса магмы, пепла и прочих следов извержения были две вещи – отсутствие атмосферы на Луне, тормозящей выбросы, и низкая сила притяжения.

Ободренные успехом этой методики изучения вулканов, Уилсон и его коллеги попытаются использовать ее для оценки того, насколько масштабными были всплески активности у самого крупного вулкана Солнечной системы, 30-километровой горы Олимп на Марсе.

РИА Новости
20.03.2015

Солнечное затмение в Германии вызвало скачки напряжения в энергосетях



Солнечное затмение в Германии в пятницу вызвало скачки напряжения в энергосетях. Граждане ФРГ и туристы могли наблюдать редкое природное явление в пятницу в первой половине дня. Затмение подвергло существенному испытанию немецкие энергосистемы, которые работают от солнечной энергии. По словам представителя компании 50Hertz Transmission

GmbH Гюнтера Шайбнера, «в первые 75 минут явления уровень напряжения в сетях упал с 16 тысяч до 7,5 тысяч мегаватт». Однако, по словам Шайбнера, «операторы очень хорошо подготовились к помехам» и готовы восстановить уровень энергоснабжения в течении 75 минут после окончания затмения до 22 тысяч мегаватт, цитирует эксперта агентство dpa. Это соответствует уровню производства энергии 15 АЭС.

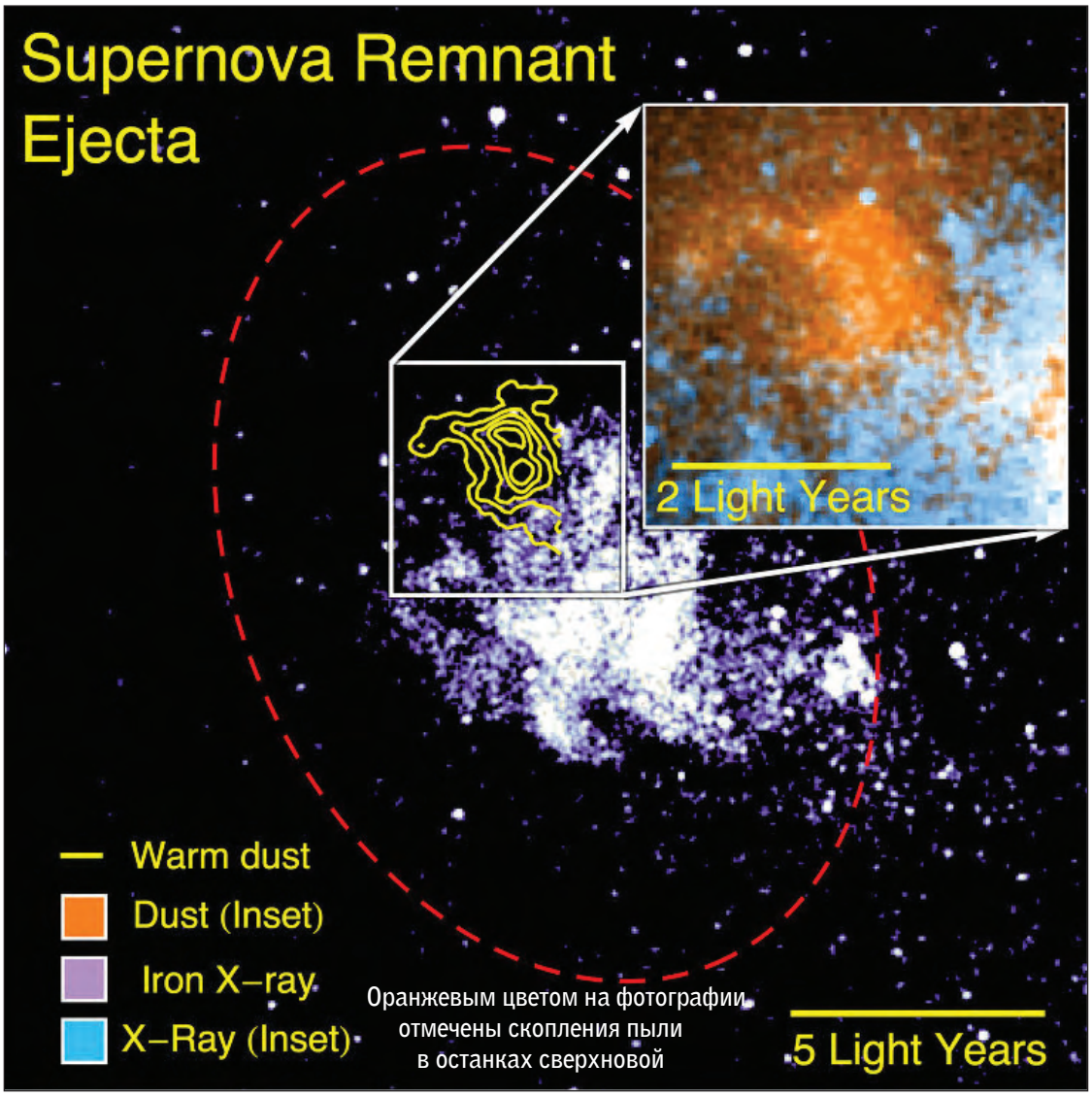
«Четыре основных оператора энергосистем зарезервировали на утро пятницы дополнительно 3800 мегаватт энергии», — заявил другой представитель 50Hertz Transmission GmbH Дирк Бирманн, на это было затрачено 3,5 млн евро.

Солнечный диск закрывал Луну на 66-83 процента, таким образом полное затемнение в ФРГ не наблюдалось. Природное явление в прямом эфире транслировали немецкие телеканалы.

Ученые и очевидцы сообщили, что затмение началось в 9.27 по местному времени (11.27 мск) в Констанце и Саарбрюкене. Жители Берлина могли наблюдать редкое явление при безоблачном небе с 9.39 (11.39 мск). Около полудня (14.00 мск) затмение закончилось.

РИА Новости
20.03.2015

Ученые нашли связующее звено между сверхновыми и формированием планет



Оранжевым цветом на фотографии отмечены скопления пыли в останках сверхновой

Летающая обсерватория SOFIA помогла астрономам доказать, что сверхновые являются своеобразными «фабриками» космической пыли, составляющей основу Земли и всех существующих во Вселенной планет, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

«Наши наблюдения помогли нам обнаружить, что одно из облаков пыли, возникших в результате взрыва сверхновой примерно 10 тысяч лет назад, содержит в себе достаточно материи для того, чтобы «слепить» из этой пыли семь тысяч копий Земли. Пыль пережила встречу с ударными волнами, исходящими от сверхновой, и сейчас она распространяется по межзвездной среде, где она сможет стать частью зародышей будущих звезд и планет», — заявил Райан Лау (Ryan Lau) из Корнеллского университета в Итаке (США).

Лау и его коллеги участвуют в уникальном проекте НАСА и немецкого космического агентства

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)

страница 96

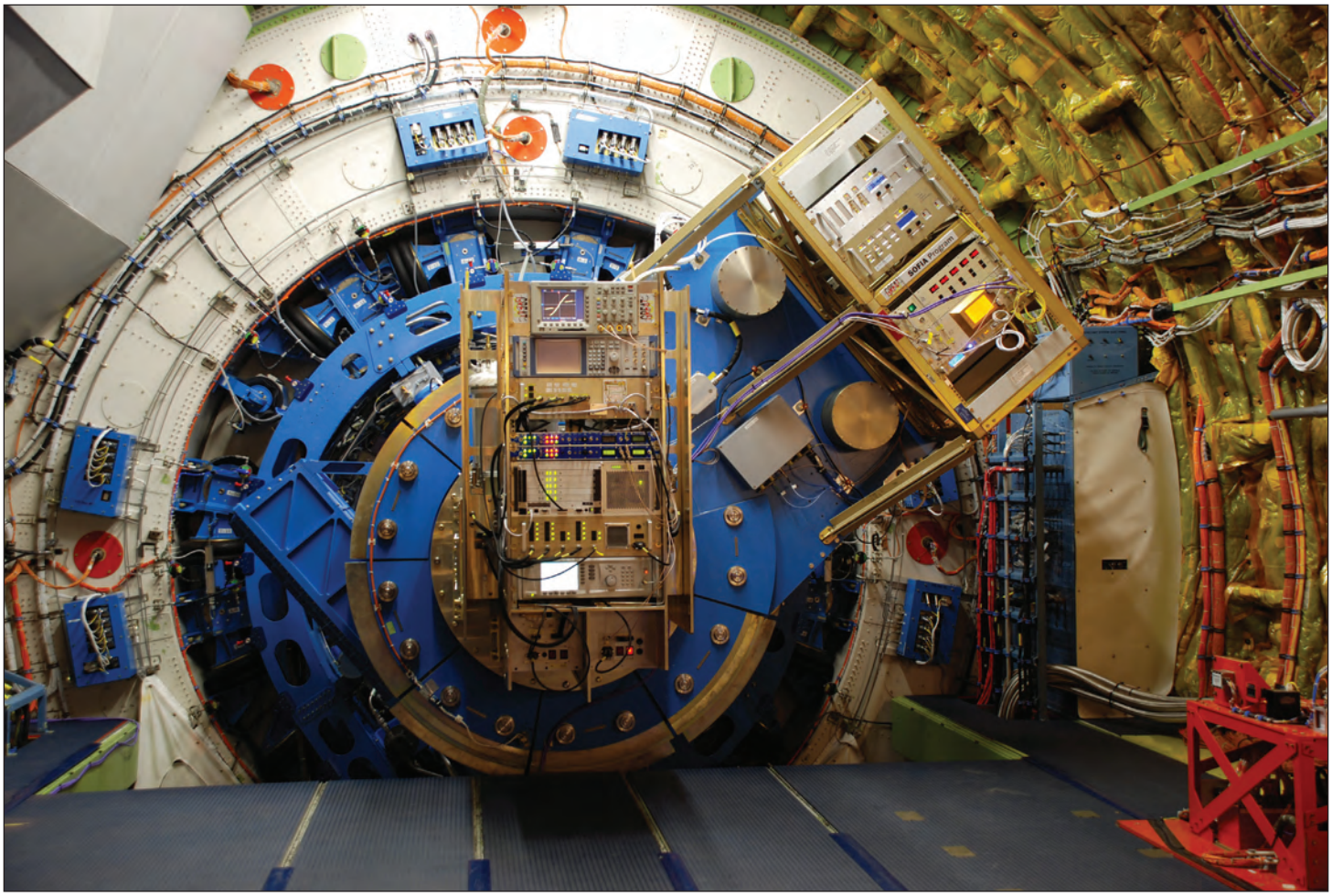




Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 97





DLR – единственной в мире летающей обсерватории SOFIA,представляющей собой «Боинг 747» с установленным на нем 2,5 метровым оптическим и инфракрасным телескопом. Подъем телескопа на высоту в 13 километров позволяет сделать качество получаемой «картинки» близкой к уровню космических обсерваторий.

Используя инструменты SOFIA, авторы статьи детальным образом изучили останки сверхновой Sgr AE, вспыхнувшей около 35 тысяч лет назад в созвездии Стрельца, в окрестностях центра Млечного Пути. Наблюдения в инфракрасном диапазоне помогли им оценить количество пыли в окрестностях сверхновой и вычислить ее общую массу.

Группа Лау избрала эту сверхновую для наблюдений по той причине, что исходящая от нее ударная волна уже прошла через порожденные ею запасы пыли и «развернулась» назад, породив вторую волну, которая движется в сторону центра погибшей звезды. Сегодня многие астрономы предполагают, что эта обратная волна может уничтожать пыль и мешать ей распространяться по Галактике, и Sgr AE предоставила авторам статьи возможность для проверки этой гипотезы.

Наблюдения показали, что пыль не только пережила столкновение с волной, но и уже начала постепенно распространяться в стороны от центра сверхновой, постепенно «сбегая» в открытую межзвездную среду. Пыль спасло, как полагают сами астрофизики, то, что межзвездная среда в окрестностях Sgr AE является особенно плотной, благодаря чему ударная волна тормозится и теряет энергию быстрее, чем она успевает разрушить частички пыли.

Все это, как утверждают Лау и его коллеги, говорит в пользу того, что сверхновые являются основными производителями пыли в галактиках и поставляют львиную долю «стройматериалов», из которых сформировались Земля и другие планеты.

РИА Новости
20.03.2015

Распады «пингвинов» на БАК указали на проблемы стандартной физики

Повторный анализ экспериментальных данных с детектора LHCb Большого адронного коллайдера подтвердил, что крайне редкие с точки зрения Стандартной Модели физики варианты распадов частиц, которые ученые называют «пингвинами», происходят не так, как ожидается, сообщает пресс-служба ЦЕРН.

«Результаты нового анализа в целом совпадают с нашими предыдущими выкладками, и они говорят нам о том, что существуют очень важные вопросы, связанные с этими распадами, на которые мы должны обязательно ответить. К сожалению, он не помог нам понять, почему это происходит», — пояснил Кристоф Лангенбрух (Christoph Langenbruch), физик из ЦЕРН, представивший результаты на физической конференции в Ла-Туйле (Италия).

Детектор LHCb был создан ЦЕРН специально для поиска не вписывающихся в Стандарнтую модель физики частиц, слишком тяжелых для того, чтобы искать их напрямую. Работающие на нем физики изучают поведение частиц, в состав которых входит b-кварк («прелестный», от английского «beauty»).

В первые этапы работы этого прибора ученым не удавалось найти следов необычных распадов, однако в июле 2013 года они начали получать первые намеки на то, что предсказания Стандартной модели отклоняются от того, что показывали датчики LHCb. В частности, распад так называемых странных мезонов на пары мюонов шел не так, как указывали общепринятые теории — продукты распада разлетались или закручивались под «неправильными» углами.

После презентации результатов этих экспериментов в августе 2013 года среди ученых разгорелись ожесточенные споры, и физики ЦЕРН решили перепроверить полученные результаты, изучив весь набор данных, которые LHCb собирал на протяжении предыдущего цикла работы БАК.

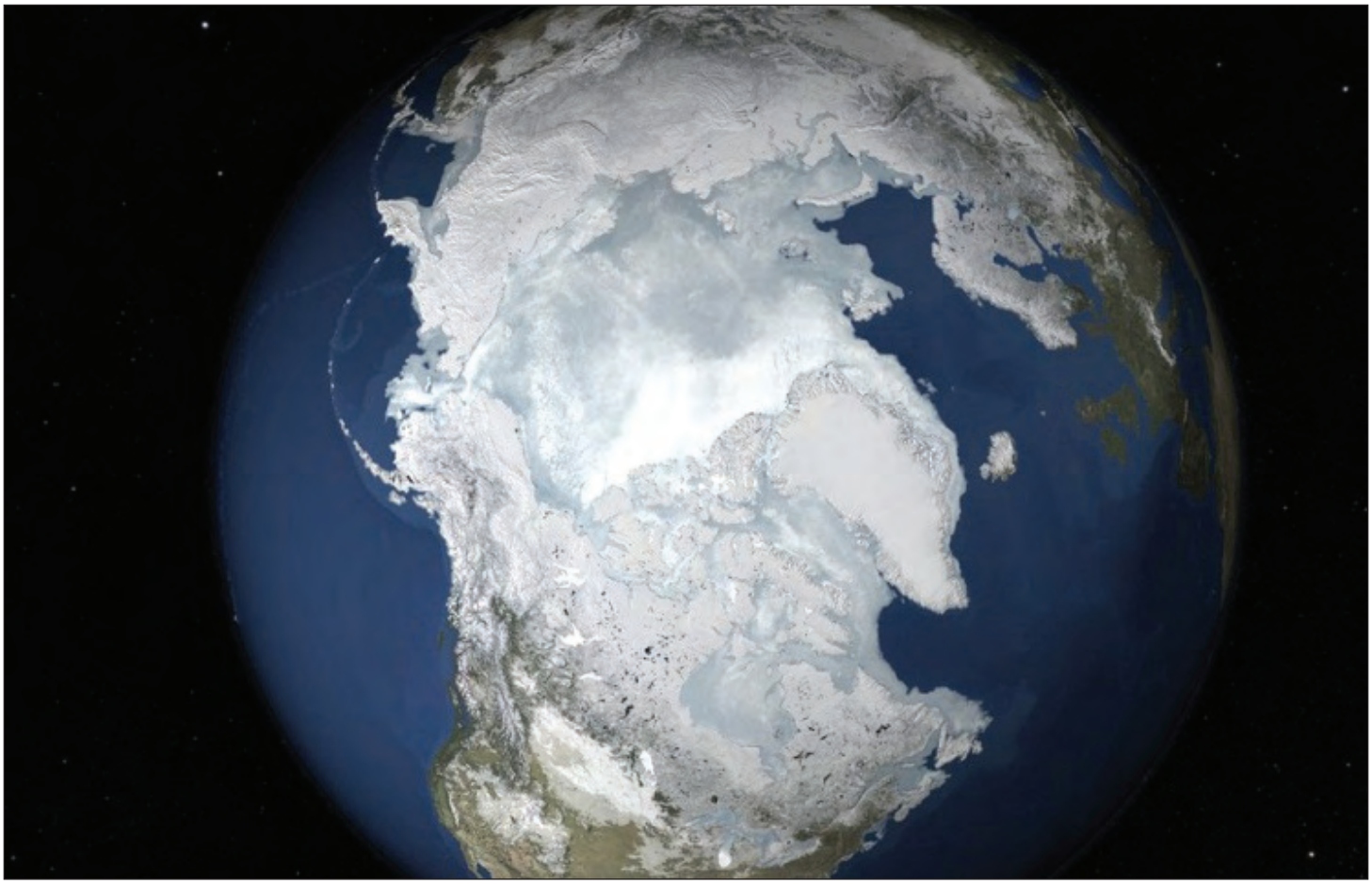
Анализ полного набора данных показал, что различия между результатами экспериментов и теоретическими предсказаниями не только не исчезли, но и незначительно выросли. Таким образом, у физиков ЦЕРН зародились резонные сомнения в том, что Стандартная модель на 100% корректно описывает этот распад.

Пока ученые не знают, что вызывает эти отклонения и можно ли их объяснить, модифицировав общепринятые представления, но надеются найти ответ на этот вопрос после перезапуска обновленного БАК. Результаты экспериментов на LHCb будут опубликованы в ближайшее время в журнале Nature.

РИА Новости
20.03.2015

Площадь льдов в Арктике сократилась до наименьшей с начала наблюдения

Максимальная площадь ледового покрова в Арктике в текущем году составил 14,54 млн квадратных километров.



Об этом сообщило американское Национальное управление по аэронавтике и исследованиям космического пространства (NASA), ссылаясь на данные, полученные со спутников Национальным центром изучения снежного покрова и льдов в Боулдере (штат Колорадо).

«Это самая маленькая площадь льдов в Арктике с момента начала наблюдения со спутников», - отметила в ответ на вопрос корр. ТАСС представитель центра Наташа Вискарра. Она подчеркнула, что при составлении прогнозов «центр использует только собственные спутниковые данные», а не информацию об арктических наблюдениях ученых из других стран.

Ледовый покров в Арктике расширяется осенью и зимой, достигает максимума в период с конца февраля по апрель, а затем постепенно сокращается до минимума в сентябре. В этом году, по данным американских исследователей, ледовый покров в Арктике достиг максимума к 25 февраля, на 15 дней раньше, чем в среднем за период с 1981 по 2010 год. Только в 1996 году максимум пришелся на более раннюю дату - 24 февраля.

До сих пор минимальная площадь ледового покрова в период с февраля по апрель была зафиксирована в 2011 году: тогда она составляла 14,65 млн квадратных километров. В этом сезоне, по данным NASA, площадь льдов в Арктике оказалась меньше более чем на 100 тыс. квадратных километров.

ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Как проходило солнечное затмение

20 марта с полудня до половины третьего по московскому времени в Москве можно было наблюдать солнечное затмение. В 12.06 мск Луна начала заслонять Солнце с западной стороны, а в 14.21 мск покинула его с северо-восточного края. Пик затмения пришелся на 13.13 мск.

14:17 мск Около 200 жителей Петрозаводска собрались в центре города на Студенческом бульваре, чтобы наблюдать солнечное затмение. Многие пришли с дискетами, старыми рентгеновскими снимками и даже с дуршлагом, сообщает корр. ТАСС.

Городской астрономический клуб «Астерион» установил на бульваре несколько телескопов с светофильтрами, через которые каждый может наблюдать за тем, как Луна закрывает Солнце. Один из жителей города наблюдал затмение через дуршлаг. Как пояснил молодой человек,



Полное солнечное затмение в Квинсленде, Австралия, 2012 год

свет от полузакрытого солнечного диска, проходя через дуршлаг, образует «множество маленьких полумесяцев».

Максимальная фаза затмения в Петрозаводске составила 73 процента. Она наблюдалась в 13:18 мск, но жители столицы Карелии пока не расходятся.

Как рассказали ТАСС в пресс-службе Петрозаводского государственного университета, для жителей города в одной из аудиторий также организована трансляция небесного явления из тех мест, где пройдет полоса полной фазы затмения.

14:07 мск В обсерватории Волгоградского планетария солнечное затмение наблюдают более 500 волгоградцев, и горожане, многие целыми семьями, продолжают прибывать. «Наблюдения мы организовали на астрономической площадке через темные очки и в обсерватории, в которой у нас расположен уникальный цейсовский телескоп, произведенный в ГДР в 1954 году»,- сообщил корр. ТАСС директор планетария Владимир Фролов.

Он отметил, что таких телескопов в России осталось всего два - один в Москве и второй в Волгограде. Телескоп дает 800-кратное увеличение, диаметр объектива - 30 см.

«Такой сильный телескоп дает возможность, прежде всего, воочию убедиться, что ни Луна, ни Солнце не являются идеальными ровными сферами. Также интересно смотреть, когда Луна закрывает собой пятна на Солнце», - пояснил сотрудник Егор Китаев.

В максимальной фазе затмение в Волгограде составило 45 процентов. В это время во всем городе заметно потемнело. Полностью Луна «очистит» Солнце в Волгограде в 14:30 мск.

13:55 мск Жители Барнаула не могут увидеть затмение из-за высокой облачности. Об этом корр ТАСС сообщили в Барнаульском планетарии.

«В Барнауле оно началось в 16:17 (13:17 мск) и продлится до 17:50 мск (14:50 мск). Луна должна закрыть Солнце примерно на треть. Мы собирали людей на бесплатные наблюдения, лекцию - но очень большая облачность. Для нас Солнце уже погрузилось в ветки деревьев, наблюдать в телескоп его бесполезно, вариантов, что облака рассеются, пожалуй, нет. Мы сами пытались наблюдать через фильтры начало затмения, но нам не очень повезло», - рассказали ТАСС в планетарии.

В итоге гостей, которых собралось несколько десятков, пригласили в зал планетария. Свое «затмение», правда на искусственном куполе и в формате специальной видеопрезентации, гости все-таки увидят. Им также подробно расскажут об истории наблюдений за затмениями.

13:46 мск Жители Санкт-Петербурга наблюдают солнечное затмение, несмотря на облачную погоду, передает корр. ТАСС. Когда затмение началось, на улице стало заметно темнее: прохожие стали останавливаться, чтобы наблюдать сквозь солнечные очки, как Луна постепенно закрывает Солнце.

К сожалению горожан, сфотографировать редкое природное явление на мобильный телефон или планшет не получается из-за облаков.

13:25 мск На спецрейс самолета, вылетевшего сегодня из Мурманска для наблюдения полного солнечного затмения, явились не все купившие билеты. Как сообщили ТАСС в мурманском представительстве компании «Нордавиа», об отказе от полета компанию в известность они не поставили.

«В салоне осталось пять свободных мест, хотя все билеты были заранее раскуплены», - уточнили в компании.

Всего на борт спецрейса было продано свыше 100 билетов стоимость 10 тысяч рублей. Заранее места забронировали 49 профессиональных ученых - представителей Российской академии наук, научно-исследовательских центров, Московского госуниверситета. Они намерены наблюдать солнечное затмение с помощью специальной аппаратуры.

Самолет летит сквозь тень Луны в полосу полного солнечного затмения на высоте 10 тысяч метров. Пассажиры имеют возможность наблюдать полную и частные фазы затмения, заревое кольцо, яркие звезды и планеты. Например, рядом с Солнцем можно будет увидеть Венеру. Это первый подобный рейс.

С земли на территории России солнечное затмение можно наблюдать только частично. Максимум его пришелся на Мурманск, где Луна закрыла 87 процентов Солнца.

13:15 мск Жители Калининградской области наблюдают солнечное затмение. Максимальная фаза прошла в 11:59 по местному времени (12:59 мск). Об этом ТАСС сообщил доцент физико-технического института Балтийского федерального университета им. Канта Сергей Верещагин.

«В максимальной фазе затмение составило до 77 процентов, после этого момента Луна начнет уходить от Солнца и примерно к 13:09 по местному времени /14:09 мск/ затмение полностью прекратится», - сказал ученый, добавив, что затмение лучше всего наблюдается на северо-востоке.

Частичные солнечные затмения в разных точках Земли наблюдаются довольно часто - примерно раз в год. В Калининграде подобные явления происходят примерно раз в пять лет. «В последний раз сопоставимое затмение в области наблюдали в 1990-х годах, - добавил собеседник агентства. - В следующий раз это произойдет точно не в этом десятилетии».

12:46 мск Москвичи наблюдают за солнечным затмением в планетарии, парках и на улицах.

По свидетельству корр. ТАСС, около 500 человек сейчас собрались в Московском планетарии, чтобы полюбоваться зрелищем. Людей пускают группами на открытую площадку «Парк неба», где установлены телескопы, также проводятся экскурсии, в ходе которых опытные специалисты рассказывают о природе яркого астрономического действа. Много людей сейчас и в парках Горького и «Сокольники». Здесь в самых удобных для наблюдения местах также установлены телескопы. Многие горожане пришли со своими приборами. Некоторые «вооружились» биноклями, закопченными стеклышками, старыми дискетами.

Москвичи и гости столицы «оккупировали» смотровые площадки. Многие прямо на улицах запрокидывают голову и пытаются рассмотреть серп Луны, закрывающий Солнце. Некоторые пытаются рассмотреть небесное «шоу» через затемненные окна автомобилей. Невооруженным глазом сделать это невозможно - солнце слепит слишком ярко.

Прямая трансляция затмения идет на экране, установленном на доме номер 2 на Новом Арбате. Ее также ведут некоторые телеканалы. Трансляции также можно увидеть в интернете.

Никаких видимых изменений, связанных с затмением, на московских улицах не отмечается.

12:26 мск Солнечное затмение началось в Москве.

Ранее в Гидрометцентре РФ сообщили, что небольшая облачность, которая сейчас наблюдается в некоторых районах столицы, не помешает жителям Москвы наблюдать затмение.

«Это, может, временами как-то «смажет» картинку, но в общем, условия для наблюдения затмения в Москве гораздо лучше, чем в Санкт-Петербурге, Крыму», - отметил собеседник агентства, добавив, что горожане смогут увидеть «почти всю красоту».

В Мурманске Солнце скроется на 89%, в Петербурге - на 78%, в Москве - на 65%. В Краснодаре еще меньше - на 41%, в Грозном всего на 30%, а в Улан-Уде - на 23%. Причем жители Бурятии увидят только начало затмения, на закате Солнца. «В момент максимальной фазы затмения это может выразиться в слабо заметном потемнении», - уточнил Железнов. Стемнеть днем может, только если Луна закроет 90% поверхности солнечного диска.

Затмения представляли практический научный интерес более 100 лет назад, с их помощью астрономы уточняли время. Сейчас для этого в распоряжении ученых есть более точные инструменты - атомные хронометры, а затмения больше интересуют фотографов и астрономов-любителей как яркое космическое явление.

Первые фотографии затмения были сделаны в конце XIX века.

В нынешнем году произойдет еще одно солнечное затмение - 13 сентября, оно будет доступно для наблюдения на юге Африки, на Мадагаскаре и в Антарктиде.

В Петрозаводске перед солнечным затмением установили телескопы

Жители столицы Карелии смогут наблюдать за солнечным затмением через телескопы, которые установили в центре Петрозаводска. Об этом ТАСС сообщил представитель астрономического клуба «Астерион» Андрей Мезенцев, который организовал акцию.

«На Студенческом бульваре установлены несколько телескопов с фильтрами,

через которые желающие смогут наблюдать за тем, как Луна закрывает Солнце», - сказал он, уточнив, что такую акцию клуб устраивает впервые.

По его словам, несмотря на то, что сейчас в Петрозаводске пасмурная погода и Солнце находится в дымке, затмение будет видно. Максимальная фаза затмения в Карелии составит 73 процента, она будет наблюдаться в 13:18 мск.

Кроме того, как рассказали ТАСС в пресс-службе Петрозаводского госуниверситета, для жителей города в одной из аудиторий организована трансляция небесного явления из тех мест, где пройдет полоса полной фазы затмения.

Наблюдать солнечное затмение без специальных приборов нельзя, предупреждают медики. Когда света практически нет, глаз становится «безоружным» перед ультрафиолетом, способным за считанные секунды прожечь сетчатку, вызвав тем самым, в лучшем случае, временную слепоту.

«Есть факты, когда наблюдение солнечного затмения невооруженным глазом приводила к полной слепоте, излечить которую было невозможно», - пояснили ТАСС в Российской академии медицинских наук.

О затмении

Сегодняшнее затмение - полное, но увидеть солнечную корону и проступающие на небе звезды можно будет только на Фарерских островах и норвежском Шпицбергене. В поселке Баренцбург на Шпицбергене (находится в российском подчинении) Солнце исчезнет на две с половиной минуты (самое длительное солнечное затмение произошло 15 января 2010 года: на юго-востоке Азии оно длилось более 11 минут). На большей части России Луна закроет Солнце частично. В Москве фаза затмения будет составлять 0,65 - это означает, что в максимуме тень закроет чуть больше 60 проц. поверхности Солнца.

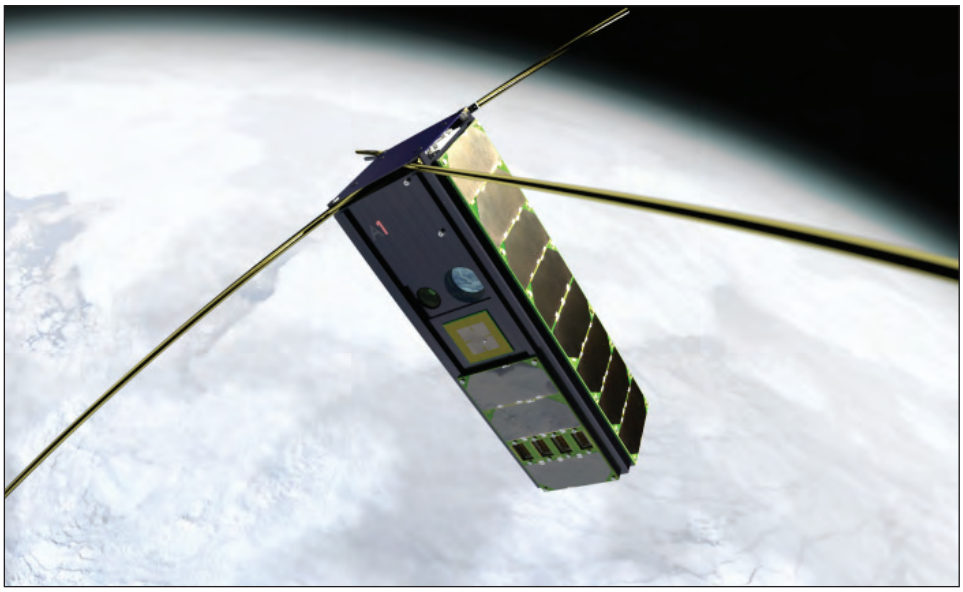
В столице первое касание Луной диска Солнца случилось в 12 часов 12 минут московского времени /затмение начнется/, максимальная фаза наступит в 13:20, а завершится затмение в 14:26.

При наблюдении за этим явлением необходимо соблюдать меры безопасности, предупреждают специалисты. «В идеале, есть специальные очки для наблюдения солнечных затмений. Есть и народные средства - закопченное стекло, например. Хорошей заменой специальному оборудованию будет стекло от маски сварщика или сама маска сварщика. Можно использовать другие простые бытовые средства - смотреть затмение через два DVD диска», - рассказал ТАСС доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга, астрофизик Сергей Попов. Он предупреждает, что пластик не даёт необходимой защиты, так как пропускает ультрафиолет, который вреден для глаз.

Фотографировать затмение лучше всего телеобъективом зеркальной камеры. Чем больше фокусное расстояние, тем лучше. Можно, конечно, снимать и компактной камерой, выставив зум в максимальное телеположение /максимально выдвинув объектив/. Лучше всего использовать поляризационный или нейтральный серый фильтры, И, главное - не смотреть на Солнце в видоискатель фотоаппарата незащищенным глазом.

ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Первый финский спутник запустят в космос в конце года



Первый финский спутник «Аалто-1» к концу этого года планируют запустить в космос. Он получил от властей страны разрешение на радиотрансляцию на пять следующих лет и практически готов к работе. Об этом сообщили в университете Аалто, где и был создан аппарат.

Его вес составляет четыре килограмма, что чуть больше первоначально запланированных параметров, когда его будущие объемы сравнивали с размером пакета молока. «Аалто-1» поднимется на высоту 600 километров над Землей.

Собирался аппарат главным образом усилиями порядка 80 студентов и молодых ученых университета с 2010 года.

В космосе он пробудет в течение двух лет. Одной из главных задач спутника

будет протестировать целый ряд новейших финских технологий. Среди них - спектральная камера дистанционного зондирования Земли нового поколения, созданная в Центре технологических исследований /VTT/, «электропаруса» от финского Метеорологического института, которые позволят убрать спутник с орбиты после выполнения им всех задач, а также датчик радиоактивного излучения - совместное изобретение университетов Турку и Хельсинки, - с его помощью будет изучаться эффективность бытовой электроники с низким энергопотреблением в условиях безвоздушного пространства.

«Мы уже строим спутник «Аалто-2». По плану он отправится в космос через год после «Аалто-1», - сказал Финскому телеграфному бюро профессор университета Антти Ряйсянен. По его словам, запуск «Аалто-1» имеет особое значение как для самого учебного заведения, так и для Финляндии, поскольку это действительно фактически первый такой аппарат, который был собран руками именно финских ученых.

ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Роскосмос планирует применять схему с двумя пусками «Ангары» для полетов к Луне

Роскосмос планирует отказаться от создания сверхтяжелой ракеты-носителя в ближайшей перспективе. Вместо нее для полета к Луне будут проводить два запуска ракет «Ангара-А5В». Об этом сообщил в пятницу ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Для полета к Луне предлагается использовать двупусковую схему», - сказал собеседник агентства.

Он отметил, что первая «Ангара-А5В» выведет на орбиту перспективный космический корабль с разгонным блоком. «Затем при втором пуске «Ангары» на орбиту будет доставляться второй разгонный блок для полета корабля к Луне», - добавил источник.

Собеседник агентства подчеркнул, что для полета на Марс сверхтяжелая ракета все же будет необходима.

О планах создать российскую сверхтяжелую ракету было объявлено в 2013 году. Ее планировалось разрабатывать в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы: сначала носитель с нагрузкой 70-80 тонн, затем - до 190 тонн. Зимой Роскосмос должен был начать рассмотрение проектов, но в марте научно-технический совет ведомства рекомендовал в 2016-2020 годах сосредоточиться на «создании научно-технического задела».

При этом стало недавно известно о разработке тяжелой ракеты «Ангара-А5В» с грузоподъемностью около 35 тонн - с ее помощью и предполагается осуществлять пилотируемые полеты на Луну. Сами полеты должны начаться во второй половине 2020-х годов. Так, Роскосмос предполагает в 2028 году начать строительство обитаемой станции на орбите Луны.

ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Андрей Калиновский: «Протон» будет еще 10 лет успешно конкурировать на международном рынке

Российская ракета «Протон», несмотря на свой солидный «рабочий стаж», будет успешно конкурировать на международном рынке пусковых услуг в течение еще 10 лет, пока ее не сменит новый носитель «Ангара». Уверенность в этом выразил в эксклюзивном интервью ТАСС руководитель Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени М.В.Хруничева Андрей Калиновский. 16-19 марта он принимал участие в крупной международной конференции по спутникам в столице США. Калиновский, руководивший ранее «Гражданскими самолетами Сухого», возглавил Центр имени Хруничева в августе 2014 года



— Что показала конференция по спутникам в Вашингтоне с точки зрения ситуации на международном рынке космических пусковых услуг?

— Конференция подтвердила те тренды, которые наблюдаются на рынке пусковых услуг в последние годы: конкуренция растет, появляются новые игроки, объединяются компании. Объединились, например, «Эйрбас» и «Снекма» в целях создания новой, более дешевой, экономичной ракеты-носителя. Все это показывает, что конкуренция усиливается. Появилась японская ракета-носитель. На рынке пусковых услуг присутствуют Китай и Индия. Если 10 лет назад мы с американцами были монополистами, то сейчас ситуация обостряется.

С другой стороны, наблюдается общая тенденция к уменьшению массы спутников. Появились новые электрические двигатели, которые значительно снижают вес космических аппаратов. Для их вывода на орбиту требуются ракеты меньшего класса или парные пуски, что сокращает затраты заказчиков. Конференция еще раз подтвердила эти общие направления, которые сформировались на рынке.

— Центр имени Хруничева готов к этим вызовам, готов работать в новых условиях?

— Компетенции, знаний, квалификации наших сотрудников хватает для того, чтобы сформировать новые предложения и остаться на рынке коммерческих услуг. И не просто сформировать предложения, но и обеспечить их теми преобразованиями, которые наметились внутри нашего предприятия. Они как раз направлены на повышение эффективности и качества для того, чтобы мы могли предложить нашим потенциальным заказчикам новые условия.

— Ракета-носитель «Протон» по-прежнему будет конкурентоспособна на рынке пусковых услуг в этих новых условиях?

— «Протон» остается конкурентоспособным. За плечами у нас более 400 пусков в течение 50 лет эксплуатации этой ракеты-носителя. Ее конструкция абсолютно надежна, а вопросом более эффективной организации производства мы сейчас занимаемся в рамках реорганизации и реформирования Центра имени Хруничева, повышения эффективности производства и производительности труда. Это позволит нам сделать эту машину еще более конкурентоспособной. Думаю, что до 2025 года она будет успешно конкурировать на международном рынке.

— Вами была разработана программа повышения эффективности и качества производства на предприятиях Центра имени Хруничева. Какие инвестиции в развитие компании предусмотрены этой программой?

— Программа была согласована и утверждена Правительством РФ в конце прошлого года. Она рассчитана до 2025 года. Инвестиции в развитие Центра имени Хруничева будут осуществляться по федеральной космической программе на 2016-2025 годы, которая должна быть принята в этом году. Если говорить о конкретных суммах, то могу подтвердить, что это десятки миллиардов рублей. Окончательно цифры будут определены после защиты ФКП на заседании правительства.

— Ранее называлась сумма 56 млрд рублей.

— Совершенно верно. Это была первоначально заложенная нами сумма. Но многое будет зависеть от конкретных программ.

— Ваша компания уже заключила соглашение с Внешэкономбанком о предоставлении кредита на 37 млрд рублей?

— Да, такое соглашение уже подписано. Кредит будет предоставлен со сроком погашения до 2025 года.

— Предусматривается ли субсидирование правительством процентной ставки по этому кредиту?

— Мы сейчас занимаемся этим вопросом.

— Как будут использоваться эти средства?

— В основном кредит от ВЭБа пойдет на выполнение наших финансовых обязательств перед поставщиками, которые возникли за последние годы. К сожалению, это большие обязательства.

— Кредит будет погашаться за счет средств, заработанных Центром имени Хруничева?

— Это основной источник.

— Зарабатывать эти средства предстоит, в частности, за счет коммерческих пусков, которыми занимается ваше дочернее предприятие «Интернэшнл лонч сервисез» (ИЛС). В прошлом году оно

осуществило лишь два пуска «Протонов». Как вы оцениваете его деятельность, она вас удовлетворяет?

— Следует признать, что в последние годы у нас были проблемы с исполнением контрактных обязательств по качеству продукции и по срокам. То есть, мы были не самыми лучшими партнерами для наших заказчиков. Поэтому ситуация с ИЛС зеркально отражает то, что сложилось внутри Центра имени Хруничева. Но мы не сидим сложа руки. Мы меняем нашу маркетинговую политику, меняем политику продаж. Стараемся не занимать выжидательную позицию, а сделать ее более агрессивной. Мы пересмотрели спектр услуг, которые предоставляем нашим заказчикам, и объем этих услуг.

— ИЛС планирует осуществить в этом году 5-6 коммерческих пусков. А есть ли у вас уже заказы на следующие годы?

— Уже есть контракты на три пуска в 2016 году и на два пуска - в 2017-м. Продолжаются переговоры еще по нескольким заказам.

— В чем заключается программа повышения качества в Центре имени Хруничева? Эта проблема стояла очень остро, в том числе в связи с неудачным запуском «Протона» в прошлом году.

— Есть вопросы качества, которые необходимо решать в краткосрочной перспективе, а есть такие, которые нужно решать с долгосрочным прицелом. Сегодня на предприятии существуют неплохие стандарты, которые позволяют выпускать качественную продукцию. Качество - это в первую очередь дисциплина, то есть следование технологическим процессам, регламентам и т.д. Когда у вас есть дисциплина на всех этапах производства, тогда будет обеспечено качество.

На каком-то этапе был потерян контроль. Наверное, для этого было много факторов. Произошел отток квалифицированного персонала, в том числе из-за того, что зарплаты в компании были не самые высокие. А притока и закрепления новых кадров не было. Не исключено также, что злую шутку сыграло доминирование «Протона» на рынке. Поэтому первоочередная наша задача - установить технологическую дисциплину.

Следует также внедрять современные технологии в области качества, которые не стоят на месте. Сокращаются вариативность процесса и влияние человеческого фактора. Эти технологии широко применяются в авиации, и мы пытаемся распространить их на космическую отрасль.

Одним из элементов повышения качества является перевод носителя в цифру, и мы этим активно занимаемся. На это уйдет два-три года, но когда мы это сделаем, для нас откроются огромные перспективы по использованию современных средств измерения. Мы сможем, например, применять лазерные трекеры. Это позволит делать измерения не по шаблону, как сейчас, а с помощью электронных средств - с точностью до микронов.

— Удалось ли за последний год привлечь на работу в компанию новых специалистов? Если да, то за счет чего?

— Пока мы коренным образом еще не изменили ситуацию, и наивно полагать, что это можно сделать за несколько месяцев. Но мы предпринимаем беспрецедентные шаги для того, чтобы резко изменить и уровень заработной платы, и всю систему мотивации персонала. Для этого мы широко привлекаем и общественные организации, которые у нас есть, и профсоюз, и совет молодежи, делегируем им большие полномочия в части работы с персоналом.

Сейчас у нас идет процесс дифференциации зарплаты, и мы направляем наши усилия на то, чтобы дать возможность зарабатывать больше тем, кто может и хочет это делать. Тем самым мы инвестируем деньги в людей, у которых есть желание стать специалистами высокого класса. Наша задача сейчас - не просто поднять зарплату в два-три раза, а создать условия, которые позволят людям самореализоваться через работу в космической отрасли.

— Предполагается, что новый носитель «Ангара» выйдет на коммерческий рынок к 2021 году, а к 2025-му заменит «Протон»? Что в связи с этим произойдет с московскими предприятиями Центра имени Хруничева, которые выпускают «Протоны»?

— Во-первых, в Москве у нас вместо одного большого завода будет три предприятия, которые будут работать как на проект «Ангара», так и по «Протону». Мы делаем заводы разгонных блоков, головных обтекателей и пневмогидросистем для обеих программ. Судьба этих заводов ясна. Остается еще вопрос о сборочном цехе «Протонов», но я думаю, что он станет базовой площадкой для создания ракеты, которая в будущем придет на смену «Ангаре». Об этом думаем уже сейчас, и у нас есть планы и идеи по поводу того, каким образом нам следует дальше развиваться.

— Вы говорили, что активно прорабатываете возможность запуска в 2016 году тяжелой версии «Ангары» с настоящим спутником? Это будет запуск военного аппарата по правительственному заказу?

— Нет, речь идет о невоенном аппарате. Это будет второй пуск тяжелой «Ангары» с космодрома Плесецк в Архангельской области, и сейчас продолжается процесс согласования большого количества сложных технических вопросов.

— Каковы перспективы использования легкой и средней версий «Ангары»?

— Мы будем готовы начать производство легкой «Ангары» к 2017 году, и дальше надо будет определяться с заказчиками. Что касается средней версии, то сейчас обсуждаем, что будем запускать.

— Планы акционирования Центра имени Хруничева остаются в силе?

— Да, это должно быть сделано до конца нынешнего года. С 1 января 2016 года мы станем полноценным акционерным обществом.

Иван Лебедев (Вашингтон)
ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Инвестиции в Центр им. Хруничева в ближайшие 10 лет могут составить десятки млрд рублей

Инвестиции в развитие Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени М. В. Хруничева могут составить в ближайшие годы десятки миллиардов рублей. Об этом сообщил в интервью ТАСС руководитель центра Андрей Калиновский, принимавший участие в крупной международной конференции по спутникам в Вашингтоне.

«Инвестиции в развитие Центра имени Хруничева будут осуществляться по федеральной космической программе (ФКП) на 2016-2025 годы, которая должна быть принята в этом году. Если говорить о конкретных суммах, то могу подтвердить, что это десятки миллиардов рублей. Окончательно цифры будут определены после защиты ФКП на заседании правительства», - сказал Калиновский.

Он подтвердил, что ранее на эти цели была заложена сумма 56 млрд рублей. «Многое будет зависеть от конкретных программ», в которых будет участвовать ГКНПЦ, уточнил Калиновский.

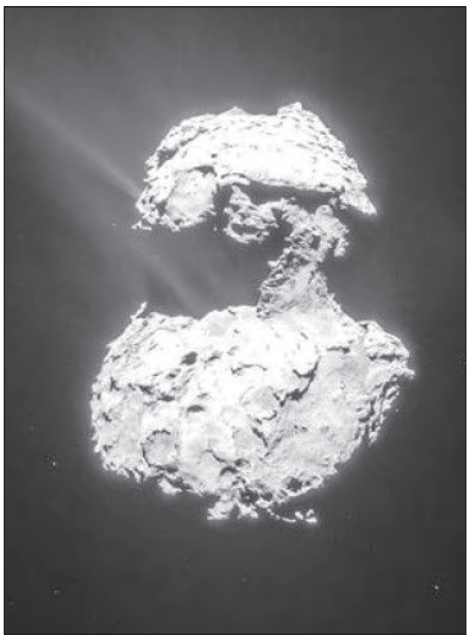
Кроме того, Центр имени Хруничева недавно заключил с Внешэкономбанком соглашение о получении кредита на 37 млрд рублей со сроком погашения до 2025 года. Не исключено, что процентная ставка по нему будет субсидирована правительством. «Мы сейчас занимаемся этим вопросом», - сообщил Калиновский.

«В основном кредит от ВЭБа пойдет на выполнение наших финансовых обязательств перед поставщиками, которые возникли за последние годы. К сожалению, это большие обязательства», - уточнил глава компании. По его словам, кредит будет погашаться за счет средств, заработанных самим Центром имени Хруничева, в том числе с помощью коммерческих пусков носителей «Протон» и нового носителя «Ангара».

Калиновский также подтвердил, что планы акционирования Центра имени Хруничева остаются в силе. «Это должно быть сделано до конца нынешнего года, - сказал он. - С 1 января 2016 года мы станем полноценным акционерным обществом».

ИТАР–ТАСС, 20.03.2015

Зонд «Розетта» обнаруживает в веществе кометы «неуловимый» молекулярный азот



Космический аппарат «Розетта» Европейского космического агентства, выполняющий в настоящее время миссию по исследованию кометы 67P/Чурюмова-Герасименко, обнаружил в составе её вещества газообразный азот. Эти находки могут стать ключом к пониманию ранних этапов формирования нашей Солнечной системы.

Молекулярный азот, N2, доминирует в атмосфере Земли, а кроме этого, представлен в атмосферах и на поверхностях Плутона и спутника Нептуна Тритона. Также считается, что этот газ являлся преобладающей формой существования азота в древней туманности, из которой сформировалась наша Солнечная система. Мартин Рубин из Института физики Бернского университета, Швейцария, и его команда смогли теперь количественно определить эту «неуловимую молекулу» (most wanted molecule), как называет её Рубин, в коме — или, иными словами, атмосфере — кометы 67P/Чурюмова-Герасименко.

Эти находки являются первым в истории космических исследований случаем обнаружения молекулярного азота в составе вещества кометы. «Хотя некоторые кометы, подобные «Чури», вероятно, формировались в той же области космического пространства, где происходило формирование Тритона и Плутона, но до настоящего времени нам никак не удавалось обнаружить в них молекулы азота, — объясняет Рубин. — Так как водяной лед кометы может удерживать лишь небольшие количества этого газа, то измерения при помощи спектральных приборов попросту не обладали необходимой для

обнаружения газообразного азота чувствительностью».

Команда Рубина произвела свои измерения при помощи масс-спектрометра ROSINA, построенного Бернским университетом. Этот инструмент находится на борту КА «Розетта» ЕКА, прибывшего к комете 67P/Чурюмова-Герасименко в августе 2014 г. после завершения космического путешествия длиной в десять лет и осуществляющего с тех пор сбор научных данных. «Инструмент ROSINA имеет разрешающую способность, достаточную, чтобы различать между собой молекулы с почти одинаковым молекулярным весом, что как раз имеет место в случае монооксида углерода и молекулярного азота», — сказал Рубин.

Измерения количества молекулярного азота в веществе кометы 67P/Чурюмова-Герасименко указывают на то, что комета формировалась в очень холодной области Солнечной системы. Кроме того, присутствие лишь небольших количеств молекулярного азота в составе вещества комет семейства Юпитера, подобных комете Чурюмова-Герасименко, свидетельствует в пользу гипотезы, согласно которой такие кометы не могут быть основным источником воды и летучих веществ на Земле, объясняют авторы статьи.

Результаты исследования опубликованы в Science.

astronews.ru
20.03.2015

НАСА успешно испытало технологии LVS и G–FOLD для точной посадки на Марсе



Посадить космический аппарат точно в требуемом месте – задача не из легких. Именно поэтому область, в которую команда Curiosity намеривалась посадить марсоход, имела довольно внушительные размеры (20 на 7 километров).

Инженеры лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене, штат Калифорния, разрабатывают передовые технологии, которые позволят космическому кораблю совершить более точную посадку на Марсе или любом другом планетарном теле, нежели это было раньше.

При сотрудничестве с компанией Masten Space Systems в пустыне Мохаве (Калифорния) агентство НАСА протестировала передовые технологии для точной и мягкой посадки космического корабля на Марсе, предусмотренные в высокотехнологичной системе ADAPT (Autonomous Descent and Ascent Powered-flight Testbed).

ADAPT – это тестовая система, построенная на базе многоразовой ракеты XA-0.1B (Xombie) вертикального пуска и приземления. В нее были включены две новейшие технологии: система навигации с датчиком Lander Vision System (LVS) и Guidance for Fuel-Optimal Large Diverts (G-FOLD). Данные разработки позволят аппарату самостоятельно распознать свое месторасположения, а затем выбрать оптимальную траекторию движения и приземлиться в нужной точке. «Все это аппарат будет делать в режиме реального времени, без участия человека», – говорит Николас Троуни, научный руководитель проекта ADAPT в лаборатории реактивного движения.

Испытания системы ADAPT были проведены 4 и 9 декабря прошлого года и увенчались успехом. В ходе обоих испытаний ракета достигла максимальной высоты, после чего начала спуск.

Технология LVS позволяет ракете Xombie ориентироваться на местности. Во время спуска система ADAPT делает снимки местности. Данные снимки сравниваются с изображениями, хранящимися в базе. Это позволяет аппарату самостоятельно определить свое расположение относительно посадочной площадки, после чего скорректировать курс и, наконец, совершить мягкую и точную посадку.

Что же касается технологии G-FOLD, то она была разработана в лаборатории реактивного движения в университете Техаса в Остине и помогает аппарату рассчитать оптимальный путь к посадочной площадке в режиме реального времени. Данная технология позволит увеличить до

максимума производительность каждого килограмма топлива.

В рамках полета, который состоялся 9 декабря, благодаря технологиям LVS и G-FOLD ракета Xombie смогла скорректировать свой спуск, находясь на высоте 190 м.

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=-1DlP71ukTw

astronews.ru
20.03.2015

Колонизация Марса откладывается на два года

Первые люди не отправятся на Красную планету в запланированный ранее срок: запуск частного проекта по колонизации Марса «Mars One» откладывается на два года. Об этом 19 марта официально заявил основатель данного космического проекта — голландский бизнесмен Бас Лансдорп.

Задержка связана с финансовой стороной. Из-за нехватки средств откладывается старт демонстрационной миссии. В рамках нее организаторы проекта планируют запустить на Красную планету посадочный модуль и орбитальный аппарат для проверки систем жизнеобеспечения в марсианской среде. Данная миссия была запланирована на 2018 год, а теперь будет отложена на два года, смещая и все последующие.

Деятельность некоммерческой организации «Mars One», базирующейся в Нидерландах, предполагает колонизацию Красной планеты людьми.

«В 2013 году нам удалось привлечь внушительные инвестиции. Их сумма покрывала все затраты в рамках проекта, которые мы несли вплоть до последних дней. Сейчас привлечение инвесторов и бумажная работа отнимают больше времени, чем мы рассчитывали. В виду того что первая беспилотная миссия отложится на два года, все остальные миссии также сдвинутся на такой же интервал времени. Таким образом, первая колония людей высадится на Марс в 2027 году», - говорит Лансдорп в своем заявлении.

По всей вероятности данное заявление было сделано в ответ на статью, критикующую сам проект и его организаторов. Статья была опубликована ранее на этой неделе.

Астрофизик Джозеф Рош, ставший одним из 100 финалистов программы Mars One, обвинил организаторов проекта в халатности при отборе участников. По его словам, одним из главных критериев, которыми руководствуются организаторы при отборе кандидатов, служит то, сколько средств последние финансируют в проект. Далее автор статьи утверждает, что проект «Mars One» получил всего лишь 2 761 заявку от кандидатов в колонизаторы Красной планеты, вместо 202 000, заявленных организацией.

astronews.ru, 20.03.2015

Полное солнечное затмение ознаменовало приход астрономической весны

20 марта, Луна полностью затмила Солнце. Уникальным зрелищем смогли насладиться все те, кому посчастливилось оказаться в нужное время в нужном месте. На фотографиях запечатлено затемненное Солнце в том момент, когда Луна закрыла свет, видимый с Земли. Европейскому спутнику, между тем, удалось снять потрясающие видео солнечного затмения из космоса.

Сегодняшнее солнечное затмение ознаменовало первый день астрономической весны. 20-ого марта в Северном полушарии происходит весеннее равноденствие. В следующий раз эти два события совпадут не раньше, чем через 19 лет.

Полную фазу солнечного затмения могли наблюдать лишь жители Фарерских островов и острова Шпицберген. Однако зрелище частичного затмения могли воочию лицезреть миллионы астрономов-аматоров из некоторых частей Европы, Азии и Африки при благоприятной погоде.

Норвежская вещательная корпорация (NRK) транслировала в прям эфире то, как Солнце исчезает за Луной. За этим видом последовала картинка, на которой атмосфера Солнца, называемая короной, стала видимой.

Даже спутники, находящиеся в космосе, запечатлели феерическое действо. Второй спутник Европейского космического агентства Proba-2 заснял на видео тот момент, когда Луна проходила перед Солнцем. Космический аппарат видит Солнце в ультрафиолетовом свете, предоставляя исследователям уникальный вид поверхности звезды.

Proba-2 – это лишь один из нескольких спутников серии Proba ЕКС, которые были задействованы в сегодняшнем событии. Другие спутники были направлены на лунную дорожку на поверхности Земли.

Европейский метеорологический спутник Meteosat 10 сделал невероятный снимок тени, которую Луна отбрасывала на Землю в Северном полушарии во время затмения.

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=dHgJ6ARKwsg

astronews.ru, 20.03.2015

GPS III: Счётная палата США бьёт тревогу

Федеральные службы контроля (букв.: «сторожевые псы») предупредили в новом докладе о том, что они ожидают новые задержки, потери и увеличение расходов на спутниковые программы GPS III и GPS-OCX.

По сообщениям Счётной палаты, обе программы находятся в процессе перекомпоновки, что вызовет пересмотр расписания выполнения работ и расходов. В случае Системы оперативного контроля (GPS OCX), которая необходима для полной функциональности спутников GPS III, изменения могут быть весьма значительными.

«Задержка выполнения пунктов программы уже составляет больше 2 лет, и стоимость контракта увеличилась уже почти вдвое», – говорится в докладе Счётной палаты Конгрессу под названием «Оборонные закупки: Оценочная стоимость некоторых программ по разработке оружия».

Существенное повышение расходов может повлечь за собой реальные проблемы для первоначального контрактора – компании Raytheon. Огромное увеличение счёта за OCX может поставить программу в перекрестье прицела бюджетных ястребов из Конгресса и вызвать большие пертурбации, включая возможную смену контракторов.

Вестник ГЛОНАСС
20.03.2015

Назначена новая дата пуска индийского навигационного спутника

Запуск четвертого спутника индийской навигационной системы IRNSS-1D назначен на 28 марта, сообщил глава космического центра имени Сатиша Дхавана М. Прасад.

«Запуск ракеты с космодрома Шрихарикота в штате Андхра-Прадеш на юго-восточном побережье страны предварительно назначен на 17:19 28 марта. Но окончательное решение будет принято после финальной проверки ракеты и спутника», - сказал он.

Первоначально планировалось запустить аппарат 9 марта, однако старт был перенесен из-за неисправности одного из телеметрических передатчиков.

Вестник ГЛОНАСС
20.03.2015

Стивен Хокинг и Дэвид Аттенборо открыли в Оксфорде выставку о гениальных личностях

Ученый Стивен Хокинг и натуралист Дэвид Аттенборо сегодня открыли в Оксфордском университете необычную выставку, которая посвящена гениальным личностям в истории. Экспозиция под названием «Вехи гениальности» (Marks of Genius) проходит в одной из библиотек старейшего учебного заведения Великобритании.

На выставке представлены оригиналы работ выдающихся исторических личностей, добившихся значительных успехов в искусстве и науке. В числе наиболее интересных экспонатов - первое собрание пьес Уильяма Шекспира, наброски к роману «Франкенштейн, или Современный Прометей» Мэри Шелли, суперобложка «Хоббита, или Туда и обратно» Джона Толкина, а также один из четырех существующих подлинников Великой хартии вольностей.

Тем не менее, одними лишь достижениями уроженцев Британских островов экспозиция не ограничивается. Например, там также представлены «Руководство по географии» древнегреческого ученого Клавдия Птолемея, оригиналы работ немецкого композитора Феликса Мендельсона, ацтекский Кодекс Мендоса и экземпляр Библии Иоганна Гутенберга.

«Представленные здесь работы, безусловно, были созданы гениями, - заявил в этой связи Хокинг. - Надеюсь, многие захотят посетить эту выставку не только из общего интереса, но и в качестве источника для вдохновения - чтобы в дальнейшем самим постараться создать что-то уникальное». «Возможно, среди гостей нашей экспозиции будут новые Шекспиры,

Ньютоны и Эйнштейны», - добавил всемирно известный ученый, который сам проходил обучение в Оксфордском университете.

Для привлечения большего числа посетителей организаторы приняли решение сделать вход на выставку бесплатным. Экспозиция будет открыта для всех желающих до 20 сентября.

ИТАР–ТАСС
21.03.2015

Болельщики «Спартака» отметили 50–летний юбилей первого выхода человека в открытый космос



Болельщики московского футбольного клуба «Спартак» на матче чемпионата России с «Торпедо» отметили 50-летнюю годовщину первого выхода человека в открытый космос.

18 марта 1965 года Алексей Леонов стал первым человеком, вышедшим в открытый космос. Известно, что он является давним болельщиком «Спартака». По одной из версий, первыми словами при выходе Леонова в космос были «Вперед, «Спартак»!».

В субботу «Спартак» играет на домашнем стадионе «Открытие-Арена» с «Торпедо». Встреча началась в 19:00 мск.

В середине первого тайма спартаковские болельщики растянули баннер, на котором изображен Леонов в скафандре. Весь баннер исполнен в красно-белых цветах.

ИТАР–ТАСС
21.03.2015

Астрономы проникают в тайны солнечных «нановспышек»

Когда мы используем приставку «нано-», мы, как правило, имеем в виду нечто очень маленькое, однако солнечные нановспышки являются исключением из этого правила.

В новой научной работе исследователи изучают тип взрыва на Солнце, получивший название «нановспышек». Нановспышки, мощность которых в миллиарды раз меньше мощности обычных солнечных вспышек, тем не менее, вводят своим названием в некоторое заблуждение, поскольку если говорить об абсолютных величинах, то мощность нановспышки оценивается в 240 мегатонн ТНТ, как объяснил главный автор нового исследования физик Дэвид Смит из Калифорнийского университета в Санта-Круз.

Солнце может в течение нескольких дней, недель и даже месяцев не производить ни одной обычной солнечной вспышки. С другой стороны, нановспышки происходят на Солнце почти беспрестанно.

«Они выглядят как небольшие яркие вспышки на поверхности Солнца при наблюдениях в УФ и рентгеновском диапазонах спектра, — продолжает Смит. — Первые наблюдения этих объектов следует отнести к периоду работы на орбите научной станции Скайлэб в 1970-е гг».

Неумолкающее «потрескивание» нановспышек может разрешить давнюю проблему физики, состоящую в том, что корона Солнца имеет более высокую температуру, чем ей следовало бы, если исходить из общих соображений. Дело в том, что видимая поверхность Солнца имеет температуру 5500 градусов Цельсия, а окружающая её снаружи солнечная корона — вместо того, чтобы быть чуть холоднее — в действительности раскалена до температур в миллионы градусов Цельсия.

Смит считает, что заметный вклад в нагрев солнечной атмосферы могут вносить нановспышки. С одной стороны, эти вспышки продолжают происходить даже в периоды минимума солнечной активности, и это может объяснить, почему в эти периоды атмосфера нашей звезды продолжает оставаться раскаленной. С другой стороны, хотя каждая индивидуальная солнечная нановспышка и не обладает энергией, достаточной для заметного разогрева всей солнечной атмосферы, однако взятые в совокупности нановспышки способны это осуществить, считает Смит.

Эти новые исследования нановспышек проводились при помощи рентгеновской обсерватории NuSTAR НАСА, запущенной в космос в 2012 г. с миссией по изучению черных дыр. Возможность использовать мощностей самого чувствительного в мире рентгеновского телескопа NuSTAR появилась у Смита после того, как он смог убедить ответственного исполнителя миссии Фиону Харрисон из Калифорнийского технологического университета, США, в важности своих исследований.

Следующим шагом в своей научной работе Смит видит наблюдения Солнца в период минимума его активности, который должен наступить в ближайшие годы. В этот период на Солнце будет присутствовать лишь небольшое число солнечных пятен и других магнитных феноменов, что облегчит наблюдение нановспышек.

astronews.ru
21.03.2015

Медведев поручил подписать Меморандум БРИКС о кооперации в сфере науки

Премьер-министр России Дмитрий Медведев распорядился подписать Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций между правительствами стран БРИКС, сообщается на сайте правительства в воскресенье.

Отмечается, что в соответствии с Форталезской декларацией, принятой по итогам шестого саммита БРИКС, состоявшегося в 2014 году в городе Форталеза (Федеративная Республика Бразилия), министрами науки и технологий подписан Меморандум о взаимопонимании по вопросам науки, технологий и инноваций.

«Поручить Минобрнауки России подписать от имени Правительства Российской Федерации указанный Меморандум, разрешив в ходе переговоров о его подписании вносить в прилагаемый проект изменения, не имеющие принципиального характера», — говорится в тексте документа.

Меморандум, в частности, предусматривает развитие сотрудничества в сферах продовольственной безопасности и устойчивого сельского хозяйства, изменения климата и минимизации последствий природных катастроф; новых и возобновляемых источников энергии.

Меморандум, как ожидается, станет основой для взаимовыгодного стратегического межправительственного сотрудничества государств — участников БРИКС (Россия, Бразилия, Индия, Китай и ЮАР), направленного на усиление взаимодействия в приоритетных областях, а также закрепит принципы справедливого распределения прав на использование результатов интеллектуальной деятельности.

Группа БРИКС: история и цели создания

БРИКС (англ. BRICS) – группа из пяти быстро развивающихся стран: Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно Африканская Республика.

Практическое взаимодействие в рамках БРИК началось в сентябре 2006 года, когда по инициативе президента России Владимира Путина «на полях» сессии Генассамблеи ООН в Нью Йорке состоялась первая встреча глав внешнеполитических

ведомств в этом формате. Ее итогом стало подтверждение участниками заинтересованности в развитии многопланового четырехстороннего сотрудничества.

Свое нынешнее название группа (БРИКС) стала носить в декабре 2010 года в связи с присоединением к БРИК ЮАР.

РИА Новости
22.03.2015

НАСА работает над созданием электрического самолета с 18 пропеллерами

Американское аэрокосмическое управление НАСА работает над созданием полностью электрического самолета, который будет оснащен 18 небольшими пропеллерными двигателями.

Пропеллеры экспериментального самолета размещаются на крыльях размахом 9,5 метра. Пропеллеры полностью электрические и работают от литий-железо-фосфатных аккумуляторов. Каждый из них может функционировать независимо на разных скоростях, чтобы оптимизировать расход энергии, при этом во время взлета работают все 18 двигателей, а во время полета часть может отключаться, говорится в сообщении НАСА.

Отличительной особенностью новой технологии небольших электрических пропеллеров LEAPTech (Leading Edge Asynchronous Propeller Technology) является то, что она позволяет конструировать для самолетов необычно тонкие по ширине крылья.

В последующие месяцы НАСА проведет наземные испытания крыльев. На этапе испытаний крылья будут установлены на грузовике, который будет разгоняться до 112 км/ч. Планируется, что крейсерская скорость самолета составит 320 км/ч. Испытания пройдут на авиабазе ВВС США «Эдвардс» в Калифорнии. На предварительных тестах установленные на крыльях двигатели развивали скорость до 64 км/ч.

По мнению специалиста по аэродинамике из Научно-исследовательского центра имени Лэнгли Марка Мура, разработка этого самолета может привести к значительным изменениям в авиации общего назначения в краткосрочной перспективе и в транспортной авиации в долгосрочной перспективе.

РИА Новости, 22.03.2015

Строители завершили установку свай для силового пола на космодроме Восточный

Строители завершили установку свай для силового пола в монтажно-испытательном комплексе для ракет-носителей на космодроме Восточный. Об этом сообщили ТАСС в Спецстрое.

«Приоритетом для строителей Восточного является завершение в срок строительства объектов пускового минимума.

Важнейший его объект - монтажно-испытательный корпус ракеты-носителя, состоящий из сборочно-испытательной и административно-бытовой частей, площадью почти 14 тыс. квадратных метров», - сказали в Спецстрое, отметив что наибольшие усилия строителей сейчас сосредоточены на выполнении работ в сборочно-испытательной части.

Там напомнили, что в связи с сокращением срока сдачи объектов наземной космической инфраструктуры космодрома на шесть месяцев, а также в связи с задержкой выдачи заказчиком проектно-сметной документации, строительство фундаментов началось с опозданием на 13 месяцев, а конструктивных элементов - на шесть месяцев.

«Выполнение этой сложной задачи (установки свай) в срок - один из результатов работы оперативного штаба Спецстроя России по строительству космодрома Восточный, который был создан в целях консолидации деятельности всех подведомственных предприятий на объектах пускового минимума», - заключили в ведомстве.

Строительство вошло в критическую стадию

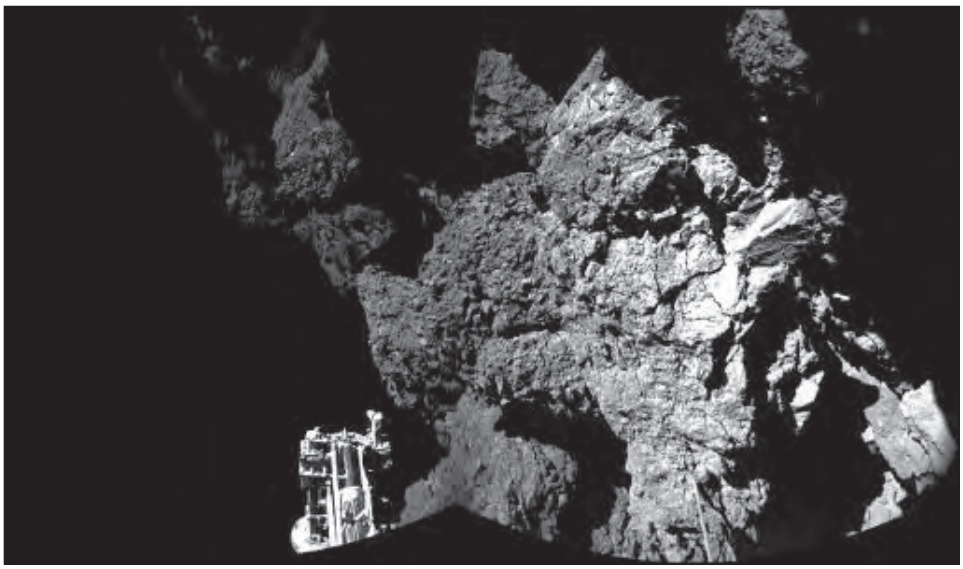
16 марта вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин заявил, что планируется рассмотреть меры финансовой и персональной ответственности Спецстроя за каждый день отставания от графика при строительстве космодрома Восточный.

«Планируем дополнительно рассмотреть меры персональной ответственности, а также финансовой ответственности Спецстроя за каждый день срыва стройки», - сообщил Рогозин.

Он добавил, что эти предложения будут представлены в правительство и президенту РФ.

ИТАР–ТАСС
22.03.2015

Посадочный модуль «Филы» продолжает «дремать» на комете



Наземные диспетчеры из Европейского космического агентства (ЕКА) в пятницу завершили кампанию по установлению связи с, предположительно, «пробудившимся» роботизированным зондом «Филы» и оставили на время попытки зафиксировать сигнал идущий от него сигнал. Однако руководство миссии не теряет надежды возобновить сообщение со спускаемым аппаратом, находящимся в настоящее время на поверхности кометы 67P/Чурюмова-Герасименко, и вновь предпримет попытки связаться с зондом, когда комета подойдет ближе к Солнцу.

Попытки установить связь с посадочным модулем «Филы», находящимся в «спящем режиме» с ноября, будут возобновлены в следующем месяце, говорят члены команды миссии.

«Возможно, температура на поверхности кометы ещё недостаточно высока, чтобы зонд «Филы» мог выйти из «спящего режима», — отмечается в блоге ЕКА.

От посадочного модуля «Филы» не было новостей уже на протяжении более чем четырех месяцев. Перед этим у 100-килограммовой научной станции, приземлившейся на затененной стороне кометы, села батарея. До того, как зонд «Филы» был переведен в «спящий режим», он располагал запасами энергии, достаточными для проведения целого перечня основных научных экспериментов общей продолжительностью 54 часа. Специалисты миссии надеются, что по мере приближения кометы Чурюмова-Герасименко к нашей звезде, солнечные панели зонда «Филы» будут получать все больше энергии, и наконец однажды спускаемый аппарат сможет возобновить работу и выйти на связь.

Посадочный модуль «Филы» был спущен на поверхность кометы 12 ноября с борта материнского КА «Розетта», завершившего перед этим свое космическое путешествие по Солнечной системе продолжительностью в 10 лет.

Модулю «Филы» требуется, чтобы его внутренняя температура достигла не менее чем минус 45 градусов по Цельсию, прежде чем произойдет автоматическое включение электроники. Также необходимым условием автоматического включения систем посадочного модуля является наличие хотя бы пяти ватт электрической мощности, а передача сигнала требует как минимум 19 Вт мощности.

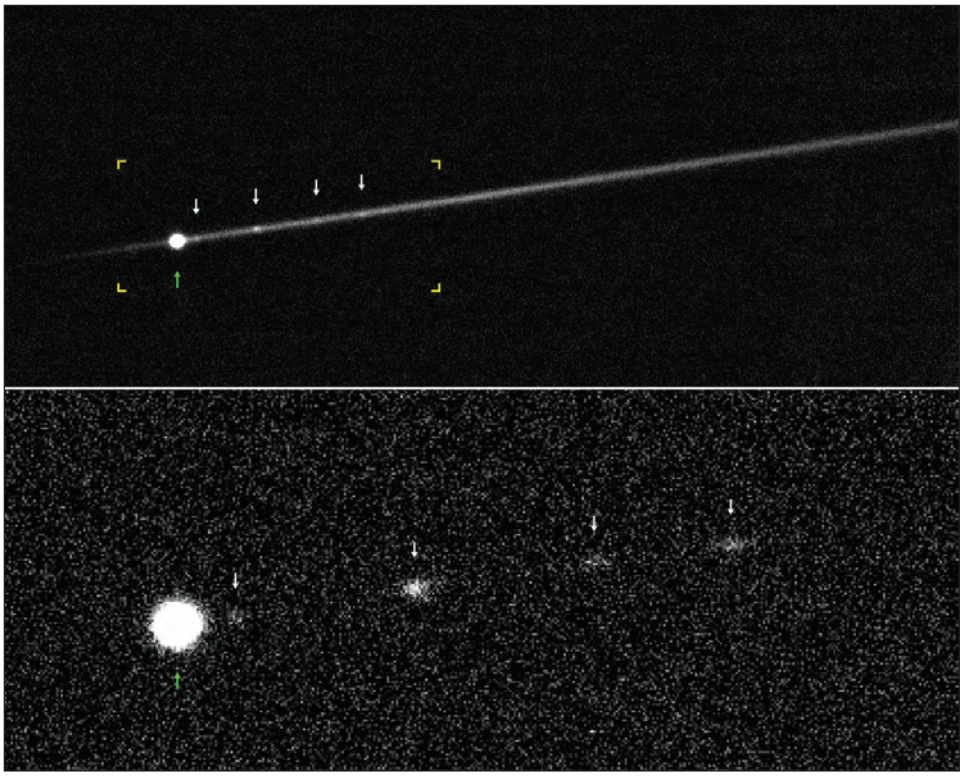
Зонд «Филы» оборудован десятью научными инструментами, включая устройство для бурения горных пород, наборы инструментов для химического анализа и получения изображений. Этот робот является ключевым элементом миссии с бюджетом в 1,3 миллиарда евро, основной целью которой является подробное исследование кометы 67P/Чурюмова-Герасименко.

astronews.ru
22.03.2015

Необычный астероид разрывается на части от быстрого вращения

Исследовательская группа во главе с астрономами из Ягеллонского университета, Польша, используя для своих наблюдений оптические инструменты Обсерватории Кека, расположенной на Гавайях, измерили параметры редкого типа «активных астероидов», которые время от времени выбрасывают в космос комки пыли, чем долгое время приводили ученых в недоумение. Исследователи смогли измерить скорость вращения одного из таких объектов вокруг собственной оси и обнаружили, что астероид вращается так быстро, что способен выбрасывать пыль и фрагменты горной породы со своей поверхности в космическое пространство. Эти выброшенные с поверхности космического камня обломки следуют за ним при его движении по Солнечной системе и хорошо видны на полученных исследователями фотоснимках.

В отличие от сотен тысяч обычных астероидов, наполняющих главный астероидный пояс нашей Солнечной



системы, так называемые «активные астероиды», открытые лишь несколько лет тому назад, в некотором смысле подобны кометам, так при движении такого астероида по орбите формируется в результате медленной, но продолжительной сублимации льда «хвост», подобный хвосту кометы.

Затем в 2010 г. астрономами был открыт новый тип активных астероидов, «выстреливающих» в космос комками пыли без всякой видимой причины. Для объяснения этого феномена ученые выдвинули две гипотезы. Согласно первому предположению выбросы пыли обусловлены столкновениями с небольшими космическими объектами. Второе предположение состояло в том, что пыль выбрасывалается с поверхности астероида под действием мощных центробежных сил, возникающих при быстром вращении космического камня вокруг собственной оси.

Для проверки этих гипотез в августе прошлого года команда астрономов во главе с Майклом Драгусом из Ягеллонского университета сделала запрос на предоставление времени на телескопе Keck II для наблюдений за активным астероидом P/2012 F5. Команда планировала определить скорость вращения исследуемого объекта и определить, не имеется ли рядом с ним обломков крупных размеров. Результаты наблюдений показали, что в хвосте за астероидом следуют четыре довольно крупных фрагмента горных пород. Период вращения астероида вокруг собственной оси составил, согласно измерениям, произведенным командой, 3,24 часа. Свои результаты исследователи трактуют как подтверждение упомянутой выше гипотезы о том, что причиной выбросов пыли с поверхностей активных астероидов являются центробежные силы, возникающие при быстром вращении космических камней вокруг собственной оси.

Исследование опубликовано в свежем выпуске журнала Astrophysical Journal Letters.

astronews.ru, 22.03.2015

Экипажи «Союз ТМА–16М» провели контрольный осмотр корабля







23 марта 2015 года, экипажи длительной «годовой» экспедиции провели контрольный осмотр ТПК «Союз ТМА-16М». Первыми «примерку» корабля осуществили дублеры — космонавты РОСКОСМОСа Сергей ВОЛКОВ и Алексей ОВЧИНИН и астронавт NASA Джеффри УИЛЬЯМС. Затем контрольный осмотр корабля в стартовой конфигурации провели члены основного экипажа — космонавты РОСКОСМОСа Геннадий ПАДАЛКА и Михаил КОРНИЕНКО и астронавт НАСА Скотт КЕЛЛИ, Михаил и Скотт проведут на борту МКС почти год.

По окончании тренировки космонавты и астронавты посетили музей космодрома Байконур, где оставили автографы на сувенирной продукции с официальной символикой экспедиции и обменялись подарками.

Старт космического корабля «Союз ТМА-16М» длительной «годовой» экспедиции запланирован на 27 марта в 22 часа 42 минуту московского времени с «Гагаринского старта» (площадка №1).

Роскосмос
23.03.2015

SETI запускает конкурс по выбору имен для разных уголков Плутона

Институт поиска внеземных цивилизаций SETI при содействии НАСА предлагает пользователям глобальной сети принять участие в конкурсе по выбору имен для различных элементов рельефа Плутона и его спутника Харона, которые будут обнаружены на нем этим летом во время сближения и пролета зонда New Horizons, сообщает пресс-служба организации.

«Плутон является достоянием всего человечества, и поэтому мы хотим, чтобы все люди планеты подключились к разработке и начертанию карты этого далекого от нас мира», — заявил Марк Шоальтер (Mark Showalter), одновременно являющийся сотрудником из Института поиска внеземных цивилизаций SETI и научной команды зонда New Horizons.

Это не первый подобный конкурс, который проводит SETI – несколькими годами ранее институт привлек публику и пользователей интернета для выбора имен двум ранее неизвестным спутникам Плутона, Цербера и Стикса, которые были открыты Шоальтером при помощи телескопа «Хаббл» в 2011 и в 2012 годах.

Как отмечает астроном, когда New Horizons сблизится с Плутоном в июле этого года, у научной команды зонда просто не будет времени для того, чтобы заниматься подбором имен для сотен или даже тысяч зон на карте самой планеты и ее спутника. По этой причине SETI, при одобрении и содействии НАСА и руководителя проекта New Horizons Алана Штерна (Alan Stern), начала сбор имен для них уже сегодня.

В конкурсе может принять участие любой человек – для этого достаточно посетить сайт ourpluto.org и выбрать понравившиеся имена или предложить свои. Первый этап отбора имен будет завершен 7 апреля этого года, когда коллектив New Horizons проанализирует имена, отберет самые популярные и направит их в Международный астрономический союз (IAU) на одобрение.

РИА Новости, 23.03.2015

Логотип и слоган космодрома «Восточный» выберут по итогам конкурса

Роскосмос, Коллегия Военно-промышленной комиссии РФ и Спецстрой России объявили конкурс на логотип и слоган нового российского космодрома «Восточный», сообщает пресс-служба Федерального космического агентства.

По условиям творческого конкурса «Восточный — наш космодром» участникам нужно придумать слоган (девиз) нового российского космодрома и его логотип. Победители в каждой номинации получат возможность посетить космодром Байконур и увидеть запуск пилотируемого космического корабля в сентябре 2015 года. Прямая ссылка на форму для участников конкурса — federalspace.ru/21347.

Конкурсные работы принимаются с 23 марта по 31 мая 2015 года на сайтах организаторов конкурса: federalspace.ru, oborona.gov.ru, spetsstroy.ru. После этого оргкомитет конкурса отберет десять лучших работ в каждой номинации и открытым общественным голосованием определит финалистов. Победителей определит жюри. Объявить результаты конкурса планируется 3 августа 2015 года.

«Создание космодрома «Восточный» — знаковое событие для России. Это первый в нашей стране проект космического комплекса такого масштабного уровня. Это — наша главная стройка», — подчеркнули организаторы конкурса.

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. «Восточный» должен обеспечить независимый доступ в космос и решение самого широкого спектра космических задач с территории России.

РИА Новости
23.03.2015

Комментарий М. Тоцкого

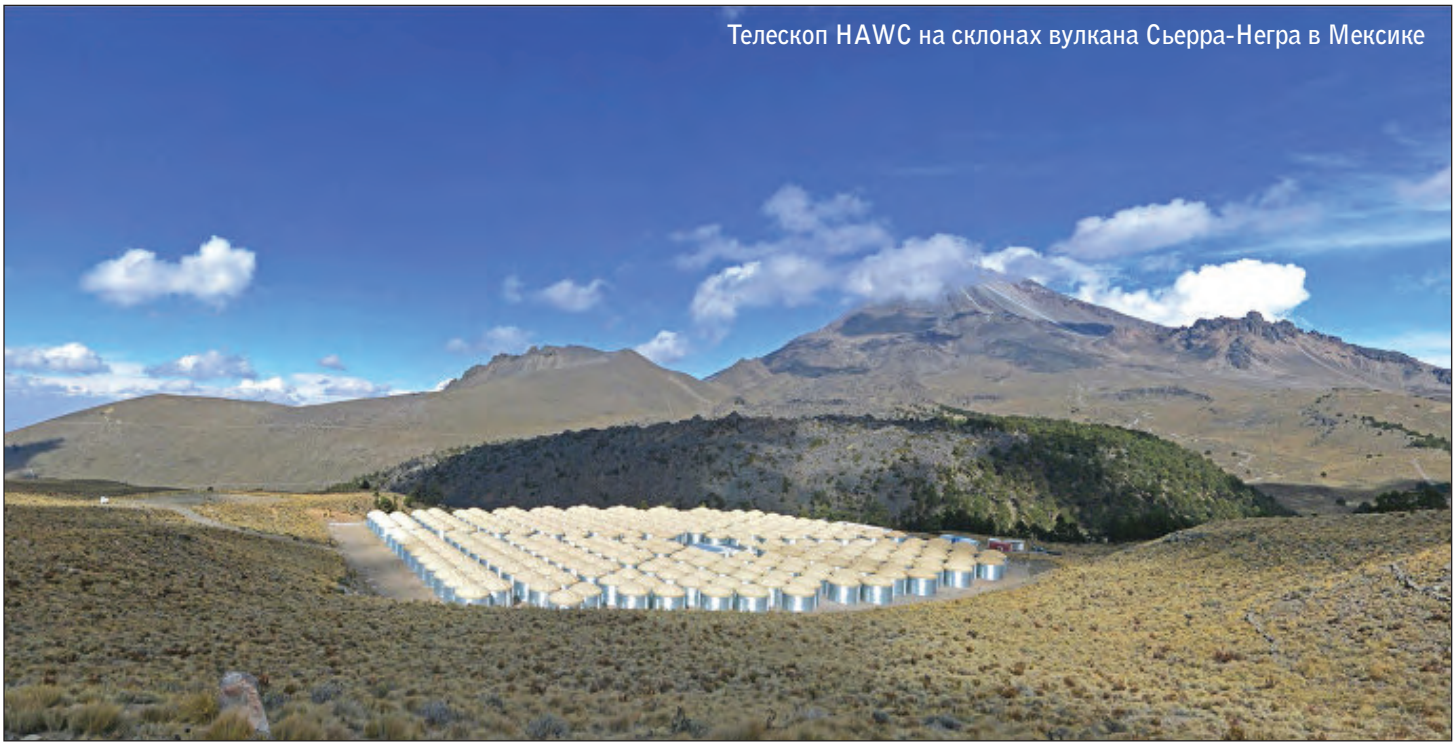
Наша редакция готовит к публикации торжественно–печальный гимн космодрома «Восточный». Проходит процедура юридической очистки. Безусловно, основной слоган гимна мы пошлём на этот конкурс. Но никакого места нам не дадут, это уж точно. Ведь правду не любят.

...Скоро. Уже совсем скоро!

Мард Т.

Уникальная обсерватория–детектор сверхновых HAWC открылась в Мексике

Высокогорная гамма-обсерватория HAWC, построенная на склонах вулкана Сьерра-Негра для поиска следов сверхновых, слияний нейтронных звезд и свечения активных ядер галактик, официально начала свою работу после установки


Телескоп HAWC на склонах вулкана Сьерра-Негра в Мексике

последнего детектора телескопа, сообщает пресс-служба университета Мэриленда.

«Представьте себе, что ваша клавиатура – это наш детектор, и ваша рука – это свет вспышки сверхновой, поток заряженных частиц от нее. По тому, как рука касается клавиатуры при ударе по ней, можно определить то, откуда она взялась. Примерно так и работает HAWC, представляющий собой набор из множества детекторов-»клавиш», — пояснил один из создателей обсерватории, Джордан Гудман (Jordan Goodman) из университета Мэриленда (США).

Обсерватория HAWC (High Altitude Water Cherenkov experiment – Высокогорный эксперимент по поиску эффекта Черенкова) является совместным проектом правительства Мексики и университета Мэриленда и своеобразным наследником для американской обсерватории Milagro, построенной в штате Нью-Мексико по тому же принципу.

Она представляет собой набор из трех сотен чанов с почти двумя сотнями тонн воды, тщательно очищенной от всех примесей и радиоактивных веществ, где можно наблюдать любопытный эффект, открытый советскими физиками почти сто лет назад.

Еще в 1934 году Павел Черенков и Сергей Вавилов заметили, экспериментируя с гамма-излучением, что его попадание в жидкость вызывает в ней слабое, но хорошо заметное свечение благодаря тому, что гамма-лучи выбивают электроны и разгоняют их до скоростей, превышающих скорость света в воде. Этот эффект нашел широкое применение сегодня, его используют для обнаружения космических лучей и для «поимки» нейтрино.

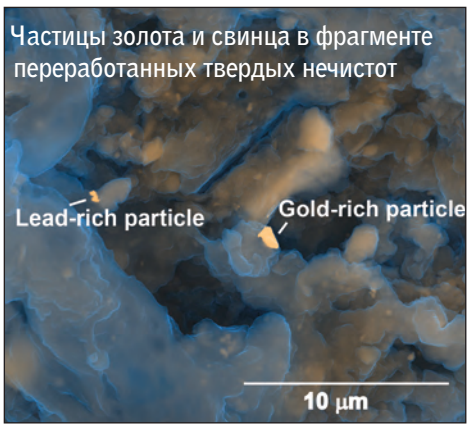
Постройка обсерватории HAWC, основанной на этом принципе, началась в 2011 году, и в августе 2013 года она начала собирать первые данные по космическим гамма-вспышкам, собираемых уже установленными к тому времени 111 детекторами.

Сейчас, после установки всех чанов с водой, чувствительность телескопа должна в 10 раз превышать разрешение Milagro. Как считают ученые, это позволит ему раскрыть тайну загадочной неравномерности в том, как часто космические лучи «бомбардируют» Землю с разных углов, которая и была открыта Milagro в 2008 году.

РИА Новости
23.03.2015

Ученые предлагают извлекать золото из канализационных нечистот

Химики предлагают обрабатывать и извлекать из экскрементов и прочих нечистот, которые проходят через очистные сооружения и канализации, не только свинец и прочие опасные вещества, но и золото, серебро и другие благородные



металлы, о чем они рассказали на ежегодной конференции Химического сообщества США, проходящей в Денвере.

«Металлы есть везде – в косметике и в средствах по уходу за волосами, в моющих средствах, даже в тех наночастицах, которые кладут в носки для подавления неприятных запахов. Золото, которое мы нашли в нечистотах, соответствует по своему уровню минимальным отложениям золотоносных пород (пригодных для коммерческой эксплуатации)», — заявила Кэйтлин Смит (Kathleen Smith) из Геологической службы США (USGS).

Смит и ее коллеги выяснили, что переработка канализационных нечистот и отходов человеческой жизнедеятельности может быть выгодной с экономической точки зрения, разрабатывая наиболее экономичные методы их очистки для последующего использования в качестве удобрения в полях и садах.

Анализируя химический состав типичных нечистот, ученые заметили, что они содержат в себе не только много свинца, других тяжелых металлов и различных канцерогенов, но и относительно полезные, редкие и просто дорогостоящие элементы, в том числе палладий, ванадий и драгоценные металлы.

Как показали расчеты ученых, переработка и извлечение этих полезных элементов, вместе с удалением свинца и прочих загрязнителей, может быть экономически выгодной даже при использовании тех же методов обработки сырья, которые используются рудными компаниями во время разработки нормальных месторождений.

По их словам, извлечение этих металлов может приносить около 12 миллионов долларов дохода на каждый миллион жителей города, что станет весомым вкладом в бюджет небольших поселений и даже крупных городов.

РИА Новости
23.03.2015

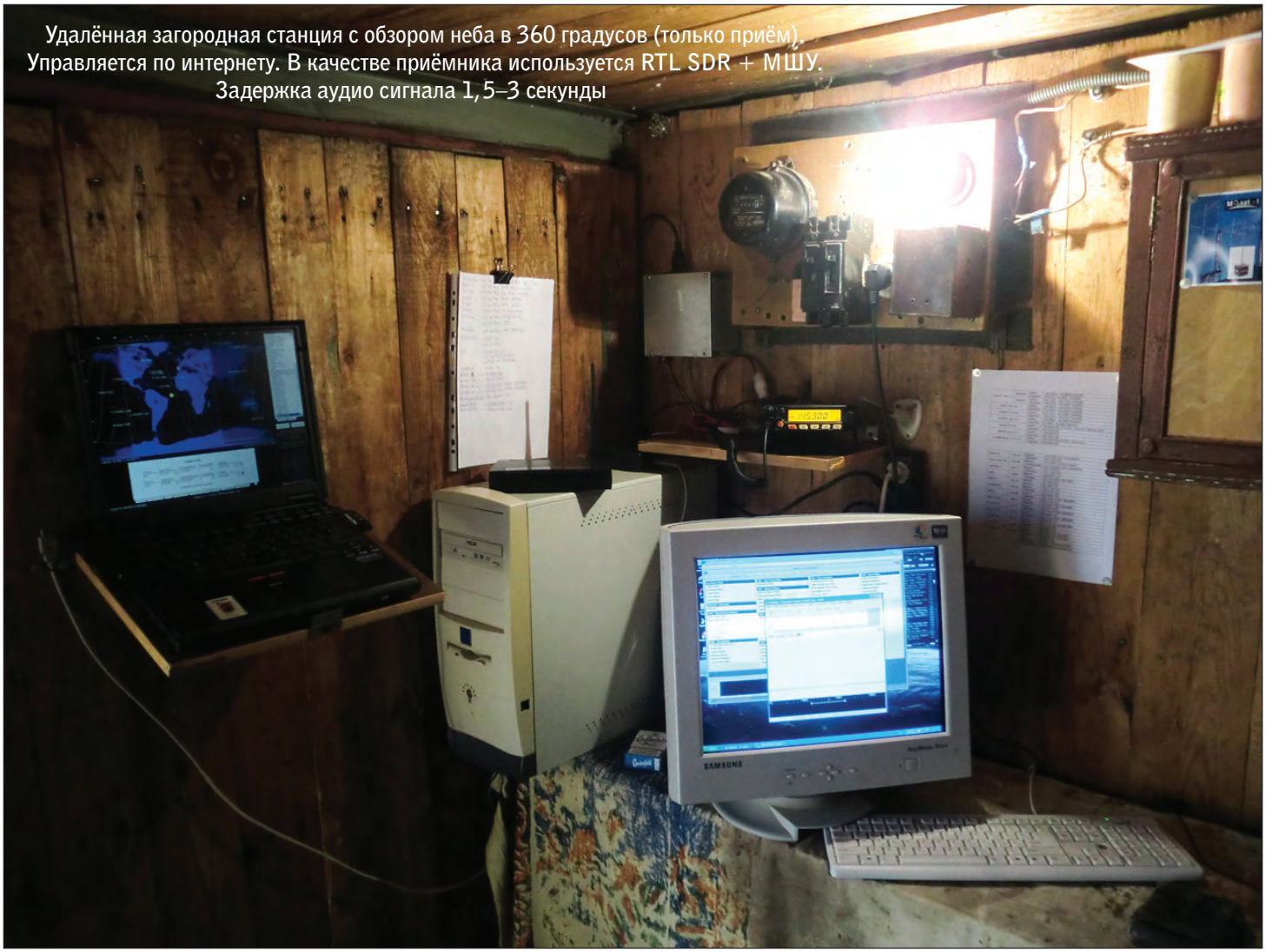
Радиолюбитель из России смог скачать со спутника фото затмения



Радиолюбитель Дмитрий Пашков из мордовского поселка Рузаевка при помощи самодельного оборудования сумел подключиться к спутнику Роскосмоса «Метеор-М2» и скачать фото лунной тени, проходившей над Норвежским морем 20 марта.

«Аппарат летает по программе «Открытый космос», и данные не кодируются, но и программного обеспечения нет для него специального. Для американской метеорологической сети NOAA есть, например. Но я связался с разработчиками «Метеора», и они любезно поделились своей программой для декодирования «сырых» файлов», — рассказал Пашков в понедельник.

Чтобы получить «сырые» файлы, нужно, кроме


Удалённая загородная станция с обзором неба в 360 градусов (только приём). Управляется по интернету. В качестве приёмника используется RTL SDR + МШУ. Задержка аудио сигнала 1,5–3 секунды

того, «повозиться со сторонним ПО». «В общем, дело непростое, но результатом я доволен», — заключил собеседник агентства.

«Метеор-М» №2 — это российский метеорологический спутник, запущенный в июле 2014 года. Он снимает Землю с расстояния 650 километров широкозахватными камерами, которые позволяют наблюдать облачность и анализировать состав атмосферы.

Двадцатого марта в процессе съемки северных приполярных регионов в объектив камеры спутника попала тень Луны во время солнечного затмения. На снимке, который опубликовал Дмитрий Пашков на своем сайте, можно увидеть контуры Норвегии и острова Шпицберген, пространство между которыми накрыла тень естественного спутника Земли.

Пашков, известный в среде радиолюбителей под позывным R4uab, увлекается приемом сигналов с любительских, частных и студенческих спутников, которые передают данные в радиолюбительском диапазоне. К примеру, он одним из первых на Земле получил информацию от радиомаяков первых российских частных космических аппаратов «Таблетсат-Аврора» и DX1.

Дмитрий самостоятельно оборудовал станцию приема данных из космоса и теперь помогает специалистам по всему миру поддерживать связь с их космическими аппаратами. На сайте Дмитрия опубликованы благодарственные грамоты из Германии, Литвы, Эстонии, Венгрии за успешно проведенные сеансы связи со спутниками.

РИА Новости
23.03.2015

Прибор для дистанционного снятия отпечатков пальцев изобретен в Японии

Прибор, позволяющий дистанционно получать изображения отпечатков пальцев, создан учеными японского НИИ полицейского управления и университета Васэда.

Прибор, получивший название «судебный гиперспектральный проектор», способен на расстоянии считать оставленные человеком отпечатки пальцев с любого предмета. Прибор направляет лазерный луч зеленого цвета на предмет и анализирует отражение, которое дают оставшиеся на нем мельчайшие следы жира и белка в отпечатках пальцев и ладоней. На получение изображения аппарату требуется всего одна минута.

Кроме того, с его помощью можно получить четкое изображение, даже если отпечатки пальцев и ладони наложились друг на друга. До сих пор такие случаи были почти неподвластны судмедэкспертам. Точность полученных проектором «многослойных» отпечатков составляет более 70%.

Для создания аппарата была использована космическая технология, которая применяется при дистанционном зондировании Земли.

Ученые рассчитывают, что уже через два года прибор получит широкое применение в криминалистике. Применение прибора на месте преступления позволит в кратчайшие сроки через интернет ввести изображение в базу данных и сравнить его с уже имеющимися в распоряжении полиции отпечатками.

В будущем, при условии, что на предмете будут оставлены не только отпечатки пальцев, но и минимальная информация о клетке, ее можно будет использовать и для анализа ДНК.

РИА Новости, 23.03.2015

Геологи нашли крупнейший 400–километровый кратер Земли в Австралии



Профессор Гликсон изучает образец породы, сжатой и переплавленной в ходе падения астероида

Геологи обнаружили в центре Австралии гигантский 400-километровый кратер, который возник на поверхности нашей планеты примерно 300 миллионов лет назад в результате падения «двойного» астероида, которое, таинственным образом, не вызвало массового вымирания, говорится в статье, опубликованной в журнале Tectonophysics.

«Каждая из половинок астероида обладала диаметром как минимум в 10 километров, и падение даже одной из них должно было стать концом для многих видов живых существ на Земле в то время. Почему так не произошло – большая загадка – нам так и не удалось найти следов вымирания, которые бы по времени совпадали с этим падением. Я подозреваю, что кратер на самом деле может быть гораздо старше 300 миллионов лет», — заявил Эндрю Гликсон (Andrew Glikson) из Национального университета Австралии в Канберре.

Гликсон и его коллеги-геологи открыли кратер совершенно случайно – изначально они «просвечивали» почву в центральной части Австралии, на границе между Южной Австралией и Северными Территориями, пытаясь оценить пригодность местных недр для постройки геотермальных электростанций.

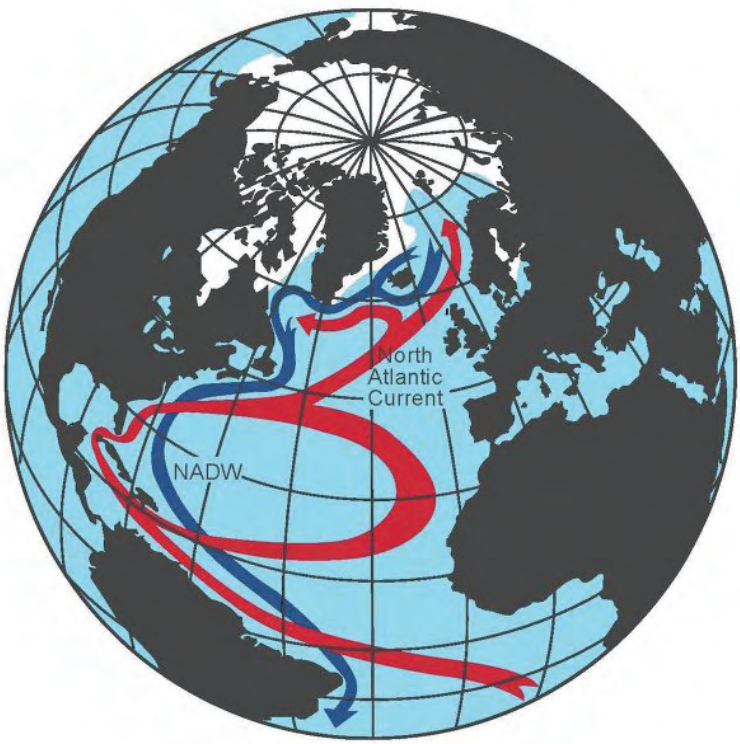
Во время этих изысканий им удалось найти две крайне необычных с геологической точки зрения структуры, простиравшихся на несколько сотен километров в длину и на 30 километров в глубину. Изучив их минеральный состав, плотность, магнитные свойства и прочие параметры, ученые пришли к выводу, что оба этих участка континента одновременно пережили мощный удар, сжатие пород и их частичное расплавление примерно 300 миллионов лет назад.

Как считают сами ученые, им удалось найти след падения крупного астероида диаметром в несколько десятков километров, который раскололся на две десятикилометровых половинки уже в атмосфере Земли. В результате этого образовался двойной кратер диаметром в 400 километров, что заметно больше размеров предыдущего рекордсмена – 300-километрового кратера Вредефорт на территории ЮАР.

Пока ученые не знают, почему следов этого падения не видно в истории развития жизни на Земле. Как полагают Гликсон и его коллеги, дальнейшие раскопки и уточнение датировки поможет им понять, почему этот инцидент не вызвал массового вымирания животных или же найти его следы в отложениях осадочных пород.

РИА Новости, 23.03.2015

Конвейер течений в Атлантике уже замедлился, заявляют климатологи



Масштабная система течений в Атлантическом океане, подогревающая Европу и переносящая холодные воды к экватору, заметно замедлила свой ход в последние десятилетия, что может привести к глобальным климатическим перестройкам, бьют тревогу климатологи в статье, опубликованной в журнале Nature Climate Change.

«Нарушения в работе круговорота вызовут негативные последствия для экосистемы океана, и через них влияют на состояние рыболовного дела и благополучие прибрежных городов. Кроме того, замедление течений ускорит рост уровня моря, что затронет Нью-Йорк, Бостон и другие города, а температурные изменения скажутся на погоде по обе стороны Атлантики», — объясняет Штефан Рамшторф (Stefan Rahmstorf) из Института климатологических исследований в Потсдаме (Германия).

Рамшторф и его коллеги обнаружили первые однозначные свидетельства того, что атлантический конвейер течений действительно замедляется, проследив за изменениями в состоянии течений и климата в особом регионе на севере Атлантики, между Канадой, Гренландией и Исландией, где среднегодовые температуры в последние годы не росли, а наоборот, падали.

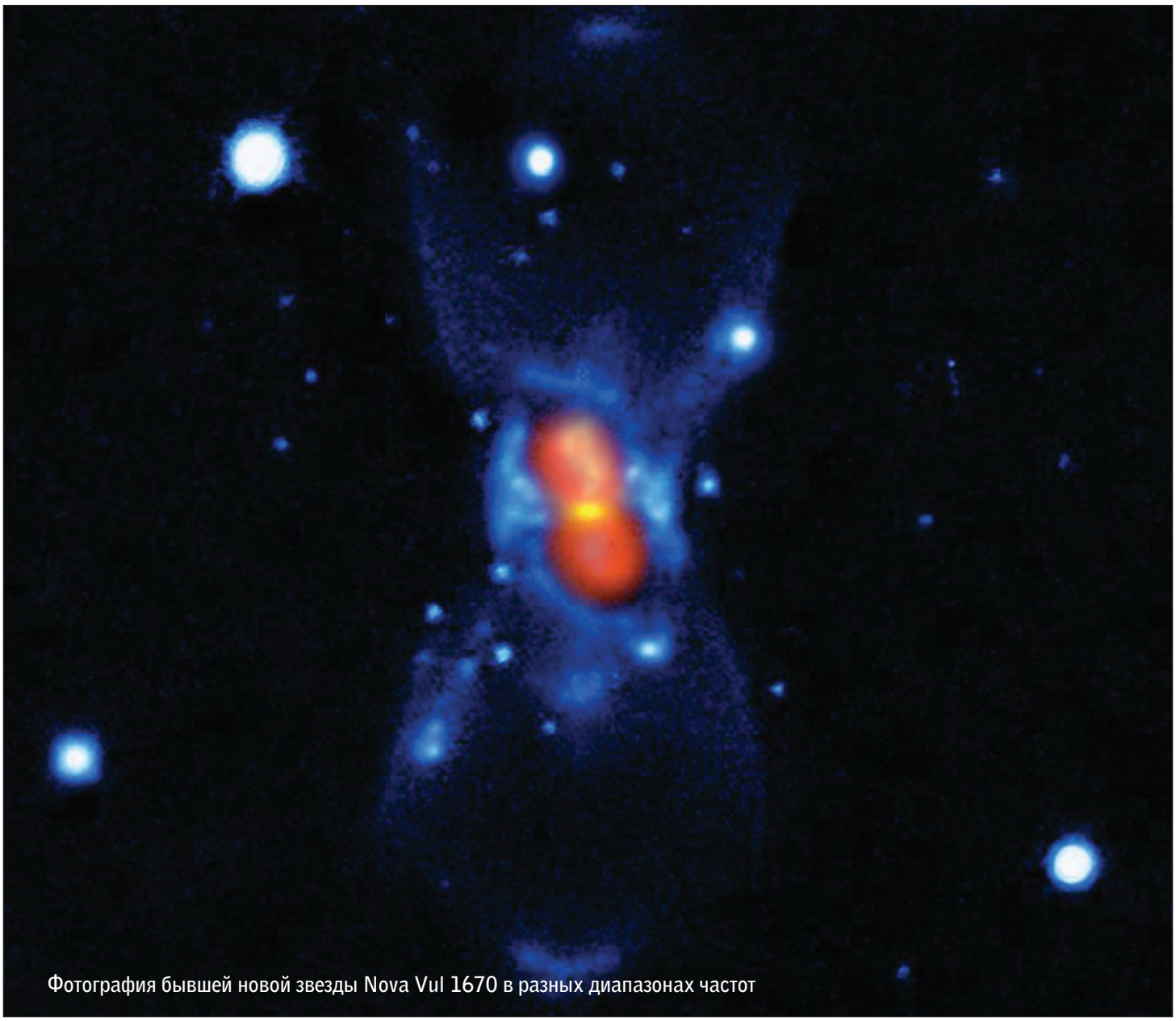
Сравнив динамику изменения температур воды в приповерхностных слоях океана в этом регионе и в других частях Атлантики в последние 100 лет, океанологи выяснили, что конвейер течений действительно замедляется, причем делает это рекордными за последнее тысячелетие темпами. Большая часть этого замедления, как показывают образцы льда из разных частей Арктики, приходится на последние 30 лет истории.

Этот факт, как полагают сами ученые, дает ответ на вопрос, почему так происходит и раскрывает возможную причину замедления, которой, по их словам, является изменение климата и массовое таяние ледников Гренландии. Талая вода должна снижать плотность холодных арктических вод и мешать теплым потокам Северо-Атлантического течения всплывать, охлаждаться и начинать обратное движение в сторону экватора, тем самым замедляя работу океанического конвейера.

По расчетам ученых, если таяние ледников Гренландии будет ускоряться в ближайшие десятилетия, то есть достаточно высокая вероятность – один к десяти – что работа конвейера течений в Атлантике полностью остановится. Подобный инцидент приведет к чрезвычайно сильным и необратимым изменениям в работе климатической системы Земли, и ученые сейчас пытаются оценить последствия такой катастрофы и понять, можно ли ее избежать.

РИА Новости, 23.03.2015

Астрономы разгадали загадку рождения необычной новой звезды 1670 года



Фотография бывшей новой звезды Nova Vul 1670 в разных диапазонах частот

Загадочная звезда, вспыхивавшая на стыке созвездий Лисички и Лебедя в 1670 году и угасавшая несколько раз с интервалом в пару лет, оказалась не обычным взорвавшимся белым карликом, а результатом неудачного столкновения и слияния двух звезд, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Nature.

Светило Nova Vul 1670, которое было одновременно открыто Джиованни Кассини и Яном Гевелием, на протяжении многих столетий считалась первым задокументированным примером так называемых новых звезд. Они представляют собой тесные пары из двух светил – белого карлика и красного гиганта, доживающего последние миллионы лет жизни.

Благодаря внутренним процессам, гигант сильно раздувается, и его внешние оболочки выходят за пределы его гравитационной «сферы влияния», где их постепенно начинает перетягивать на себя белый карлик. Через некоторое время на его поверхности накапливается достаточное количество водородного «горючего» и украденные запасы материи взрываются, в результате чего яркость звезды вырастает в десятки или сотни тысяч раз.

Александр Краус (Alexander Kraus) из Института радиоастрономии в Бонне (Германия) и его коллеги выяснили, что хрестоматийная новая 1670 года не является тем, чем ее считали астрономы ранее, изучая регион, где она находится, при помощи радиотелескопа APEX.

Как отмечают ученые, за минувшие три столетия Nova Vul 1670 так сильно потускнела, что ее останки можно увидеть лишь только при помощи радиотелескопов, работающих в миллиметровом диапазоне и способных улавливать излучение даже самых холодных скоплений материи.

Как показали данные с APEX, то место, где предположительно находится новая звезда, было крайне необычным по своему облику и химическому составу. На месте Nova Vul 1670 Краус и его коллеги обнаружили гигантское облако из газа и пыли, в котором содержалось необычно много разных «тяжелых» элементов.

У этого облака было две проблемы — его масса значительно превышала типичные значения для новых звезд, и оно содержало в себе те вещества, которые или крайне редко встречаются в останках новых (к примеру, соединения азота), или в принципе там не могут находиться. Кроме того, сама его форма была необычной – она напоминала две наложенных друг на друга фигурки песчаных часов.

Все это натолкнуло ученых на мысль, что Nova Vul 1670 вспыхнула в ночном небе не благодаря перетягиванию материи с одной звезды на другую, а в результате столкновения и неудачного слияния двух обычных светил, которое закончилось мощной термоядерной вспышкой и разбросало большую часть материи их внешних оболочек. Покалеченные останки звезд быстро гаснут, в результате чего на их месте остается тусклая и богатая тяжелыми элементами туманность, такая как Nova Vul 1670, заключают ученые.

РИА Новости
23.03.2015

Десятки тысяч школьников РФ участвовали в Неделе высоких технологий

Более 30 тысяч школьников и педагогов в 55 регионах России приняли участие в прошедшей Всероссийской школьной Неделе высоких технологий и технологического предпринимательства, сообщает «Информационный центр атомной отрасли».

В 2015 году в рамках Недели высоких технологий и технопредпринимательства госкорпорация «Росатом», Фонд инфраструктурных и образовательных программ «Роснано» и Роскосмос объединились, чтобы рассказать подрастающему поколению о настоящем и будущем инновационных отраслей российской промышленности и возможностях профессиональной самореализации в них. Проект был реализован под эгидой Министерства образования и науки РФ.

Любой желающий педагог страны с 9 по 15 марта мог присоединиться к Неделе, скачав специально разработанные компаниями уроки для младших и старших школьников с сайта www.htweek.ru.

Организаторы не ограничивали фантазии участников: учителя могли как строго следовать методике уроков, так и дополнять их собственными идеями и мероприятиями.

Помимо уроков в 55 регионах своего присутствия компании предложили педагогам и школьникам принять участие в программе специальных мероприятий, координаторами которых выступили информационные центры по атомной энергии, ресурсные центры Школьной лиги «Роснано», опорные школы Роскосмоса.

По данным организаторов, участниками специальных мероприятий Недели высоких технологий и технопредпринимательства стали более 500 школ. В 28 городах страны работали информационные и ресурсные центры компаний. На их базе прошло 165 открытых образовательных мероприятий, а в школах страны, по предварительной оценке, — более трех тысяч уроков с использованием материалов разработчиков проекта.

В рамках проекта педагоги и школьники посетили более 10 атомных предприятий,

12 предприятий нанотехнологического профиля и 3 космических предприятия.

Деловые игры-практикумы и фестивали по робототехнике и нанотехнологиям, мастер-классы по созданию и использованию мобильных приложений, виртуальные соревнования по управлению космическими кораблями — все это в равной степени увлекало школьников и младших, и старших классов.

«Координация трех компаний позволила представить целостную картину научных и технологических достижений в

трех ведущих отраслях российской промышленности. А отзывы о проекте педагогов и школьников убеждают нас, что нужно продолжать сотрудничество и в будущем году», — сказал директор департамента коммуникаций Росатома Сергей Новиков, слова которого цитируются в сообщении.

Сайт проекта htweek.ru будет работать в течение года, и все желающие педагоги смогут пользоваться методическими разработками компаний для проведения инновационных уроков и в дальнейшем.

Проект Неделя высоких технологий «вырос» из Недели нанотехнологий, которая проводится Школьной лигой «Роснано» с 2010 года. В 2014 году в ней приняли участие около 300 школ из 42 регионов страны. В 2015 году к проекту присоединились Росатом и Роскосмос.

РИА Новости
23.03.2015

Россия присоединится к ЦЕРН уже в этом году, рассчитывает Ливанов

Россия станет членом Европейской ассоциации по ядерным исследованиям (ЦЕРН) уже в текущем году, считает глава Минобрнауки Дмитрий Ливанов.

«Я думаю, что в этом году мы этот статус получим. Сейчас идет межведомственное согласование, МИД участвует активно. Вопрос вышел из сферы науки и научной политики и находится в сфере внешней политики, но поскольку здесь никаких концептуальных возражений ни у кого нет, все считают это важным и нужным делом», - отметил Ливанов.

«Я убежден, что уже в этом году мы соглашение подпишем и Россия станет ассоциированным членом ЦЕРН», - подчеркнул он. Европейская ассоциация по ядерным исследованиям создана в 1954 году, когда 12 европейских государств создали исследовательский центр. Сейчас в ней числится 21 страна.

Россия официально подала заявку на вступление в декабре 2014 года, в ЦЕРН работают 860 россиян. РФ имеет в ЦЕРН статус наблюдателя.

ИТАР–ТАСС
23.03.2015

Источник: пуск «Протона–М» со спутником «Экспресс–АМ8» может состояться 15 мая

Пуск ракеты-носителя «Протон- М» с российским спутником связи «Экспресс-АМ8», отложенный по техническим причинам, может состояться 15 мая. Об этом сообщил ТАСС источник на космодроме Байконур, откуда планируется осуществить старт. «По предварительным данным, представители Центра имени Хруничева (предприятие-изготовитель «Протона») предложили перенести пуск на 15 мая. Но окончательное решение будет принято позже», - сказал источник.

Он также уточнил, что пока неизвестно, будут ли отправлять ракету с космодрома обратно на завод в Москву для проведения проверок.

Ранее сообщалось, что из-за технических проблем пуск ракеты «Протон-М» с «Экспрессом-АМ8», планировавшийся на 6 апреля, будет перенесен на более позднюю дату.

ИТАР–ТАСС
23.03.2015

Спутники системы ГЛОНАСС в ближайшее время запускаться на орбиту не будут

Орбитальная группировка системы ГЛОНАСС в ближайшее время не будет пополняться новыми спутниками. Об этом сообщил ТАСС генеральный директор компании «Информационные спутниковые системы» имени Решетнёва» (ИСС

им. Решетнева) Николай Тестоедов. «Мы сегодня уже изготовили восемь спутников «Глонасс-М». В этом году сделаем девятый. Но пока они к запуску не готовятся, потому что орбитальная группировка этого не требует», - сказал он.

В настоящее время в орбитальной группировке системы ГЛОНАСС насчитывается 28 космических аппаратов, из которых 24 используются по целевому назначению, два спутника находятся на этапе летных испытаний, один - на исследовании главного конструктора и один - в орбитальном резерве.

Согласно годовому плану Роскосмоса, составленному в конце прошлого года, в 2015 году планировалось осуществить три запуска спутников системы ГЛОНАСС, пополнив группировку семью новыми аппаратами.

Вместе с тем, Николай Тестоедов заявил о потенциальной готовности к запуску 19 спутников.

«Потенциально мы готовы запустить 19 космических аппаратов. Они либо уже готовы, либо находятся в завершающей стадии изготовления в этом году. Но запуск спутников определяется решениями заказчика по запуску коммерческих аппаратов или восполнению орбитальных группировок военного назначения в силу необходимости», - сказал Тестоедов.

Он пояснил, что такова на данный момент концепция и Минобороны, и Роскосмоса. «Поэтому потенциально можем запустить 19, а запустим, я думаю, где-то 10-12, в соответствии и с конкретной потребностью, с возможностями и планами ракетчиков по изготовлению средств выведения», - уточнил глава компании.

ИСС им. Решетнева - ведущее российское предприятие по созданию космических аппаратов связи, телевещания, ретрансляции, навигации, геодезии. По данным ряда СМИ, ближайший запуск спутников производства этой компании состоится 31 марта - на орбиту, как ожидается, выведут три аппарата российской системы спутниковой связи «Гонец».

ИТАР–ТАСС
23.03.2015

Первый запуск новой версии космического корабля «Союз» может состояться в марте 2016 года

Первый модернизированный российский космический корабль «Союз-МС» может отправиться к Международной космической станции (МКС) 18 марта следующего года, сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«По предварительным данным, первый запуск нового «Союза» может быть осуществлен 18 марта 2016 года», - сказал собеседник агентства.

Официальным подтверждением этих данных ТАСС пока не располагает.

Ранее сообщалось, что первый старт обновленного «Союза» намечен на 30 мая 2016 года. На этом корабле на МКС должны отправиться российские космонавты Алексей Овчинин и Олег Скрипочка, а также астронавт NASA Джеффри Уильямс. Их дублерами стали космонавты Роскосмоса Сергей Рыжиков, Андрей Борисенко и американец Роберт Кимбро.

На новой версии «Союза», который производится РКК «Энергия», планируется повысить энергоотдачу солнечных батарей, изменить двигатели причаливания и ориентации, что позволит сближаться и пристыковаться с МКС даже при отказе одного двигателя, а также обеспечить спуск корабля при отказе любых двух двигателей.

На корабль установят современные системы связи и пеленгации, а также систему командной радиолинии с использованием спутниковых каналов передачи данных. Наибольшим изменениям подвергнется система управления движением и навигации «Союза». На новой версии установят датчики системы ГЛОНАСС. На этапе парашютирования и после посадки спускаемого аппарата его координаты, полученные по данным ГЛОНАСС/GPS, будут передаваться в Центр управления полетами по спутниковой системе «Коспас-Сарсат».

ИТАР–ТАСС, 23.03.2015

НАСА обдумывает следующую научную цель для зонда, исследующего Плутон

Ученые обдумывают, к какому из двух ледяных небесных тел направить космический аппарат НАСА New Horizons, после того как тот совершит этим летом близкий подход к Плутону — при условии, что американское космическое агентство предоставит дополнительное финансирование на расширенную миссию.

Ранее научная команда миссии New Horizons после долгих исканий остановила свой выбор на космическом телескопе «Хаббл» как обсерватории, способной

обнаружить объекты пояса Койпера, удобно расположенные в пределах досягаемости зонда.

Из пяти изначально рассматривавшихся учеными космических объектов-кандидатов, подобранных в результате поисков, которые проводились «Хаббломом» в течение 45 дней прошлым летом, строгий научный отбор, состоявшийся в октябре этого же года, прошли лишь два ледяных небесных тела. Эти объекты находятся в пределах досягаемости космического аппарата, располагающего лишь весьма ограниченным запасом топлива для проведения необходимых маневров по сближению, сказали ученые на конференции Lunar and Planetary Science Conference, проходившей в Хьюстоне, США, на прошлой неделе.

Первый из двух этих объектов называется 2014 MT69 и представляет собой небесное тело диаметром 60 километров, двигающееся по орбите вокруг Солнца на расстоянии, превышающем расстояние от Солнца до Земли в 44,3 раза. Согласно расчетам ученых, встреча с MT69 должна произойти незадолго до новогодних праздников 2019 г. Преимуществом этой научной цели является то, что КА New Horizons может достичь её с минимальными затратами топлива. Кроме того, встреча с этим объектом должна состояться, согласно расчетам, на три месяца раньше, чем встреча со вторым объектом-кандидатом, известным как 2014 MT70. Однако MT70 ярче и, по всей видимости, крупнее (диаметр около 76 километров), чем MT69 — что облегчает его исследование. Это значит, что вскоре ученым предстоит сделать непростой выбор в пользу одного из этих объектов, так как возможности зонда позволяют ему посетить лишь одну из двух научных целей. Окончательный выбор будет сделан учеными в августе этого года, сообщается в отчете, представленном на конференции.

astronews.ru
23.03.2015

Поиски внеземного разума расширились: инструмент NIROSETI увидел первый свет

Астрономы расширили область поиска внеземного разума. В этом им помогли новые детекторы, настроенные на инфракрасное излучение. Сканировать космическое пространство начинает новый инструмент NIROSETI. Он попытается зафиксировать сигналы от других миров.

«Инфракрасный свет является отличным средством космической связи», - говорит Шелли Райт, доцент кафедры физических наук в университете Калифорнии и одна из разработчиков нового устройства в институте Астрономии и астрофизики университета Торонто.

В чем же заключается данная идея? Импульсы, которые исходят от мощного инфракрасного лазера, могут на миллиардные доли секунды затмить звезду. Так как в ближнем инфракрасном диапазоне межзвездные газ и пыль практически прозрачны, такие сигналы можно увидеть с больших расстояний. Кроме того, чтобы отправить тот же объем информации с помощью инфракрасных сигналов, а не видимого света, требуется гораздо меньше энергии.

По словам Райт, сама идея зародилась десятилетия назад. Ученый Чарльз Таунс, получивший Нобелевскую премию за вклад в развитие лазеров, высказал эту мысль в одной из своих статей, опубликованной еще в 1961 году.

Поиски радиосигналов в космическом пространстве продолжались около 50 лет. Затем более десятилетия назад ученые расширили сферу поиска, задействовав оптические приборы. Однако техника, способная улавливать инфракрасные сигналы стала доступна лишь недавно.

Новейший инструмент NIROSETI сможет собрать больше информации, нежели предыдущие оптические детекторы.

Поскольку инфракрасный свет в сравнении с видимым распространяется на гораздо большие расстояния, проходя сквозь газ и пыль, этот новый метод поиска позволит охватить звезды, находящиеся не в сотнях, а в тысячах световых лет от Земли.

Успех миссии Кеплер, в рамках которой были обнаружены планеты в зоне обитания вокруг звезд, схожих с нашим Солнцем и отличных от него, побудил ученых сделать все возможное для расширения области поиска. Кто знает, быть может, успех этой миссии затмит достижения телескопа Кеплер.

Инструмент NIROSETI был установлен в Ликской астрономической обсерватории, расположенной на склоне горы Гамильтон вблизи города Сан-Хосе и принадлежащей Калифорнийскому университету. NIROSETI начал свою работу 15 марта.

Инструмент сможет также предоставить ученым новые сведения и о материальном мире. «Земляне впервые взглянули на Вселенную в инфракрасном диапазоне с периодичностью в наносекунду», - говорит астрофизик Дан Вертимер. «Этот инструмент вполне может открыть новые астрофизические феномены, а быть может и ответить на вопрос о том, одиноки ли мы».

astronews.ru
23.03.2015

«Ловля» космического мусора: разработчики тестируют новую сеть

Рыболовная сеть – это одно из древнейших изобретений человечества. Сегодня ученые нашли ей новое, необычное применение: теперь сети будут использоваться для низведения спутников, вышедших из эксплуатации.

То как сеть поведет себя на орбите, специалисты протестировали с помощью реактивного самолета. Двигаясь по параболической траектории, в течение краткого промежутка времени он находился в состоянии невесомости. «Мы сбрасывали сети с модели спутника уменьшенного масштаба», – объясняет Кьетиль Вормнс, инженер Европейского космического агентства. «Мы проводили испытания в течение двух недель на различных скоростях и использовали для этого двадцать сетей. Отличная новость: эксперименты показали хорошие результаты! Чтобы приступить к новому испытанию, нам приходилось срезать использованную сеть ножом».

Для проведения испытаний использовался реактивный административный самолёт Falcon 20. «Весь эксперимент был записан на четыре камеры с высоким разрешением», – добавляет Кьетиль. «Цель тестов состояла в том, чтобы проверить разработанную модель, а после спроектировать на ее основе сеть полного размера для сбора космического мусора».

Для эксперимента были созданы два варианта сетей с различной толщиной нити. Из них более эффективной оказалась та сеть, для которой использовалась более тонкая нить.

В 2021 году в рамках миссии e.DeOrbit Европейское космическое агентство планирует очистить околоземное пространство от крупного мусора – неиспользуемых спутников и разгонного блока ракеты. Цель миссии состоит в контроле уровня загрязнения околоземной орбиты.

astronews.ru, 23.03.2015

BeiDou может запустить спутник в этом месяце

Первый спутник BeiDou может быть запущен до конца марта. По данным СМИ, спутник был доставлен на пусковую площадку Xichang и суда слежения отплыли из порта в открытый океан.

Кроме того, по китайской традиции, был выпущен конверт первого дня с надписью: «март 2015». Так что, по всем приметам, состоится запуск на среднюю околоземную орбиту.

Новый спутник BeiDou будет пятым спутником ГНСС, запущенным в марте. Он составит компанию спутникам GPS Block IIF-9 (25 марта), Galileo 7 и 8 (27 марта) и IRNSS-D (29 марта).

Вестник ГЛОНАСС
23.03.2015

Новый этап в создании монтажно-испытательного корпуса

В компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» начались подготовительные работы в рамках строительства второй очереди монтажно-испытательного корпуса

Работы по возведению второй очереди монтажно-испытательного корпуса включают создание участков термовакуумных, механических и электрорадиотехнических испытаний космических аппаратов. Площадь помещений второй очереди монтажно-испытательного корпуса составит более 17 тысяч квадратных метров.

В ходе выполнения подготовительных работ предусмотрена разборка конструкций недостроенного корпуса, возведение которого было начато в 1990-е годы. На освободившейся территории будет построена автопарковка на 400-500 машин для сотрудников «ИСС», а также создана площадка под хранение контейнеров, предназначенных для транспортировки спутников.

В ходе реализации проекта строительства второй очереди монтажно-испытательного корпуса в 2015 году будет решена одна из важных задач производства «ИСС» – возведение электрической парогенераторной, которая позволит обеспечить собственным паром технологические процессы в цехе гальвано-химических и лакокрасочных покрытий.

Возведение нового промышленного объекта станет продолжением работ по техническому перевооружению



сборочного и испытательного производства компании «ИСС». Строительство первой очереди монтажно-испытательного корпуса планируется завершить в 2016 году, второй очереди – в 2020 году.

Новый монтажно-испытательный корпус станет самым большим производственным объектом АО «ИСС». Его площадь вместе с подземной частью составит около 50 тысяч квадратных метров. Он объединит подразделения по сборке и испытаниям космических аппаратов, что даст возможность сократить сроки их создания. Высокотехнологичное оснащение нового производственного объекта позволит осуществлять производство спутников на качественно новом уровне.

ИСС
20.03.2015

Андрей Калиновский возглавил ГКНПЦ им. М.В. Хруничева

24 марта 2015 года, РОСКОСМОС провел конкурс на замещение должности генерального директора ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева». По итогам конкурса генеральным директором стал Андрей КАЛИНОВСКИЙ, который с августа 2014 года исполнял обязанности генерального директора ГКНПЦ им. М.В.Хруничева.

Объявление о проведении конкурса было размещено 28 января 2015 г. на сайте РОСКОСМОСа; прием заявок осуществлялся с 02 по 05 марта 2015 года.

В ближайшее время руководитель РОСКОСМОСа Игорь КОМАРОВ подпишет приказ о назначении Андрея КАЛИНОВСКОГО генеральным директором ГКНПЦ им. М.В.Хруничева.

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».

Андрей Владимирович КАЛИНОВСКИЙ

Родился 28 сентября 1963 года (г. Ижевск)

В 1986 окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана, машиностроительный факультет по специальности робототехнические системы.

В 2003 окончил Международный институт менеджмента в Великобритании.

1986 - 2002: работа на «Ижевском механическом заводе» - инженер-технолог, начальник бюро, зам. главного технолога, главный технолог, заместитель главного инженера. В этот период завод осуществлял выпуск противотанковых управляемых ракет, гироскопов ракет средней дальности, стрелкового и охотничьего оружия, микроэлектроники и др.

2002 - 2007: работа на «Ростсельмаше» - реструктуризация завода, организация производства нового комбайна «Вектор».

С 2004: заместитель руководителя группы компаний «Клевер» - за первые три года были разработано и поставлено на производство большое количество новых образцов сельхозтехники.

2007 - 2013: генеральный директор ОАО «Новосибирское авиационное производственное объединение им. Чкалова»: осуществлено техническое и технологическое перевооружение, проведена переподготовка персонала, налажено серийное производство фронтового бомбардировщика СУ-34 и выпуск составных частей фюзеляжа самолета Suchoi Superjet 100.

В мае 2011, оставаясь руководителем ОАО «НАПО им. В.П.Чкалова», назначен первым вице-президентом по производству – директором филиала ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» (Комсомольск-на-Амуре), где была налажена конвейерная сборка самолета Sukhoi Superjet 100.

С 2013: президент ЗАО «Гражданские самолеты Сухого».

С 08 августа 2014 - исполняющий обязанности генерального директора ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева».

Роскосмос, 24.03.2015

Завершена общая сборка РН «Союз–ФГ» с космическим кораблём «Союз ТМА–16М»








24 марта, в монтажно-испытательном корпусе площадки 112 космодрома специалисты предприятий ракетно-космической отрасли провели общую сборку ракеты космического назначения (РКН) «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым








кораблем (ТПК) «Союз ТМА-16М». На первом этапе работ космическая головная часть (корабль «Союз ТМА-16М» под головным обтекателем) была пристыкована к третьей ступени ракеты-носителя «Союз-ФГ». Затем к головной части была пристыкована двигательная установка системы аварийного спасения. Завершающим этапом общей сборки стала стыковка блока в составе космической головной части с третьей ступенью ракеты-носителя к «пакету» из первой и второй ступеней.

Сегодня же Государственная комиссия по проведению летных испытаний пилотируемых космических комплексов приняла решение о готовности ракеты-носителя к вывозу на стартовый комплекс 25 марта в 04:00 мск.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:42 мск.

Роскосмос
24.03.2015

Ежегодное общее собрание Российской академии наук откроется в Москве

Ежегодное общее собрание Российской академии наук, ее высшего органа управления, откроется во вторник в Москве. На него впервые приглашены академики и члены-корреспонденты академий наук Украины, проживающие на территории Крыма.

По сообщению пресс-службы правительства РФ, в общем собрании также примет участие российский премьер Дмитрий Медведев.

Кроме того, на мероприятии ожидаются заместитель председателя правительства Аркадий Дворкович, министр образования и науки Дмитрий Ливанов, министр здравоохранения Вероника Скворцова, министр Российской Федерации Михаил Абызов, а также президент РАН Владимир Фортов.

Фортов зачитает доклад о ходе реформы Академии наук и основных научных результатах, полученных учеными РАН в 2014 году. Затем о работе президиума Академии наук расскажет его глава академик Михаил Пальцев, состоится обсуждение докладов.

В среду состоится вручение медалей и дипломов лауреатам золотых медалей РАН имени выдающихся ученых за 2014 год.

Высшая награда Российской академии наук, Большая золотая медаль имени Ломоносова, за 2014 год была присуждена директору Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН академику Анатолию Деревянко за выдающийся вклад в разработку новой фундаментальной научной концепции формирования человека современного физического типа и его культуры. Эта медаль за прошлый год также присуждена доктору Сванте Паабо (Швеция) за выдающиеся заслуги в области палеогенетики и археологии.

Как сообщается на сайте РАН, с целью интеграции научных организаций

Крыма с российской академической системой на нынешнее общее собрание впервые приглашены проживающие в Крыму академики и члены-корреспонденты Национальной академии наук Украины, Национальной академии аграрных наук Украины и Национальной академии медицинских наук Украины.

Президиум РАН в конце марта 2014 года, после вхождения Крыма и Севастополя в состав России, предложил создать на базе научно-исследовательских институтов, расположенных на территории полуострова, Крымский научный центр в структуре Российской академии наук. Создание этого научного центра было названо необходимым для решения задач социально-экономического развития Крыма.

РИА Новости
24.03.2015

Роскосмос возобновит регулярные туристические полеты к МКС

После 2018 года места в пилотируемых кораблях «Союз» начнут продавать космическим туристам



Роскосмос планирует с 2018 года вплотную заняться космическим туризмом и таким образом компенсировать потерю контракта с NASA на доставку астронавтов к Международной космической станции (МКС). «Компенсировать падение спроса на пилотируемые транспортные корабли типа «Союз» после 2018 года предполагается за счет возобновления кратковременных экспедиций на российский сегмент МКС на коммерческой основе», — говорится в последнем квартальном отчете ОАО «РКК «Энергия» — головной организации Роскосмоса в сфере пилотируемой космонавтики.

Сегодня вакантные места третьего члена экипажа на кораблях «Союз» выкупает NASA: по завершении программы Space Shuttle в 2011 году у американцев не осталось действующих космических кораблей, и они используют «Союзы». Сейчас доставка астронавта на МКС, а затем обратно на Землю стоит $76 млн вместе с подготовкой (такие цены обозначены в контракте на 2017 год). Осенью этого года, возможно, Роскосмос подпишет с NASA контракт о доставке экипажей к МКС на 2018 год. Этот контракт может стать последним соглашением такого рода, так как к 2018 году контракторы NASA обещают доделать и завершить испытания новых пилотируемых космических кораблей, прежде всего Dragon от SpaceX Илона Маска и CST-100 от Boeing.

«В связи с реализуемыми планами американских коммерческих компаний по созданию пилотируемых кораблей монополия России на рынке пилотируемых космических полетов прогнозируется недолговечной, — говорится в отчете РКК «Энергия». — С планомерным совершенствованием китайского пилотируемого корабля «Шеньчжоу» и созданием национальной китайской орбитальной станции «Тяньгун» риск снижения востребованности российских пилотируемых кораблей без улучшения их технических и стоимостных характеристик на мировом рынке также возрастает».

— Безусловно, РКК «Энергия» найдет способы использования в коммерческих интересах возможности доставки людей на МКС, — прокомментировала планы компании пресс-секретарь РКК «Энергия» Ирина Романова.

В прежние годы Роскосмос имел дело с космическими туристами время от времени — с 2001 по 2009 год на «Союзах» к МКС летали восемь человек. Затем туристическая программа была свернута, так как на станцию стали возить астронавтов. Место для певицы Сары Брайтман, очередной космической туристки, нашлось благодаря тому, что стартующие к МКС 27 марта Михаил Корниенко и Скотт Келли проведут на станции год вместо обычных шести месяцев, поэтому в «Союзе», который будет менять экипаж в августе этого года, будет свободное место.

— До 2018 года еще довольно много времени, — говорит Игорь Буренков, официальный представитель Роскосмоса. — Тенденция понятна, но говорить о конкретике рано.

По данным компании Space Adventures, занимающейся маркетингом туристических полетов в космос, полет Сары Брайтман обойдется ее спонсорам в $52 млн. Летавший перед ней к МКС туристом основатель Cirque du Soleil Ги Лалиберте в 2009 году платил $35 млн.

По мнению научного руководителя Института космической политики Ивана Моисеева, спрос на такого рода туры к МКС вряд ли будет устойчивым.

— Не думаю, что количество мультимиллионеров, желающих слетать в космос, будет оставаться стабильно высоким, полет за $52 млн — это, определенно, штучный товар, — говорит Моисеев. — Делать ставку на космический туризм как на регулярный бизнес я бы не стал.

Член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин считает, что по истечении контракта с NASA Роскосмос мог бы отправлять к МКС полностью российские экипажи.

— Если уж решили эксплуатацию МКС продлевать до 2024 года, признав таким образом станцию нужной и эффективной, то почему бы не посылать на нее профессиональные экипажи? — говорит Ионин. — Иначе может получиться не очень хорошая ситуация, когда профессиональный космонавт, который полжизни готовился, в итоге не полетит — вместо него отправят человека, который просто заплатил деньги.

Известия, 24.03.2015

Силы ЦВО передислоцированы к месту запуска «Союз ТМА–16М»

Авиационные силы, средства поиска и спасения Центрального военного округа передислоцировались из Свердловской и Челябинской областей на оперативные аэродромы в РФ и Казахстане вдоль траектории полёта транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М».

Старт пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-16М» с новым экипажем в составе космонавтов Геннадия Падалки, Михаила Корниенко, а также американского астронавта Скотта Келли запланирован на 27 марта с Байконура.

«В его поисково-спасательном обеспечении принимают участие 140 военнослужащих, 10 вертолётов Ми-8 со спецоборудованием на борту, 3 самолёта Ан-12 и Ан-26 и 17 единиц автотехники повышенной проходимости», — отмечается в сообщении ЦВО.

Для создания оптимальных условий обеспечения стыковки пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М» с Международной космической станцией ранее была проведена коррекция орбиты МКС. Среднюю ее высоту увеличили на километр с помощью транспортного корабля «Прогресс М-26М».

РИА Новости
24.03.2015

Фортов: ведущие мировые ученые развивают сотрудничество с Россией

Ведущие мировые ученые активно развивают сотрудничество с российскими партнерами, несмотря на санкции Запада в отношении РФ, заявил президент Российской академии наук Владимир Фортов.

«Многие из наших коллег с пониманием относятся к текущей ситуации и не намерены сворачивать сотрудничество», — сказал Фортов во вторник на общем собрании РАН.

«Мы будем усиливать вектор международного сотрудничества», — добавил он.

РИА Новости
24.03.2015

Фортов: РАН удалось сохранить уровень научных работ в ходе реформы

Российской академии наук удалось относительно «плавно» продолжить работу в ходе своей реформы, ученые РАН в 2014 году добивались результатов мирового уровня, заявил во вторник президент Академии наук Владимир Фортов.

В ходе начатой в 2013 году реформы РАН к ней были присоединены Российская академия медицинских наук и Российская академия сельскохозяйственных наук. Научные институты переданы под управление Федерального агентства научных организаций.

Выступая на открытии высшего органа управления РАН — ее ежегодного общего собрания, Фортов отметил, что 2014 год для академии был «непростым», поскольку надо было отладить работу ученых в новых условиях.

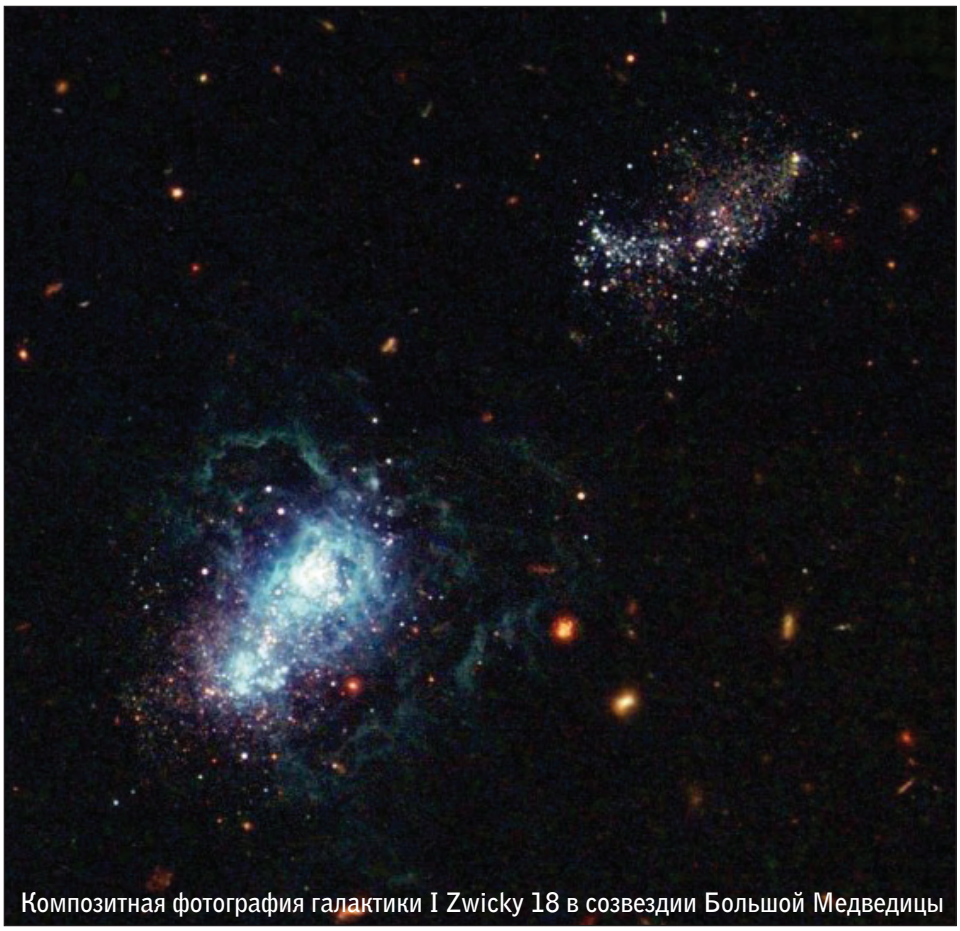
«В целом, мы считаем, что плавный переход нам удалось осуществить», — сказал Фортов.

По его словам, ученые РАН продолжили получать результаты мирового уровня.

«По общей научной эффективности Российская академия наук находится на третьем месте в мире, а по удельной эффективности — на первом месте», — сказал Фортов.

РИА Новости
24.03.2015

Беднейшая галактика помогла раскрыть тайны рождения Вселенной


Композитная фотография галактики I Zwicky 18 в созвездии Большой Медведицы

Галактика I Zwicky 18, абсолютный чемпион по бедности элементами тяжелее гелия в видимой Вселенной, помогла астрономам выяснить, как Вселенная стала прозрачной в первые эпохи своей жизни после Большого Взрыва, говорится в статье, опубликованной в журнале Astrophysical Journal Letters.

Галактика I Zwicky 18, расположенная в созвездии Большой Медведицы на расстоянии в 58 миллионов световых лет от Земли, достаточно давно привлекала внимание астрономов со всего земного шара. Этот объект обладает двумя свойствами, который делает I Zwicky 18 уникальной и крайне интересной для изучения.

Во-первых, она почти не содержит в себе астрономических «металлов» — элементов тяжелее гелия — что роднит ее с первыми звездами и галактиками Вселенной. Во-вторых, в ней содержалось много нейтрального газа, и звезды внутри этой галактики формировались с крайне высокой скоростью, что опять же сближает I Zwicky 18 с ранними галактиками.

Каролина Кериг (Carolina Kehrig) из Астрофизического института Андалузии в Гранаде (Испания) и ее коллеги наблюдали за I Zwicky 18 при помощи ряда наземных радиотелескопов, пытаясь уточнить массу «металлов» в ней и раскрыть другие уникальные физические свойства этой галактики.

Во время этих замеров астрофизикам удалось обнаружить необычно большое количество облаков ионизированного гелия, который возникает в результате «бомбардировки» атомов газа излучением звезд с запредельно высоким уровнем энергии. Подобные лучи, как объясняют ученые, могут породить только очень крупные и яркие звезды, которых сегодня просто не существует в большинстве галактик, так как их недра не могут содержать в себе даже минимального количества «металлов».

Масса таких светил из «популяции III», как называют эти небесные тела звезд ученые, превышала солнечную в 100 и более раз, а сроки их жизни были крайне малыми по сравнению с современными звездами. В ближайшее время Кериг и ее коллеги попытаются найти эти светила, породившие облака гелия, и получить первые данные об устройстве аналогов первых звезд Вселенной, сделавших ее прозрачной во время так называемой «эпохи реионизации».

РИА Новости
24.03.2015

НАСА: память марсохода Opportunity была успешно переформатирована

Инженеры Лаборатории реактивного движения НАСА (JPL) успешно завершили операцию по переформатированию бортовой памяти марсохода Opportunity, которой ровер не пользовался на протяжении последних трех месяцев, сообщает пресс-служба организации. Как объясняют инженеры, марсоход Opportunity оснащен двумя наборами устройств

хранения информации – более надежной оперативной памятью, содержимое которой очищается при отключении ровера и при переходе в спящий режим, и менее долговечной флеш-памятью, в работе которой постепенно появляются сбои из-за износа и действия космических лучей.

Примерно три месяца назад специалистам JPL пришлось перевести Opportunity в особый режим работы, в рамках которого марсоход вообще не использовал «флешку» из-за растущих сбоев при чтении и записи. Это достаточно сильно ограничивало круг проводимых исследований и их масштаб, так как ученые должны были уложиться в один день и оставить достаточно времени на передачу собранных данных на зонд Mars Odyssey, который играет роль связующего звена между Землей и марсоходами.

Подобная ситуация не устраивала НАСА и JPL, и инженеры лаборатории относительно недавно выяснили, что большая часть проблем с флеш-памятью возникала из-за неполадок в наборе микросхем, известных под именем «Блок 7». Руководство миссии приняло решение отключить этот блок и научить марсоход пользоваться только шестью оставшимися наборами микросхем памяти.

«Opportunity может работать и без флеш-памяти, что мы и продемонстрировали в последние три месяца, однако постоянная память дает нам больше гибкости в проведении операций на поверхности Марса и исследований. Ровер может теперь собирать больше данных, которые можно будет отправить на Землю не сразу, а в любой день. Кроме того, теперь у нас есть возможность собирать данные во время интенсивных многодневных научных исследований», — поясняет Джон Каллас (John Callas), руководитель проекта MER в Лаборатории реактивного движения.

Следующей целью Opportunity, если НАСА не примет решения об его окончательном отключении, станет долина Марафона, где орбитальный зонд MRO нашел возможные следы присутствия глины. На пути к долине марсоход сделает остановку у кратера Святого Луки, где он изучит древние породы Марса, выступающие с его кромки.

РИА Новости, 24.03.2015

Медведев: при стабилизации экономики ряд проектов в науке разморозят

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев во вторник заявил, что в случае стабилизации ситуации в российской экономике кабмин разморозит ряд проектов в науке, которые сейчас остановлены.

«Надеюсь, что если у нас ситуация улучшится, то мы сможем разморозить целый ряд тех проектов, которые в настоящий момент в силу известных экономических причин мы остановили. Это же касается и тех программ, которые, может быть, не в полной мере финансируются. Здесь мы будем находиться в постоянном диалоге. Надеюсь это принесет пользу», — сказал Медведев, выступая на общем собрании РАН во вторник.

РИА Новости, 24.03.2015

Медведев: Россия будет действовать аккуратно по отношению к науке Крыма

Премьер-министр Дмитрий Медведев заявил во вторник, что власти РФ намерены действовать с максимальной аккуратностью по отношению к научным учреждениям Крыма, которые только встраиваются в научное пространство РФ.

«Прошлый год, как известно, был не только годом преобразований в науке, Академии наук, но и годом исторических свершений для нашей страны — в Россию вернулся Крым. Сегодня здесь присутствуют представители научных институтов Крыма и Севастополя. Они только встраиваются в единое научное пространство России. Знаю, что этот процесс не всегда идет гладко. И ко мне поступают такие обращения», — отметил премьер.

«Но хотел бы всех вас здесь уверить, что и в этом случае мы намерены действовать максимально аккуратно, учитывать мнения самих научных коллективов и при этом развивать и сохранять академические бренды», — сказал Медведев.

Также премьер подчеркнул, что такой подход распространяется не только на научные учреждения Крыма, но и всей страны.

РИА Новости
24.03.2015

Медведев: реформа РАН не помешала ученым добиваться результатов

Российские ученые даже в сложный период масштабной академической реформы РАН получили научные результаты мирового уровня, заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в ходе заседания общего собрания РАН.

В ходе начатой в 2013 году реформы Российской академии наук (РАН) к ней были присоединены Российская академия медицинских наук и Российская академия сельскохозяйственных наук. Научные институты переданы под управление Федерального агентства научных организаций.

«Очевидно, что работать в условии преобразований непросто. Это именно так, с этим трудно не согласиться, особенно, когда в экономике существуют известные трудности. Впрочем, никакие преобразования не следует ни догматизировать, ни демонизировать. Хотел бы, что вы это тоже от меня услышали: модернизация академической жизни еще должна пройти проверку на прочность, и конечно, могут быть коррективы, потому что реформы нужны не ради реформ, а ради науки и, естественно, в интересах страны», — сказал Медведев.

«Но самый главный итог года, на мой взгляд, заключается в том, что наши ученые и в этот период продолжали получать результаты мирового уровня», — добавил глава правительства.

РИА Новости, 24.03.2015

Медведев: пропорции финансирования научных исследований сохранены

Несмотря на изменения в федеральном бюджете, правительству удалось сохранить пропорции финансирования исследований, в 2015 году на эти цели будет направлено около 350 миллиардов рублей, сообщил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в ходе заседания общего собрания РАН.

«Несмотря на некоторые сокращения по определенным статьям, нам в целом удалось сохранить пропорции финансирования исследований. В этом году мы планируем в целом направить порядка 350 миллиардов рублей на эти цели, в том числе на фундаментальные исследования 115 миллиардов рублей, на прикладные исследования — 241 миллиард рублей, а всего финансирование планов фундаментальных научных исследований наших государственных академий на 13-20-й годы составляет почти 633 миллиарда рублей», — сообщил Медведев, выразив надежду, что в перспективе бюджет сокращать не придется.

РИА Новости, 24.03.2015

Юпитер мог уничтожить «супер–Земли» в юной Солнечной системе

Наша Солнечная система могла содержать в себе одну или несколько крупных землеподобных планет на ранних этапах своего формирования, которые были в дальнейшем поглощены Солнцем в результате миграций Юпитера, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

«Наше исследование указывает на то, что миграции Юпитеры в сторону к Солнцу и обратно могли уничтожить первое поколение планет Солнечной системы и создать условия для формирования аномально легких землеподобных планет, которые существуют в ней сегодня. Эти выкладки отлично укладываются в современные представления об эволюции нашей системы и закрывают некоторые пробелы в них», — объясняет Константин Батыгин из Калифорнийского технологического института в Пасадене (США).

Батыгин и его коллега Грег Лафлин (Greg Laughlin) пришли к такому выводу после того, как они заинтересовались одним из необычных фактов в жизни нескольких сотен экзопланетных систем, открытых «Кеплером» и другими телескопами в последние несколько лет.

Астрономы достаточно давно заметили, что в практически всех планетных семьях, кроме Солнечной системы, ближайшие к светилу планеты обладают гораздо более крупными размерами и массой, чем Меркурий, Венера, Земля и Марс. Кроме того, большая часть планет, судя по косвенным данным, возникла в первые несколько десятков миллионов лет после рождения их звезд, тогда как внутренние регионы Солнечной системы сформировались лишь через 200 миллионов лет после ее появления.

Лафлин и Батыгин предположили, что Солнечная система могла быть изначально такой же, как и все остальные семейства планет, однако потом что-то могло резко перестроить ее. В качестве такого «космического скульптора», как считают авторы статьи и многие астрономы сегодня, могли выступать планеты-гиганты, и в первую очередь Юпитер и Сатурн.

Гравитационное взаимодействие этих гигантов, как показывают выкладки планетологов и разработанная ими компьютерная модель Солнечной системы, по сути, очистило внутренние подступы нашей планетной семьи от уже сформировавшихся там супер-Земель.

По словам ученых, это могло происходить следующим образом — движение Юпитера заставляло мелкие протопланетные тела, населяющие орбиты современных планет Солнечной системы, буквальным образом «бомбардировать» уже сформировавшиеся супер-Земли и толкать их в сторону Солнца, которое в конечном итоге захватило и поглотило их.

«Данный процесс чрезвычайно эффективен с физической точки зрения. Нужно лишь кучка протопланетных тел массой в несколько Земель для того, чтобы «уронить» несколько планет массой в десятки Земель на Солнце», — продолжает Батыгин.

В результате этого внутренняя часть Солнечной системы была очищена от «лишней» материи, что позволило Земле и всем остальным планетам сформироваться в том виде, в котором мы их видим сегодня.

Если это действительно было так, то, как считает Батыгин, наши шансы найти полноценного двойника Земли заметно меньше, чем мы ожидаем, так как подобный процесс «очистки» внутренней части планетарной системы критически важен для формирования типичной земной атмосферы.

РИА Новости, 24.03.2015

Премьер ждет помощи РАН в создании технологического суверенитета РФ

Национальная технологическая инициатива должна стать одним из координационных механизмов научно-технологического развития, сообщил глава правительства РФ Дмитрий Медведев, выступая на общем собрании РАН.

«Одним из координационных механизмов научно-технологического развития должна стать национальная технологическая инициатива. Экспертами подготовлен проект ее концепции. Я также рассчитываю на то, что реализация этой идеи позволит объединить усилия науки, образования, промышленности и эффективнее внедрять инновационные разработки в реальный сектор. Очень рассчитываю на то, что Академия наук в этой работе будет также активно участвовать, потому что, по сути, это меры по обеспечению нашего технологического суверенитета», — сказал Медведев.

На прошлой неделе Медведев сообщил, что правительство РФ в ближайшие месяцы подготовит национальную технологическую инициативу. Предполагается, что стратегия должна объединить российских ученых, ведущие вузы и центры, экспертов, а также соотечественников, которые работают в высокотехнологичных отраслях за рубежом.

РИА Новости, 24.03.2015

Медведев: разграничить полномочия ФАНО и РАН нужно скрупулезно

Разграничение полномочий между ФАНО и РАН должно пройти предельно скрупулезно, чтобы не создавать противоречий, заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев, выступая на общем собрании РАН.

Согласно закону о реформе госакадемий, подписанному президентом России в конце сентября 2013 года, к Российской академии наук присоединились академии медицинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение ФАНО.

Руководство Академии наук неоднократно называло нечетко прописанный механизм разделения полномочий между РАН и ФАНО главной проблемой, возникшей в ходе реформы.

«Я уверен, что мы сможем создать нормальную рабочую схему, поэтому то, что президент академии призвал разграничить полномочия между РАН и ФАНО, я это полностью поддерживаю, как принято говорить «Богу — богово, а кесарю — кесарево». Надо сделать, правда это предельно скрупулезно, чтобы не создавать противоречий и не умножать сущности», — сказал Медведев добавив, что в отношении собственно научной деятельности первостепенная роль остается за академией. Речь в данном случае идет о планах проведения научных исследований, которые разрабатывают подведомственные ФАНО организации для выполнения программы фундаментальных исследований.

«Академия естественно должна будет заниматься оценкой научной деятельности, проводить экспертизу полученных научных и научно-технических результатов. Наконец очень важным является вопрос о согласовании кандидатур на должности научных руководителей высших институтов», — сказал Медведев.

РИА Новости, 24.03.2015

Ученые: марсоход Curiosity нашел азотные кирпичики жизни на Марсе

Международный коллектив астрогеологов повторно проанализировал результаты химического анализа проб почвы, собранных Curiosity на дне пересохшего марсианского озера, и пришел к выводу, что его воды содержали большое количество азота в доступной для жизни форме, говорится в статье, опубликованной Proceedings of the National Academy of Sciences.

В начале февраля 2013 года марсоход Curiosity впервые опробовал свой буровой инструмент, способный просверлить каменную породу на глубину около 7 сантиметров. Тогда для бурения был выбран плоский камень, находящийся в небольшой впадине, которому было присвоено имя «Джон Кляйн» в честь заместителя руководителя проекта Curiosity, скончавшегося в 2011 году. Изучение образцов «каменной пыли» позволило ученым впервые показать, что условия на древнем Марсе были благоприятны для существования микроорганизмов.

Как рассказывают Пол Махаффи (Paul Mahaffy), создатель микролаборатории SAM на борту Curiosity, и ряд других авторов статьи, химический анализ этой пыли показал, что в ней содержатся большие количества нитратов и прочих соединений азота, пригодные для усвоения жизнью. Изначально ученые не поверили, что эти «кирпичики жизни» содержались в марсианских породах и списали их на следы земных загрязнений в SAM.

Однако в ходе последующих сессий бурения и забора проб у камня Камберленд, где ровер тоже нашел следы глин и воды, эти результаты повторились, и Махаффи и его коллеги опять увидели большое количество соединений азота. Это заставило их тщательно проанализировать результаты замеров, оценить возможный вклад земных загрязнителей и источников из почвы Марса.

Как показал этот анализ, даже самая высокая степень загрязнения приборов марсохода не может объяснить столь высокие уровни синильной кислоты, оксида азота и прочих соединений, которые были найдены в «Джоне Кляйне» и в «Камберленде». Это позволяет с уверенностью говорить о том, что в водах раннего Марса присутствовало большое количество азота, пригодного для усвоения живыми организмами.

Как подчеркивают ученые, найденные ими соединения азота не являются следами присутствия жизни на Марсе — доли изотопов азота в породах изученных Curiosity камней и отсутствие какой-либо органики и значительных запасов аммиака на красной планете говорит о том, что синильная кислота и оксид азота в «Джоне Кляйне» и в «Камберленде» происходят из неорганической среды.

Его предположительным источником, по мнению Махаффи и его коллег, были, как и на ранней Земле, разряды молний, разрывавшие молекулы атмосферного азота и заставлявшие его атомы соединяться с кислородом и другими веществами. Наличие соединений азота в воде марсианских озер, на дне которых сформировались и «Камберленд», и «Джон Кляйн», еще раз подтверждает то, что на красной планете были все условия для зарождения и поддержания жизни в далеком прошлом.

РИА Новости
24.03.2015

«Ангару» могут использовать в проекте «Морской старт» вместо «Зенита»



Центр Хруничева заинтересован в использовании средней версии новой российской ракеты «Ангара-А3» в проекте «Морской старт», сообщил журналистам во вторник гендиректор центра Андрей Калиновский.

Сейчас уникальный плавучий космодром «Морской старт», предназначенный для коммерческих запусков украинских ракет-носителей «Зенит-3SL» со спутниками с мобильной стартовой платформы из экваториальной части Тихого океана, законсервирован до 2016 года.

«Мы заинтересованы в том, чтобы «Ангара» летала отовсюду, откуда возможно. В случае с «Морским стартом» речь, скорее, идет о «трешке» («Ангара-А3»)», — сказал Калиновский. По его словам, легкая версия «Ангары» больше подходит для стартов с российского космодрома «Плесецк».

Международный консорциум «Морской старт» был создан в 1995 году. Штаб-квартира компании Sea Launch SA располагается в Ньоне (Швейцария).

Роскосмос: космические проекты из-за кризиса подорожали на 27%

Космические проекты России из-за экономической ситуации подорожали, в среднем, на 27%, сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Всё это (экономическая ситуация) приводит к удорожанию, которое составляет на сегодняшний день, в среднем, по каждому проекту порядка 27%», — сказал Коптев, отметив, что речь идет об утвержденных проектах.

По его словам, ранее Минэкономразвития ожидало меньший уровень инфляции, а в нынешних условиях заложенные параметры уже «не соответствует реалиям жизни».

«Многие вопросы, которые были видны с позиции 2014 года, сегодня выглядит по-другому из-за того, что мы попали в существенное изменение цены денег», — указал руководитель совета.

Госпрограммы освоения космоса необходимо скорректировать с учетом сложившихся в экономике условий, отметил Коптев.

Определяющим документом в данной сфере является госпрограмма развития космической деятельности до 2025 года и действующая сегодня уточненная Федеральная космическая программа до 2018 года по развитию системы ГЛОНАСС и развитию российских космодромов.

РИА Новости
24.03.2015

Россия может использовать модули МКС для создания собственной станции

Новые модули, разработанные для российского сегмента МКС, в случае нецелесообразности использования станции после 2024 года будут использованы для создания «российского форпоста» в космосе, сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Когда было принято решение, что будем продолжать программу МКС до 2024 года, было принято решение дооснастить российский сегмент тремя модулями. Они делаются таким образом, что если мы придем к решению, что нецелесообразно работать по МКС после 2024 года, они могут быть использованы для создания «российского форпоста» в космосе», — сказал Коптев.

По его словам, в качестве такого «форпоста» как может быть рассмотрена как высокоширотная станция, о которой говорилось раньше, так и другие типы космических баз.

РИА Новости, 24.03.2015

Роскосмос: полеты на Луну, возможно, будут проводиться с «пересадкой»

Полеты российских космонавтов на Луну, возможно, будут проводиться в два этапа, с «пересадкой» на орбите, сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

По его словам, предполагается использовать для таких задач перспективную тяжелую ракету-носитель семейства «Ангара» — «Ангара-А5В».

Коптев пояснил, что в ходе запусков по «двухпусковой схеме» космонавты смогут на околоземной орбите пересаживаться на летный комплекс, который непосредственно будет доставлять их на поверхность Луны.

«Также есть вариант, при котором вторая ступень сверхтяжелого носителя будет создаваться непосредственно на космодроме «Восточный», для чего там надо построить завод, способный делать ступени», — отметил Коптев, добавив, что «все это достаточно сыро».

РИА Новости, 24.03.2015

Россия может потратить на пилотируемые полеты половину бюджета ФКП

Создание сверхтяжелой ракеты-носителя и пилотируемая программа может потребовать половину бюджета Федеральной космической программы (ФКП), сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета (НТС)

Роскосмоса Юрий Коптев. «Мы ожидаем, может быть, 3,4 триллиона рублей на ФКП, из которых на пилотируемую программу и сверхтяжелый носитель надо отдать половину. Нельзя заниматься однонаправленной деятельностью, когда она связана с тем, что мы все остальное потеряем», — сказал Коптев.

По итогам заседания НТС 12 марта, Роскосмосу рекомендовано осуществить проект создания ракеты-носителя сверхтяжелого класса для полетов к Луне и Марсу в период с 2016 по 2020 года.

РИА Новости
24.03.2015

Коптев: проект «Ангара» развивается в трех направлениях

Развитие проекта новейших российских ракет-носителей «Ангара» сегодня имеет три направления, сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Первое — это доведение сегодняшней «Ангары», там есть еще, над чем поработать. Второе — это проект «Амур» — приспособление «Ангары» для пусков с космодрома «Восточный» (строится в Приамурье, первые пуски запланированы на конец 2015 года). Второе — это доработка ее и переработка в двухступенчатый вариант и запусков нового пилотируемого корабля», — сказал Коптев.

Третье направление — это запланированный к 2022 году выход на разработку тяжелой версии «Ангары-А5В» в 34-35 тонн и создание второго пускового стола на «Восточном».

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 тяжелого) грузоподъемностью от 3,8 тонны («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».

РИА Новости
24.03.2015

Коптев: США предварительно предлагают продлить работу МКС до 2027 года

США предлагают продлить работу Международной космической станции до 2027 года, однако пока слишком рано принимать такое решение, сообщил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Есть сегодня определенные предложения самого предварительного плана со стороны американских коллег: «Давайте заодно посмотрим 2027 год». Есть такие предложения, но детально их никто не прорабатывал. И до 2024 года столько неопределенностей, и технических, и политических», — сказал Коптев.

На сегодня, по мнению Роскосмоса, продолжение работы МКС целесообразно до 2024 года. После этого срока Россия рассматривает возможность создания собственной, национальной космической станции.

РИА Новости
24.03.2015

Коптев: России сейчас выгодно работать на МКС

Продолжение работы на МКС для России сейчас экономически выгодно, заявил журналистам во вторник глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Я хочу сказать, что экономически это, конечно, достаточно выгодно. За весь период работ по Международной космической станции наши вклады туда, если в деньгах смотреть, составили 10%, а пользуемся мы 30% ресурсов», — сказал Коптев.

Между тем сейчас Россия рассматривает возможность создания национальной космической станции, если будет признано нецелесообразным продолжать работу по МКС после 2024 года.

РИА Новости
24.03.2015

Пуск ракеты «Рокот» со спутниками «Гонец» назначен на 31 марта

Пуск ракеты-носителя легкого класса «Рокот» со спутниками системы связи «Гонец», перенесенный на неопределенное время с 3 марта, предварительно назначен на 31 марта, сообщил журналистам официальный представитель Роскосмоса Игорь Буренков.

«Пуск «Рокота» с «Гонцами» назначили на 31 марта», — сказал он.

Космические аппараты «Гонец-М» построены компанией «Информационные спутниковые системы» им. Решетнёва». Спутники «Гонец-М» весом около 300 килограммов работают на орбите пять лет.

Ракета-носитель легкого класса «Рокот» создана на базе снимаемой с вооружения межконтинентальной баллистической ракеты РС-18 в рамках конверсионной программы. Первый пуск «Рокота» состоялся с космодрома «Плесецк» в мае 2000 года. Всего с космодрома были проведены 22 пуска этой ракеты.

Изначально предполагалось, что орбитальная группировка должна состоять из 24 КА «Гонец-М», однако впоследствии было принято решение о развертывании системы в два этапа. На первом группировка должна состоять из 12 спутников «Гонец-М», а на втором — из 12 спутников «Гонец-М1».

В настоящее время в стадии опытной эксплуатации находится система «Гонец-Д1М». Космический сегмент представляет собой группировку из 10 низкоорбитальных космических аппаратов (одного аппарата первого поколения «Гонец-Д1» и девяти аппаратов второго поколения «Гонец-М»).

Наземная инфраструктура состоит из центра управления системой и четырех региональных станций в различных регионах России (Европейской части, Южной Сибири, на Крайнем Севере и Дальнем Востоке). В 2011-2015 годах запланировано развертывание системы «Гонец-Д1М», включающей до 16 космических аппаратов и семь региональных станций. Увеличение количества космических аппаратов системы значительно улучшит её тактико-технические характеристики, такие, как время ожидания сеанса связи и время доставки информации.

РИА Новости
24.03.2015

Заготовку для нового мирового эталона массы сделают в России в 2015 году

Российские специалисты в 2015 году в рамках международного проекта «Килограмм-2» сделают новую заготовку для будущего нового эталона массы, сообщает пресс-служба одного из участников проекта АО «ПО «Электрохимический завод» (Зеленогорск, входит в топливную компанию госкорпорации «Росатом» ТВЭЛ).

Изготовленный более ста лет назад платино-иридиевый эталон килограмма, который хранится в Международном бюро мер и весов в городе Севр близ Парижа, постепенно (хоть и очень небольшими порциями) теряет свои атомы, в результате уменьшается его масса. Поэтому в 2005 году по рекомендации Международного бюро мер и весов началась разработка новых определений основных единиц измерения, в том числе единицы массы — килограмма. Новый эталон будет иметь вид идеального шара, изготовленного из монокристалла стабильного изотопа кремния-28.

Этот изотоп оказался удобен для создания эталона массы потому, что образцы из него хотя и будут тоже терять атомы, но скорость их потери можно будет определить с высокой точностью и вовремя внести необходимые поправки.

Новый эталон будет изготовлен в рамках проекта «Килограмм-2» в лаборатории Физико-технического федерального ведомства Германии в Брауншвейге, монокристалл кремния-28 для его изготовления будет выращен в Институте роста кристаллов в Берлине. Наработку же поликристаллического кремния, из которого будет выращен монокристалл, ведет Институт химии высокочистых веществ имени Девятых в Нижнем Новгороде. А первичное, исходное сырье — тетрафторид кремния-28 — поставил Электрохимический завод. ЭХЗ выбран для этой цели, поскольку является одним из признанных мировых лидеров на рынке производства стабильных изотопов.

Один поликристалл весом шесть килограммов ранее был доставлен в немецкий Институт выращивания кристаллов для изготовления двух монокристаллических сфер из кремния-28. По отзывам немецких ученых, качество поставленных российской стороной материалов превзошло их ожидания.

«В течение ближайших месяцев в Институте химии высокочистых веществ начнется процесс получения еще одного поликристалла весом шесть килограммов. Успех проекта зависит от минимального количества примесей и наличия у обоих кристаллов однородной структуры. Это даст возможность получить практический идеальный материал — основу для изготовления четырех сфер», — говорится в сообщении ЭХЗ.

РИА Новости
24.03.2015

Огородова: Россия выполняет обязательства по научным проектам

Россия выполняет свои обязательства в рамках международных научных проектов несмотря на сложности в политике и экономике, заявила заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова.

США и страны ЕС в 2014 году ввели против РФ санкции из-за ситуации вокруг Украины, которые наряду с падением мировых цен на нефть привели к кризису российской экономики, что вынудило власти снизить расходы федерального бюджета в 2015 году более чем на 10 процентов.

«Россия сегодня, являясь страной ответственной, несмотря на все вызовы, которые перед нами стоят, выполняет свои международные обязательства. Наши ученые продолжают принимать участие во всех крупных международных научных проектах, а Россия выполняет обязательства по финансовому участию в этих проектах», — заявила Огородова на встрече с участниками Международной ассоциации русскоговорящих ученых.

В частности, она упомянула об участии российских ученых с 2015 года в проекте европейского центра синхратронного излучения. Кроме того, по ее словам, в этом году ученые РФ присоединятся к проекту «Горизонт-2020» со странами ЕС.

Огородова также сообщила, что принято решение продлить программу привлечения иностранных ученых в Россию для создания «точек ростах в областях научного и технологического прорыва, чтобы в РФ появлялись передовые технологии».

«В федеральном бюджете на эти проекты дополнительно выделено порядка девяти миллиардов рублей. К существующим 160 лабораториям будет создано дополнительно еще 70», — сказал она.

В целом, на сегодняшний день в рамках реализации соответствующего постановления правительства РФ о «мегаграндах» создано около 500 объектов интеллектуальной собственности.

РИА Новости
24.03.2015

Boeing запатентовала силовое поле для защиты от взрывной волны

Американская компания Boeing запатентовала технологию, которая до сегодняшнего дня считалась уделом научно-фантастических романов - систему силового поля, способного защитить от взрывной волны различные объекты, в том числе здания, автомобили или самолеты. Об этом сообщается на сайте патентного бюро США.

По принципу работы изобретение Boeing напоминает энергетические щиты, которые знакомы многим по фильмам киносаги «Звездные войны». Специальный датчик обнаруживает источник взрыва, после чего в дело вступает дуговой электромагнитный генератор поля. При помощи лазеров, электричества и микроволнового излучения система ионизирует небольшой участок воздуха и создает плазменное поле на пути взрывной волны.

«Данная технология позволит снизить энергию ударной волны за счет создания на ее пути особой среды, которая отразит, преломит, поглотит и отклонит, по меньшей мере ее часть», - говорится в тексте лицензионного документа.

Такой «щит» теоретически убережет от самых мощных колебаний воздуха, но не от пуль или осколков разорвавшегося рядом снаряда. Не получится и постоянно удерживать вокруг объекта защитный «кокон». Дело в том, что во время работы системы происходит сильный нагрев воздуха. Помимо прочего, силовое поле еще и отражает свет, лишая обзора всех, кто находится внутри плазменного укрытия.

ИТАР–ТАСС
23.03.2015

Фортов: переход РАН на новые рельсы прошел мягко, ученые на себе его не ощутили

Реформа Российской академии наук (РАН) в целом прошла мягко, ученые почти не ощутили на себе издержек, связанных с переходом на новую систему работу. Об этом во вторник заявил глава РАН Владимир Фортов на Общем собрании Российской академии наук. «Работа Академии в прошлом году проходила в труднейших условиях, которые создал



процесс реформирования РАН, - сказал Фортов. - Мы передавали имущество наших институтов Федеральному агентству научных организаций. В основном институты были сохранены. Мы старались минимизировать издержки этого непростого дела, и главное, не сорвать работу этих институтов, чтобы ученые как можно меньше почувствовали переход, и в целом нам удалось его совершить мягко».

По словам президента РАН, ученые продолжали трудиться и в итоге сумели добиться высоких результатов. «Тем самым они подтвердили мировой статус Академии как ведущей научной организации страны и мира», - добавил Фортов.

Он отметил, что в институтах, подведомственных Федеральному агентству научных исследований (ФАНО), сейчас работает 14% ученых страны. «Они дают 55-60% всех научных публикаций, которые заметны на международном научном ландшафте. Общая научная эффективность РАН находится на 3 месте в мире, а по удельной эффективности - на первом месте», - подвел итог Фортов.

Во вторник в Москве открылось ежегодное Общее собрание Российской академии наук. На него впервые приглашены академики и члены-корреспонденты академий наук Украины, проживающие на территории Крыма.

ИТАР–ТАСС
24.03.2015

ОАЭ интересовались приобретением «Морского старта»

Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) заинтересовались приобретением международного проекта «Морской старт», в рамках которого с плавучего космодрома проводятся пуски ракет «Зенит», сообщил ТАСС во вторник источник в ракетно-космической отрасли.

«ОАЭ обозначили свой интерес к этому проекту. Российской стороной с ними было проведено несколько встреч, но в настоящее время интенсивность контактов снизилась», - сказал собеседник агентства. По его словам, не исключено, что падение интереса со стороны представителей ОАЭ связано со снижением цен на нефть.

Источник отметил, что для ОАЭ, которые обзавелись собственным космическим агентством лишь два года назад, было бы выгодно получить готовую космическую инфраструктуру, высококлассных специалистов и известный на рынке пусковых услуг бренд с собственным портфелем заказов.

Комментариями РКК «Энергия» и Роскосмоса ТАСС пока не располагает.

Компания «Морской старт», основанная в 1995 году, является крупнейшим коммерческим международным проектом по созданию и эксплуатации «плавучего космодрома», с которого запускались российско-украинские ракеты «Зенит-3SL» с разгонным блоком ДМ-SL от РКК «Энергия». Сейчас работа проекта приостановлена.

Ранее сообщалось, что ОАЭ намерены в 2021 году, к 50-летию создания государства, отправить космический аппарат к Марсу.

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Военные обеспечат безопасность старта космического корабля «Союз ТМА–16М»

Авиационные и наземные силы поиска и спасения Центрального военного округа (ЦВО) завершили передислокацию в районы, расположенные вдоль траектории полета транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М». Об этом сообщил во вторник помощник командующего войсками ЦВО полковник Ярослав Рощупкин. «В поисково-спасательном обеспечении принимают участие 140 военнослужащих, 10 вертолетов Ми-8 со спецоборудованием на борту, три самолета Ан-12 и Ан-26 и 17 единиц автотехники повышенной проходимости», - сказал он.

Старт космического корабля с экипажем в составе российских космонавтов Геннадия Падалки и Михаила Корниенко, а также американского астронавта Скотта Келли запланирован на 27 марта в 22:43 мск с космодрома Байконур.

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Нестеров: для адаптации ракеты «Ангара–А5В» под пилотируемый запуск нет препятствий

Разработка новой ракеты-носителя «Ангара-А5В» на базе «Ангара-А5» потребует серьезной проработки вопроса обеспечения безопасности при проведении пилотируемых пусков. Об этом заявил ТАСС экс-руководитель Космического центра имени Хруничева Владимир Нестеров.

«Вопрос (безопасности - прим. ТАСС) не отработан. Его придется отрабатывать, причем очень тщательно, но принципиальных запретов на решение этой задачи с точки зрения пилотируемой тематики я не вижу», - сказал он.

Ранее сообщалось, что в новой ракете вместо использующейся в «Ангаре-А5» кислородно-керосиновой третьей ступени будет применена кислородно-водородная ступень.

Нестеров напомнил, что ракета-носитель «Энергия», которая должна была выводить космонавтов на орбиту внутри корабля «Буран», состояла из кислородно-керосиновых блоков и центрального водородного блока. На вопрос, способна ли новая ракета обеспечить выведение пилотируемого корабля к Луне, он ответил утвердительно.

Нестеров считает решение Научно- технического совета Роскосмоса по созданию «Ангары-А5В» правильным. «Это наиболее оптимальный вариант с точки зрения показателя «эффективность/стоимость». Это очень верный шаг и вполне естественное развитие той «Ангары», которая уже сделана», - сказал он.

Говоря о возможных сроках создания новой ракеты, он отметил, что в этом вопросе все будет зависеть от того, как быстро КБ «Химавтоматики» создаст водородный двигатель для третьей ступени «Ангары-А5В». «Если его достаточно быстро сделают, то и весь проект достаточно быстро будет реализован», - указал Нестеров.

Как стало известно ранее, Роскосмос поручил Центру имени Хруничева и РКК «Энергия» подготовить аванпроект новой ракеты на базе «Ангары» для организации пилотируемых полетов на Луну. По данным ведомства, «Ангара-А5В» сможет выводить на орбиту до 35 тонн полезной нагрузки.

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Ракета «Ангара–А5В» может быть создана к 2023 году, считает глава центра им. Хруничева

Российская ракета-носитель «Ангара-А5В» может быть создана через несколько лет, считает гендиректор Центра им. Хруничева Андрей Калиновский.

«На создание новой ракеты нужно много времени. Я думаю, что она может быть создана к 2021-2023 году», - сказал Калиновский, отвечая на вопрос ТАСС.

Во вторник стало известно, что Калиновский стал победителем конкурса на замещение поста гендиректора Центра им. Хруничева, выпускающего ракеты-носители «Протон-М» и «Ангара». С августа прошлого года он занимал должность исполняющего обязанности гендиректора предприятия.

Ранее стало известно, что Роскосмос поручил Центру им. Хруничева и РКК «Энергия» подготовить аванпроект новой ракеты на базе «Ангары» для организации пилотируемых полетов на Луну. Ожидается, что «Ангара-А5В» сможет выводить на орбиту до 35 тонн полезной нагрузки. По данным источника ТАСС в ракетно-космической отрасли, третья ступень нового носителя будет кислородно-водородной, что позволит повысить грузоподъемность сразу на 10 тонн.

До этого Роскосмос планировал разрабатывать сверхтяжелую ракету грузоподъемностью 70-80 тонн, а в перспективе - до 190 тонн. Предполагалось, что работы будут вестись в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы. Весной Научно-технический совет ведомства рекомендовал в 2016-2020 годах сосредоточиться на «создании научно-технического задела».

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Роскосмос: проект Федеральной космической программы на 2016—2025 годы урежут на 10%

Проект Федеральной космической программы на 2016-2025 годы (ФКП) подвергнется секвестру на 10%.

Об этом заявил журналистам глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Проект, который готовится на 2016-2025 годы, сегодня выглядит совершенно по-другому. Прежде всего, из-за того, что мы попали в существенные изменения цены денег, которые туда закладывались. То же самое сегодня переживают все программы», - сказал Коптев.

Он пояснил, что речь идет о сокращении на 10%.

Коптев, в частности, отметил, что стоимость создания российской сверхтяжелой ракеты грузоподъемностью 70-80 тонн может составить 700 млрд рублей. «На создание новой сверхтяжелой ракеты (грузоподъемностью) на 70-80 тонн потребуется 700 млрд рублей. 2028 год - это заявленная позиция (на ее создание). До этого надо выстроить график финансирования», - сказал Коптев.

По его словам, совет порекомендовал продолжать создавать научно-технический задел для создания ракеты и использовать новые технологии. Может быть разработан двигатель для сверхтяжелой ракеты, где в качестве горючего будет использован сжиженный природный газ, указал Коптев.

Проект ФКП должен быть внесен в правительство до 10 июня. «С точки зрения внесения этой программы (в правительство), срок установлен (вице-премьером Дмитрием) Рогозиным - до 10 июня надо внести. Мы должны понимать, что если мы не сделаем этого, не представим ее в этом году, у нас уже со следующего года могут возникнуть проблемы по бюджетному финансированию. При этом сказано, что должна быть синхронизация двух программ - программы развития российских космодромов и самой ФКП», - добавил Коптев.

Ранее глава Роскосмоса Игорь Комаров заверил, что руководство агентства будет стараться максимально сохранить все ключевые проекты.

ИТАР–ТАСС
24.03.2015

Коптев: разработка ракеты «Ангара–А5В» обойдется почти в 40 млрд рублей

Стоимость создания новой модификации ракеты-носителя «Ангара-А5В», по оценке Роскосмоса, составит 37 млрд рублей. Об этом сообщил журналистам глава Научно-технического совета агентства Юрий Коптев.

«Разработка эта обойдется примерно в 37 млрд рублей», - сказал он.

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Коптев: минобороны РФ нуждается в новой тяжелой ракете–носителе

Имеющийся парк ракет-носителей не обеспечивает нужды Минобороны РФ по выведению тяжелых военных спутников на орбиту, заявил журналистам глава Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«Есть ряд проектов в интересах Минобороны, где мы не обеспечиваем выведение на целевую орбиту полезной нагрузки, и нам приходится некоторую целевую аппаратуру снимать», - сказал Коптев, объясняя необходимость создания новой ракеты с грузоподъемностью 35-37 тонн на низкую околоземную орбиту.

При этом представитель Роскосмоса отметил, что новая «Ангара-А5В» с кислородно-водородной третьей ступенью сможет выводить на геопереходную орбиту 12-12,5 тонн полезной нагрузки, тогда как «Ангара-А5» с водородным разгонным блоком - всего 7 тонн.

Перспективная американская ракета «Дельта Хеви», как ожидается, будет доставлять на геопереходную орбиту груз массой 12-14 тонн, европейская «Ариан 6» - 10-11 тонн, а китайская тяжелая ракета - до 10.

ИТАР–ТАСС
24.03.2015

РФ к 2020 году будет располагать примерно 70 спутниками гражданского и двойного назначения

Россия к 2020 году запустит на орбиту несколько десятков космических аппаратов. В общей сложности страна будет располагать в космосе более чем 70 спутниками хозяйственного и научного назначения, заявил журналистам председатель Научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев.

«В рамках новой программы (проект Федеральной космической программы на 2016-2025 годы - прим. ТАСС) ближайшие проекты максимально сохранены», - подчеркнул Коптев.

Он уточнил, что к 2020 году Россия будет иметь на орбите 42 аппарата связи и телетрансляции, 10 спутников дистанционного зондирования Земли, 11 метеоспутников и 9 аппаратов для фундаментальных космических исследований.

На сегодняшний день, по словам Коптева, Россия имеет 24 спутника связи, четыре аппарата дистанционного зондирования Земли, два метеоспутника и два научных аппарата.

ИТАР–ТАСС
24.03.2015

Роскосмос предлагает отправить космического туриста на МКС на полгода

Роскосмос предлагает продать космическим туристам место российского космонавта в полугодовой экспедиции на Международную космическую станцию. Об этом журналистам заявил руководитель научно-технического совета Роскосмоса Юрий Коптев. «Есть пожелания, которые, возможно, превратятся в директиву в адрес Ракетно-

космической корпорации «Энергия», рассмотреть вопрос снижения бюджетной нагрузки с тем, чтобы рассмотреть вопросы коммерциализации ресурсов станции, то есть, может быть, даже пойти на продажу не только короткой, но и длинной экспедиции за счет уменьшения нашего присутствия», - сказал Коптев.

По его словам, России необходимо оставлять на МКС как минимум одного космонавта, всего же по квоте на станции могут находиться три россиянина. «Но пока желающих купить такой полет не просматривается», - признал представитель Роскосмоса.

Он считает, что это, скорее всего, связано с дороговизной полета.

ИТАР–ТАСС, 24.03.2015

Ученые из Китая нашли в Антарктиде осколки астероида Веста

Самый большой осколок, как заявляют китайские специалисты, весит 1300 граммов и может дать достаточно материала для исследований, в отличие от найденных ранее фрагментов, которые не отличались большими размерами

Осколки астероида были обнаружены вместе с более, чем 600 фрагментами космических тел. Столь богатый «улов» для ученых стал следствием 30-й антарктической экспедиции китайских исследователей. А самый большой фрагмент был обнаружен в районе антарктических гор Гров.

Ученые заявляют, что данный осколок Весты является всего лишь третьим в истории, обнаруженным на нашей планете. Его размеры составляют 1,3 килограмма, и этот вес, по словам исследователей, достаточен для проведения широкомасштабных исследований с целью лучшего понимания прошлого фрагмента и его химического состава.

Астероид Веста некоторое время назад был детально изучен космическим аппаратом Dawn, который в настоящее время исследует другое тело главного пояса астероидов – карликовую планету Цереру.

Веста расположена между орбитами Марса и Юпитера на расстоянии более, чем вдвое боле далеким от Солнца, чем наша собственная планета. Веста имеет размеры около 530 километров в диаметре. А тот факт, что астероид, подобно Церере, не получил звания карликовой планеты, является следствием большой асимметрии формы данного космического тела.

Существует целое семейство астероидов, которое называется «семейством Весты». Образовалось оно, как считают ученые, в результате произошедшего в древности столкновения между Вестой и другим крупным космическим телом

sdnnet.ru
24.03.2015

Блуждания Юпитера объясняют необычность нашей Солнечной системы

Юпитер мог, подобно ядру для разбивания зданий, мигрировать сквозь раннюю Солнечную систему и уничтожить первое поколение планет, находившихся в то время в её внутренней части, после чего планета-гигант благополучно вернулась на свою текущую орбиту, сообщается в новом исследовании. Эти находки позволяют объяснить, почему наша Солнечная система настолько сильно отличается от сотен других планетных систем, обнаруживаемых астрономами в последние годы.

«Теперь, когда мы можем сравнить нашу Солнечную систему с множеством других планетных систем, мы видим, что необычность нашей планетной системы состоит в том, что в ней отсутствуют такие планеты, орбиты которых лежали бы внутри орбиты Меркурия», — сказал Грегори Лохлин, профессор и заведующий кафедрой астрономии и астрофизики из Калифорнийского университета в Санта-Круз, США, один из соавторов новой научной работы. — Обычной для нашей галактики является планетная система, включающая несколько суперземель с экстремально короткими орбитальными периодами. Наша Солнечная система явно выбивается из этого ряда».

Новое исследование позволяет объяснить не только незаполненность близких к Солнцу орбит, но также ряд характеристик Земли и других каменистых планет внутренней части Солнечной системы, которые, как считают авторы статьи, сформировались позже остальных планет из остатков материи, из которой ранее было сформировано первое поколение планет.

Согласно сценарию, предложенному авторами работы, в процессе формирования Солнечной системы Юпитер сначала мигрировал в её внутреннюю часть, но затем под действием гравитации формирующегося в это время Сатурна сменил направление на обратное и вернулся на свою текущую позицию. Присутствие гигантской планеты во внутренней части нашей планетной системы, где в то же самое

время происходило формирование суперземель, привело к возмущению их орбит, которое, в свою очередь, стало причиной ряда столкновений этих планет друг с другом, а также с планетезималями и астероидами и привело к разрушению молодых планет. Второе поколение планет, в число которых входят Меркурий, Венера, Земля и Марс, формировалось из оставшегося в результате этих столкновений материала значительно позднее, когда под действием притяжения молодого Сатурна Юпитер уже покинул внутреннюю часть Солнечной системы.

Исследование было опубликовано в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

astronews.ru, 24.03.2015

В соседней карликовой галактике обнаружены одни из древнейших её звезд



Ученые из Института Карнеги, США, производя поиск древнейших звезд в близлежащих галактиках, обнаружили две звезды в карликовой галактике Скульптор, которые сформировались почти сразу после рождения галактики, то есть примерно 13 миллиардов лет назад. Необычный химический состав этих звезд может объясняться тем, что источником химических элементов для них стал лишь один единственный взрыв сверхновой, относящейся к первому поколению звезд галактики Скульптор.

Скульптор представляет собой небольшую галактику, которая обращается вокруг нашей галактики Млечный путь, так же как Луна обращается вокруг Земли. Крупные галактики, такие как наш Млечный путь, могут содержать сотни миллиардов звезд, но в галактике Скульптор находится лишь несколько миллионов звезд. Так как все звезды галактики Скульптор находятся примерно на одинаковом расстоянии от нас, то их возраст может быть определен, исходя из их цвета и яркости. Этот метод позволил астрономам установить, что Скульптор, подобно многим другим карликовым галактикам, прекратил эволюционировать много лет назад. Тогда как Млечный путь формирует звезды на протяжении всей истории Вселенной, возраст самых молодых звезд галактики Скульптор составляет лишь 7 миллиардов лет. Таким образом, карликовые галактики позволяют ученым увидеть, как могли выглядеть галактики нашей Вселенной на заре её развития.

Звезды в нашей галактике формируются из сжимающихся под действием гравитации облаков газа и пыли. Лишь спустя несколько миллионов лет после своего рождения наиболее массивные из звезд взрываются как сверхновые. Эти взрывы рассеивают по галактике тяжелые элементы Периодической системы, сформировавшиеся за весь жизненный цикл звезды. Эти элементы становятся частью материала нового поколения звезд, таким образом, каждое последующее поколение звезд обогащено тяжелыми элементами в сравнении с предыдущим.

Команда астрономов во главе с Джошем Саймоном из Института Карнеги исследовала пять звезд, находящихся в галактике Скульптор, измеряя содержания в них 15 различных химических элементов. Две наиболее примитивные звезды продемонстрировали в два раза

меньшее содержание кальция и магния, чем следовало бы ожидать, исходя из содержания в них железа, и лишь 10 % от количества кремния, характерного для большинства других звезд этой галактики.

«Единственное приемлемое объяснение для настолько низких содержаний кальция, магния и кремния состоит в том, что тяжелые элементы, входящие в состав таких звезд, образовались в результате одного единственного взрыва сверхновой. Возможно, их родительская звезда была одной из самых первых звезд в этой карликовой галактике», — объяснил Саймон.

Исследование было опубликовано в журнале The Astrophysical Journal.

astronews.ru, 24.03.2015

Индийская миссия по исследованию Марса продлена на шесть месяцев

24 марта, Космическое агентство Индии заявило о том, что марсианская миссия будет продлена примерно на шесть месяцев. Это стало возможным благодаря остатку топлива на борту космического аппарата.

Индийская миссия по исследованию Марса должна была завершиться уже в этом месяце. Индия стала первой страной в Азии, которой удалось достичь Красной планеты.

По словам ученых, в течение последних шести месяцев было израсходовано меньше топлива, чем предполагалось. Поэтому беспилотный космический корабль продолжит изучения атмосферы и поверхности планеты с ее орбиты.

«Поскольку космический аппарат все еще имеет достаточно топлива, его миссия будет продлена на шесть месяцев», – говорит Деви Прасад Карникс, директор Государственной индийской организации космических исследований.

«Пять научных приборов, находящихся на борту космического аппарата, будут продолжать собирать данные и передавать их в наш центр дальней космической связи для последующего анализа», – продолжает Карникс.

Успех индийской марсианской миссии – это гордость для населения и правительства страны. Стоимость проекта составила всего 74 млн долларов. Как заметил премьер-министр Нарендра Моди, запуск космического аппарата обошелся стране дешевле, нежели съемки блокбастера «Гравитация» Голливуду. Бюджет последнего составил 100 млн долларов.

Индия пытается не уступать соседу-гиганту Китаю, который вложил в свою космическую программу миллиарды долларов.

Камере на борту аппарата удалось сделать ряд удачных изображений поверхности планеты, в том числе долин, гор, кратеров и пылевых бурь. Ученые в Центре управления полетами в городе Бангалор подтвердили, что сам аппарат и приборы функционируют нормально.

astronews.ru
24.03.2015

В системе GPS зафиксирован сбой

ВВС США зафиксировали сбой в работе спутников американской навигационной системы GPS, сообщает агентство Рейтер.

По его данным, сбой произошел в программном обеспечении наземного оборудования и сказался на работе только тех спутников, которые произведены компанией Boeing.

При этом сбой не сказался на точности и доступности сигнала для рядовых пользователей по всему миру. Как оказалось, подобные сбои происходили как минимум с 2013 года, но на них не обращали внимания.

Вестник ГЛОНАСС
24.03.2015

Сбой GPS подтверждает необходимость развития мультисистемного оборудования

Сбой в системе GPS еще раз подтверждает необходимость развития нескольких глобальных навигационных спутниковых систем на равноправной основе, считает начальник аппарата главного конструктора навигационной аппаратуры потребителей Алексей Муравьев.

«Мы и раньше предупреждали о невозможности стопроцентной надежности какой-либо даже самой разрекламированной системы. И GPS не защищена от сбоев в работе. Вот наглядная иллюстрация», - сказал он, комментируя сообщение журнала «Вестник ГЛОНАСС» о сбое в работе GPS.

Таким образом, данная ситуация является подтверждением того, что необходимо развивать мультисистемный подход в разработке и производстве навигационного оборудования, считает эксперт.

«Действительно, актуальны подходы к построению перспективных систем

и навигационной аппаратуры на основе мультисистемного оборудования», - сказал он.

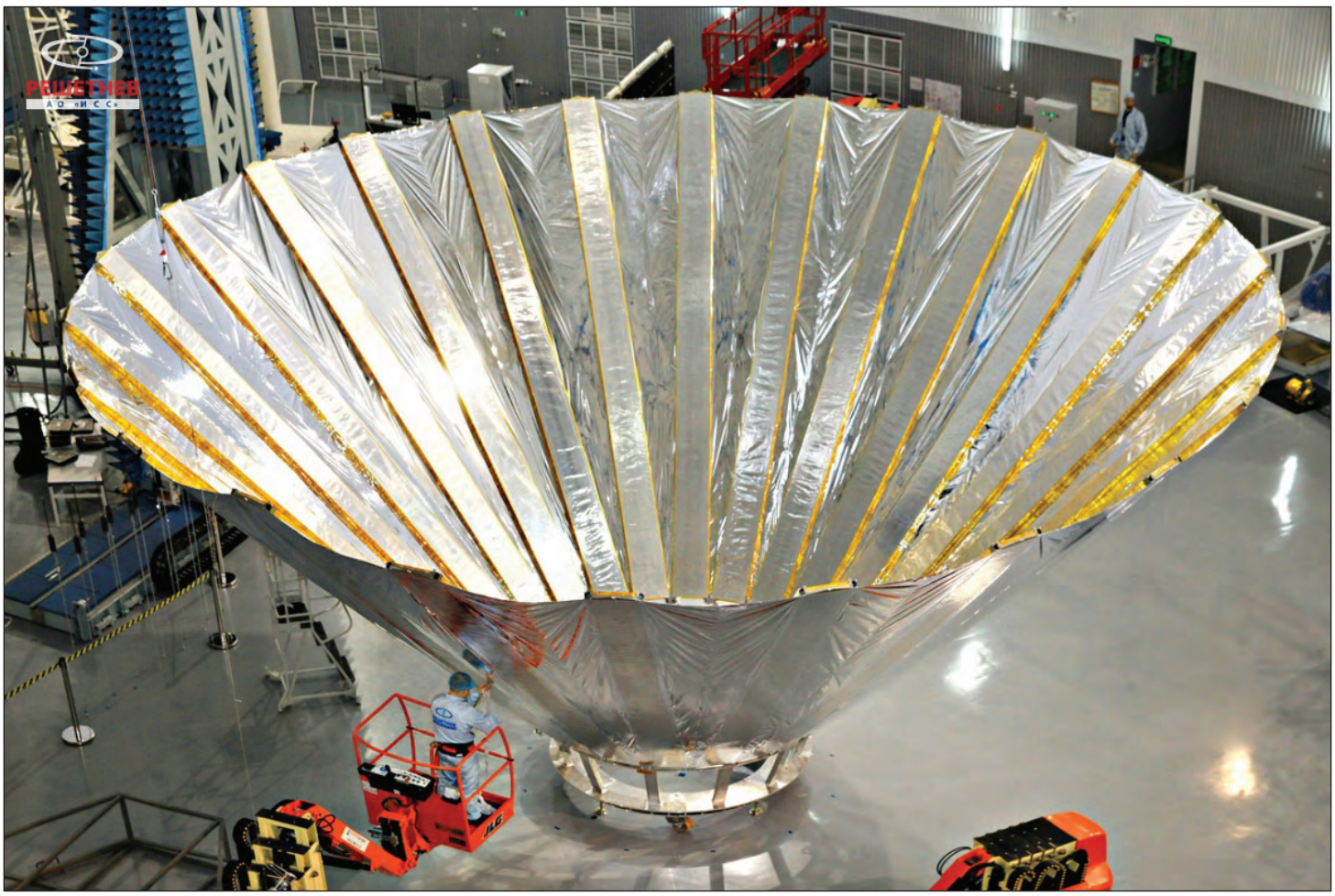
Из данной ситуации российским разработчикам и производителям космических аппаратов и наземной аппаратуры необходимо сделать вывод о целесообразности тесной кооперации.

«Нам надо учиться на этих ошибках, развивать систему КВНО, координировать разработчиков ГНСС и НАП», - сказал Муравьев.

Вестник ГЛОНАСС
24.03.2015

Создание конструкций в рамках проекта «Миллиметрон»

В компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» идут разработка и автономные испытания комплекса бортовой научной аппаратуры космической обсерватории «Миллиметрон»



Специалисты Решетнёвской фирмы изготовили полномасштабные конструкторско-технологические макеты составных частей системы терморегулирования будущей обсерватории. Один из них создан для отработки теплозащитных экранов, которым предстоит защищать зеркальную систему «Миллиметрона» от теплового воздействия Солнца и Земли. Другой макет представляет собой прототип криоэкрана диаметром 11 метров, предназначенного для дополнительного охлаждения зеркальной системы космического телескопа.

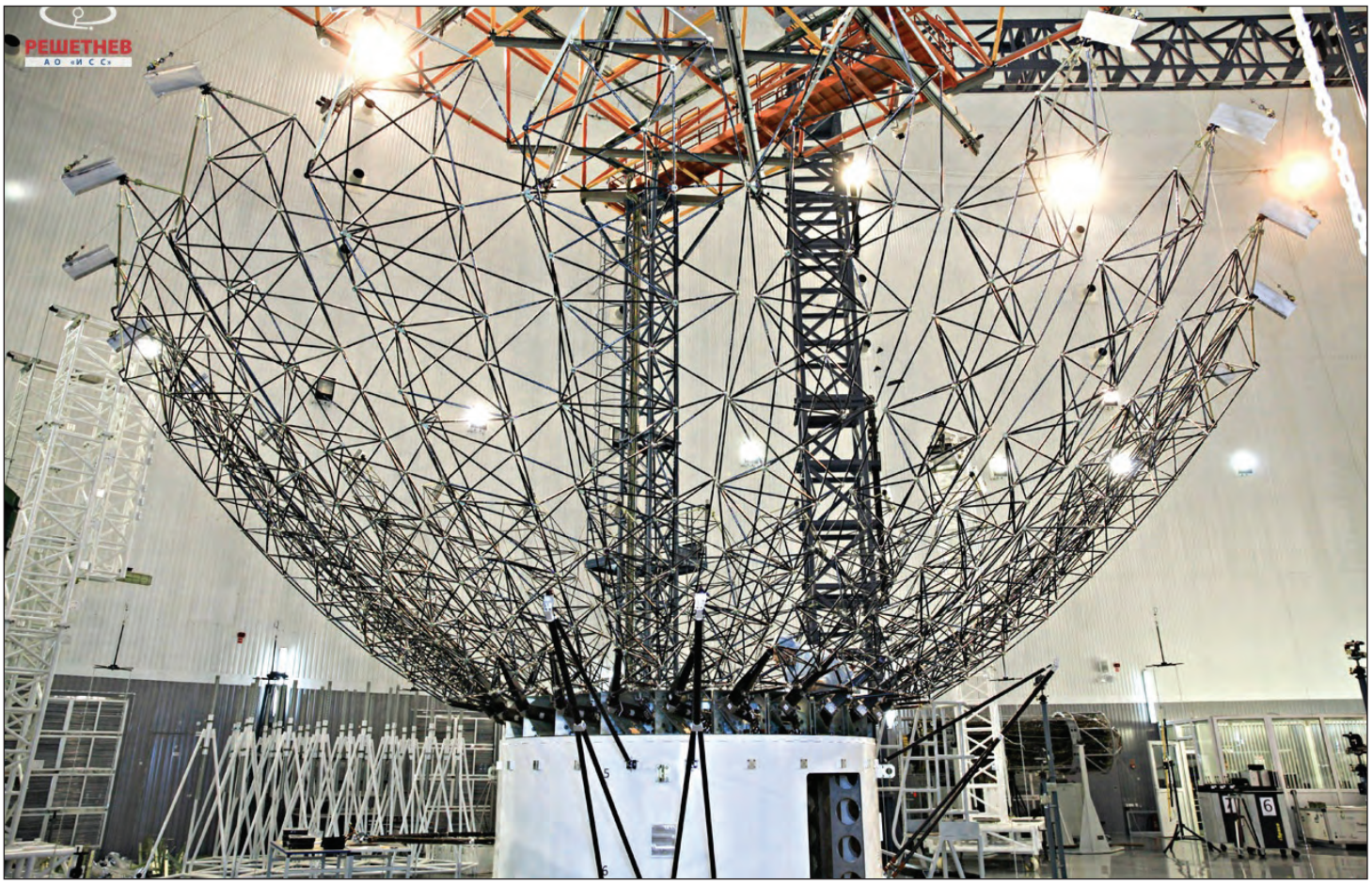
Также в компании «ИСС» осуществляется сборка макетов элементов конструкции рефлектора, которые формируют главное зеркало телескопа.

Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 150





Все крупногабаритные конструкции телескопа обсерватории «Миллиметрон» – включая рефлектор, криоэкран, теплозащитные экраны и радиаторы – будут выполнены трансформируемыми для обеспечения его укладки под головной обтекатель ракеты-носителя. В настоящее время специалисты «ИСС» совместно с научными организациями решают проблемы разработки систем их транспортной фиксации.

Особенность космической обсерватории «Миллиметрон» заключается в том, что зеркальной системе и аппаратуре приёмного комплекса предстоит работать при температуре 4,5 Кельвина (~ минус 269^0 С). За счёт глубокого охлаждения будет достигаться беспрецедентно высокая чувствительность приёмной аппаратуры. Обеспечение работоспособности элементов бортового комплекса научной аппаратуры при сверхнизкой температуре является уникальной задачей, решаемой в ходе работы над данным проектом. В связи с этим Решетнёвская фирма не только разрабатывает систему терморегулирования телескопа обсерватории «Миллиметрон», но и с привлечением академических учреждений проводит масштабные экспериментальные исследования материалов, которые будут применены в конструкции радиотелескопа.

Космическая обсерватория «Миллиметрон» создаётся по заказу Федерального космического агентства. В реализации данного проекта за модуль служебных систем отвечает НПО имени С.А. Лавочкина, за создание полезной нагрузки – Астрокосмический центр Физического института РАН и компания «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва».

Обсерватория «Миллиметрон» предназначена для проведения исследований объектов дальнего космоса в миллиметровом, субмиллиметровом и инфракрасном диапазонах электромагнитного излучения. Предполагаемый срок активного существования аппарата – 10 лет.

ИСС
24.03.2015

Пилотируемый космический корабль «Союз ТМА–16М» доставлен на стартовый комплекс








В соответствии с решением Государственной комиссии сегодня утром, 25 марта, состоялся вывоз ракеты космического назначения (РКН) «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М» из монтажно-испытательного корпуса площадки 112 на стартовый комплекс площадки 1 («Гагаринский старт»).

После проведения операций по вертикализации РКН «Союз-ФГ» и сведения ферм обслуживания стартовые расчеты предприятий ракетно-космической отрасли России приступили к работам по программе первого стартового дня.

26 марта запланировано заседание Государственной комиссии, которая по результатам подготовки космонавтов и

Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 152









астронавтов утвердит основной экипаж 43/44-й экспедиции на Международную космическую станцию.

Подготовку к «годовому» полету на Байконуре проходят экипажи РОСКОСМОСа и NASA в составе: Геннадия ПАДАЛКИ, Михаила КОРНИЕНКО, Скотта КЕЛЛИ, а также их дублеры Сергей ВОЛКОВ, Алексей ОВЧИНИН, и Джеффри УИЛЬЯМС.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:42 мск.

Роскосмос
Фотографии ТО КЦ «Южный» и ЦПК
25.03.2015

Ученые России и США обсудят перспективы развития отношений

Российские и американские ученые в среду обсудят на конференции в Вашингтоне перспективы развития отношений между двумя странами в области науки, образования и культуры, сообщил представитель посольства РФ в США.

Мероприятие пройдет в рамках Всемирного российского форума в Российском культурном центре. Ожидается, что в конференции примут участие эксперты американской Национальной академии наук (NAS) и Национального фонда науки (NSF), ученые крупнейших вузов России и США, в частности, МГИМО, СПбГУ, Сколково, Гарвардского и Джорджтаунского университетов.

Кроме того, запланированы выступления представителей ряда профильных федеральных ведомств, а также видных деятелей науки и культуры.

РИА Новости
25.03.2015

Ракету–носитель с «Союзом ТМА–16М» установили на «Гагаринский старт»



Ракета-носитель «Союз-ФГ» с пилотируемым космическим кораблем «Союз ТМА-16М» установлена на «Гагаринский старт» Байконура, передает корреспондент с первой стартовой площадки космодрома.

Ранним утром состоялся вывоз ракеты-носителя с пристыкованным кораблем из монтажно-испытательного корпуса (МИК). Ранее там была проведена сборка системы аварийного спасения космонавтов, затем — стыковка третьей ступени ракеты с кораблем «Союз ТМА-16М» под головным обтекателем. После этого третья ступень с головной частью была пристыкована к так называемому «пакету» из первой и второй ступеней ракеты. Запуск намечен на 27 марта в 22.42 мск.

По традиции за вывозом ракеты из МИКа на стартовую площадку наблюдали журналисты и специалисты космической отрасли. Однако положить и расплющить монетки под колесами тепловоза, тянущего за собой платформу с уложенной ракетой-носителем, теперь удалось лишь немногим счастливчикам — служба безопасности уже давно довольно строго пресекает подобные попытки.

На орбиту в пятницу отправятся космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также астронавт НАСА Скотт Келли. Михаилу Корниенко и Скотту Келли на борту МКС предстоит работать в течение года, их возвращение на Землю планируется 3 марта 2016 года. Геннадий Падалка должен вернуться на Землю раньше — в результате полугодового полета он станет рекордсменом по общему времени пребывания в космическом пространстве (суммарная продолжительность 878 суток) и опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева, который в общей сложности провел на МКС и станции «Мир» 803 суток.

На станции новый экипаж встретят Терри Вертс (NASA), Антон Шкаплеров (Роскосмос) и Саманта Кристофоретти (ESA).

РИА Новости
25.03.2015

Министерство науки Южной Кореи подтвердило запуск спутника KOMPSAT–3A

Министерство науки, информационных технологий и будущего планирования Южной Кореи намерено осуществить 26 марта запуск искусственного спутника KOMPSAT-3A (Ариран-3А) с российской пусковой базы Ясный в Оренбургской области.

Старт ракеты «Днепр» (РС-20Б) с космическим аппаратом запланирован на 03.08 утра по местному времени (07.08 по южнокорейскому времени и 01.08 мск).

«KOMPSAT-3A дополнит существующую систему из трех многоцелевых спутников, включая KOMPSAT-5 (Ариран-5), и завершит систему наблюдений, которая позволит осуществлять мониторинг поверхности Земли круглые сутки при любых погодных условиях», — цитирует агентство Ренхап заявление представителей южнокорейского министерства.

Предполагается, что спутник будет помещен на околоземную орбиту через 15 минут после запуска, а уже через 32 минуты должен быть осуществлен первый контакт с норвежской спутниковой станцией «TrollSat» в Антарктике.

Первый контакт с южнокорейской спутниковой станцией ожидается в 13.04 по местному времени (07.04 мск), то есть через 5 часов и 56 минут после запуска, отмечает агентство.

Запуск ракеты с южнокорейским спутником KOMPSAT-5 (Ариран-5) с российской пусковой базы Ясный был осуществлен летом 2013 года. Спутник был разработан Корейским Аэрокосмическим исследовательским институтом (KARI) и оснащен радиолокатором с синтезированной апертурой.

Основными задачами программы являются получение снимков высокого разрешения для использования в геоинформационных проектах, мониторинг акваторий и земельных ресурсов, а также мониторинг чрезвычайных бедствий и экологической обстановки.

РИА Новости
25.03.2015

На «Восточном» завершается строительство склада для ракеты–носителя

Склад блоков ракеты-носителя на космодроме «Восточный» готов уже на 90%, сообщает пресс-служба Спецстроя.

«Одним из объектов единого монтажно-испытательного корпуса модульного типа, создаваемого на Восточном, является склад блоков ракеты-носителя. На объекте, строительная готовность которого составляет 90%, завершены работы по устройству фундаментов каркаса, наружных стеновых панелей и кровли, витражного остекления и силовых полов, монтаж наружных ворот помещения теплового тамбура и кранового оборудования грузоподъемностью 30 тонн», — говорится в сообщении.

Сейчас строители работают над созданием транспортного коридора для ввоза технологического оборудования. Спецстроевцы занимаются прокладкой кабелей и монтажом канализации и вентиляции.

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. «Восточный» должен обеспечить независимый доступ в космос и решение самого широкого спектра космических задач с территории России.

РИА Новости, 25.03.2015

НАСА: марсоход Opportunity прошел марафонскую дистанцию

Сегодня марсоход-ветеран Opportunity прошел знаменательную отметку – в общей сложности он проехал по поверхности Марса 42,19 километра, олимпийскую марафонскую дистанцию, и продолжает свою марсианскую одиссею, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА.

«Конечно, главная цель нашей миссии — новые открытия на поверхности Марса и работа в качестве источника вдохновения для новых зондов и пилотируемых полетов на красную планету. С другой стороны, то, что нам удалось «пробежать» марафон по поверхности Марса, является действительно крутой штукой», — заявил Стив Сквайрес (Steve Squyres) из Корнеллского университета, научный руководитель проекта Opportunity.

В ночь со вторника на среду, как передает пресс-служба организации, марсоход прошел отметку в 42 километра 195 метров. На этот марафонский забег у Opportunity ушло более 11 лет, что заметно

больше трех месяцев работы, которые были изначально заложены в проект.

Сегодня марсоход-ветеран является безусловным лидером в рейтинге роботов-»путешественников», сместив предыдущего лидера в этой номинации – советский «Луноход-2» — примерно год назад. По оценкам экспертов НАСА, сейчас марсоход находится в отличном состоянии, и после починки памяти и загрузки новой операционной системы он способен продолжать вести наблюдения в полном объеме.

РИА Новости
25.03.2015

Запуск адронного коллайдера отложен из-за короткого замыкания

Ученые из Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН) отложили запуск Большого адронного коллайдера (БАК) из-за короткого замыкания в электропроводке одного из важнейших магнитов, говорится в заявлении ЦЕРН.

«Текущие показания указывают на то, что задержка (запуска) может составить от нескольких дней до нескольких недель», — цитирует заявление агентство Рейтер.

Планировалось, что в среду инженеры начнут тестовые прогоны пучков протонов по коллайдеру. Это является подготовкой к основной части эксперимента по столкновению заряженных частиц, намеченной на конец мая.

БАК приостановил свою работу в 2013 году на плановый ремонт после трех лет интенсивной работы. В последующие два года сотни инженеров, ученых и технических работников обновляли оборудование сложной машины, укрепляли ускоритель частиц и готовили БАК к работе с новыми мощностями. Общая мощность столкновений частиц в БАК достигнет 13 ТэВ, по 6,5 ТэВ на пучок. Это почти в два раза больше предыдущего максимума, достигнутого в 2012 году, когда мощность работы коллайдера составила 8 ТэВ — по 4 ТэВ на пучок. При этом запланированная мощность БАК составляет 14 ТэВ, однако она еще ни разу не была достигнута в ходе работы коллайдера.

В частности, в коллайдере были заменены 18 из 1232 сверхпроводящих биполярных магнитов, которые удерживают, корректируют направление и фокусировку пучков частиц по ускорителю. Остальные магниты снабдили улучшенной системой защиты от остывания, во время которого они высвобождают большое количество энергии. Новая система поможет лучше контролировать рассеивание данной энергии, чтобы избежать повреждений для коллайдера. Улучшилась также криогенная система БАК, позволяющая магнитам работать при низких температурах.

Обновленный коллайдер будет работать три года, до новой технической остановки для проверки оборудования.

Одной из целей второго запуска БАК станет поиск темной материи. Предполагается, что обнаружение такой материи поможет решить проблемы скрытой массы, которая, в частности заключается в аномально высокой скорости вращения внешних областей галактик.

Большой адронный коллайдер создан Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) при участии физиков из многих стран, в том числе из России. Он расположен на границе Швейцарии и Франции. В его 27-километровом кольце будут сталкиваться пучки протонов, разогнанные до почти световой скорости.

РИА Новости
25.03.2015

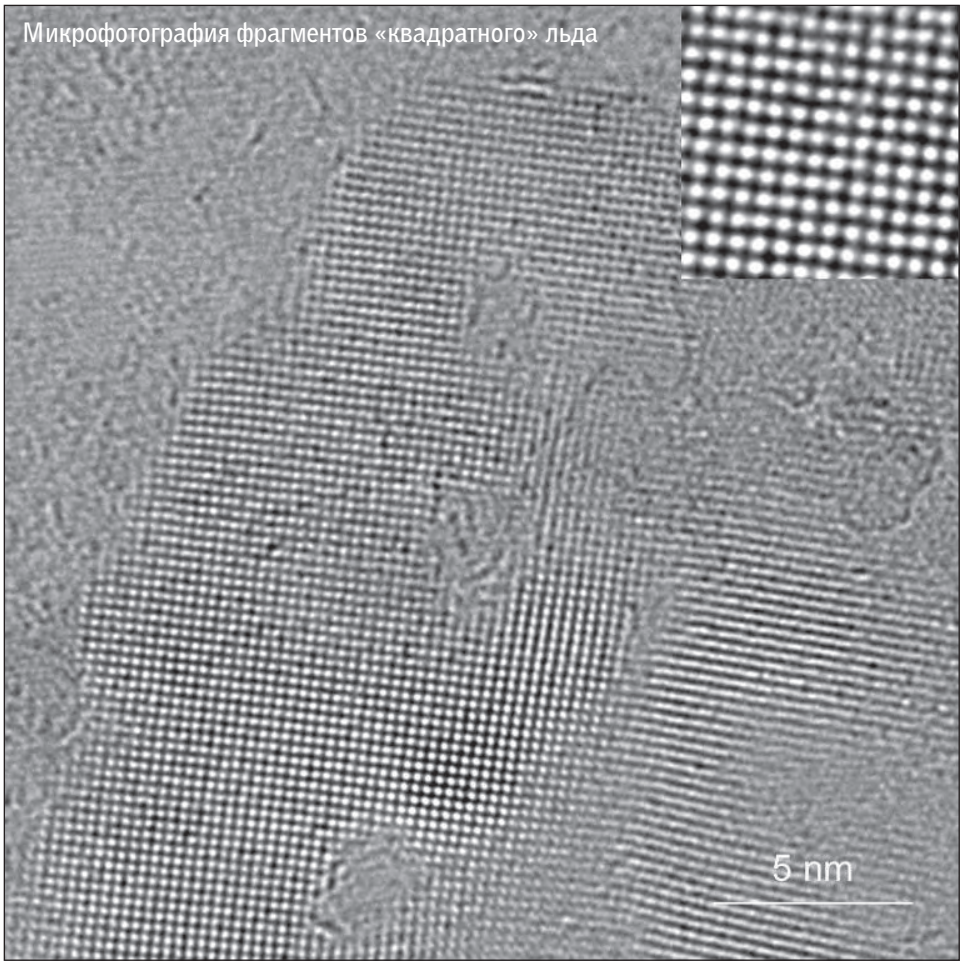
Графеновый сэндвич помог физикам создать «хипстерский» кубический лед

Коллектив физиков под руководством нобелевского лауреата Андрея Гейма создал, используя своеобразные «сэндвичи» из графена, крайне необычные кубические кристаллы льда, изучение которых поможет раскрыть уникальные свойства воды, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

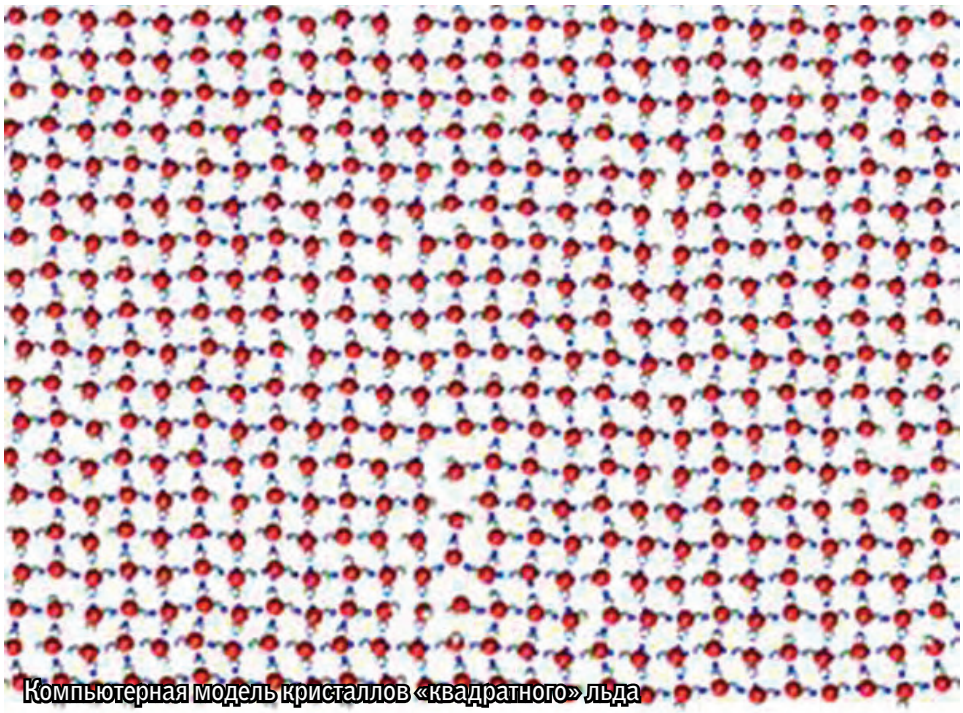
«Вода является, судя по всему, самым изученным веществом на Земле, однако никто никогда не думал, что кристаллы льда могут принимать кубическую форму. Эта история показывает нам, как много всего нового нам еще осталось узнать о уже знакомых вещах, когда мы уходим на нано-уровень», — поясняет суть открытия Андрей Гейм, работающий в Манчестерском университете (Великобритания).

Гейм и его коллеги стали создателями новой формы льда, экспериментируя с различными системами фильтрации, которые они пытались создать на базе графена. Во время этих экспериментов, как отмечает сам российско-британский физик, авторы статьи заметили, что вода ведет себя крайне необычным образом, если она движется через них достаточно быстро.

В частности, они обратили внимание на то, что капли воды, попадающие между листами графена, не липнут к ним, а пытаются раздвинуть их. Этого не происходит, так как пластинки «нобелевского



Микрофотография фрагментов «квадратного» льда


Компьютерная модель кристаллов «квадратного» льда

углерода» притягиваются друг к другу силами межатомного взаимодействия, что создает огромное давление внутри капли, порядка 10 тысяч атмосфер.

Как показывали расчеты Гейма, в такой ситуации вода, если ее заморозить, должна была сформировать необычные кристаллы льда, похожие не на шестиугольники-»снежинки», а на плоские двухмерные квадраты. Физики проверили это предположение, создав несколько таких капель, вмурованных в графеновые «сэндвичи», расстояние между половинками которых составляло всего один нанометр.

Когда ученые рассмотрели подобные бутерброды в микроскоп, они с удивлением обнаружили, что между их половинками уже при комнатной температуре была не вода, а частицы льда с предсказанной необычной «квадратной» кристаллической решеткой. Как полагают исследователи, подобные необычные кристаллы могут возникать не только в графене.

Они могут существовать и в природе, в тончайших трещинах в поверхности камней и почвы или даже внутри клеток, в которых присутствуют особые белки, формирующие транспортировочные каналы толщиной в нанометры. По словам физиков, дальнейшее изучение «хипстерских» кристаллов поможет понять, как транспортируется вода в живых клетках, а также найти практическое применение для квадратных кристаллов льда.

РИА Новости
25.03.2015

НАСА намерена впервые отправить астронавтов к астероиду в 2025 году

Американское аэрокосмическое управление НАСА планирует в 2025 году впервые отправить астронавтов к астероиду в рамках научной миссии по изучению возможности изменять направление их движения (Asteroid Redirect Mission, ARM), сообщил журналистам заместитель главы НАСА Роберт Лайтфут.

Согласно планам агентства, сначала планируется запуск космического аппарата-робота. Ему предстоит с помощью специального манипулятора захватить валун с поверхности астероида, двигающегося по земной орбите, и доставить его к Луне. Аппарат планируется запустить в 2020 году. По расчету специалистов, путь до стабильной лунной орбиты займет около шести лет. К какому именно астероиду полетит миссия ARM, станет известно не раньше 2019 года. Сейчас в качестве кандидатов НАСА рассматривает астероиды Itokawa, Bennu и 2008 EV5.

«Возможность взять валун с астероида окажет непосредственное влияние на то, как мы будем планировать будущие полеты экипажей в далекий космос, и начнет новую эру в изучении космоса», — заявил в связи с началом миссии заместитель главы НАСА Роберт Лайтфут.

Согласно дальнейшим планам, первый полет экипажа астронавтов к астероиду на космическом корабле Orion состоится не раньше 2025 года. Кораблю предстоит совершить стыковку с аппаратом ARM. В агентстве подчеркивают, что этот полет станет самым далеким полетом человека в космос. Предполагается, что экипаж из двух астронавтов проведет на орбите астероида 24-25 дней, после чего вернется на Землю с образцом грунта космического тела для последующего изучения.

В НАСА подчеркивают, что миссия ARM, стоимость которой превышает 2,6 миллиарда долларов, станет важным шагом в реализации программы по изучению Марса и полетам человека на Красную планету.

«ARM позволит изучить возможности нескольких космических аппаратов и отправить астронавтов в далекий космос и на Марс», — отметил Лайтфут. Помимо технологии захвата космического тела, изменения траектории его движения и доставки на другую орбиту, в ходе реализации миссии ARM будет испытана новая тяжелая ракета SLS и двигатель на солнечных батареях.

РИА Новости
25.03.2015

Минобрнауки: Россия заинтересована в использовании научного опыта соотечественников в США

Международные научные обмены носят взаимовыгодный характер, и задача участвующих в них ученых - не только оценить работу коллег, но и поделиться своим опытом. Об этом напомнила во вторник заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова, выступая на симпозиуме на тему «Американский опыт в российской научно-образовательной системе» в посольстве России в Вашингтоне.

«Я далека от мысли, что российский ученый должен ехать на Запад, чтобы только получить этот опыт, - сказала она. - Нет. Он должен поехать на Запад, чтобы Запад узнал, на каком продвинутом уровне работают российские ученые».

«Во многом эти задачи - встречные, - продолжала замминистра. - Мы должны выстроить коллаборацию (сотрудничество - прим. ТАСС), потому что без нее проигрывают и западная наука, и российская. Поскольку наука сейчас имеет задачу выводить технологии на глобальные рынки,... этот процесс должен быть встречным». «Взаимовыгодное сотрудничество России и Америки на равноправной основе важно для России и отвечает интересам стабилизации международных отношений», - подчеркнула Огородова.

Симпозиум, устроенный Ассоциацией русскоязычной академической науки (Russian-speaking Academic Science Association, RASA) и ее подразделением в США - Ассоциацией русскоязычных ученых в Америке, стал самым подходящим местом для обсуждения конкретных путей налаживания сотрудничества. Члены ассоциации - специалисты, добившиеся успехов в научной деятельности на Западе и знающие ее «изнутри», но при этом сохраняющие русский язык и культуру, готовые помогать России, причем не только издалека. Так, например, известный теоретик-кристаллограф Артем Оганов посвятил свое выступление «возвращению в российскую науку». Огородова и приехавшие вместе с ней представители российских университетов досконально знают ситуацию на родине, потребности и возможности научных центров РФ.

Зарубежные соотечественники рассказали не только о своих планах, но и о том, что уже сделано. В Санкт- Петербурге с осени прошлого года создан научный центр из 6 лабораторий, которыми руководят члены RASA. В Томске такой же центр на базе местного политехнического университета планируется открыть уже нынешней весной - соответствующие

планы были согласованы в феврале в ходе подготовительного визита.

«Американская инновационная модель в России» рассматривалась на опыте Нижегородского университета, который, по мнению Огородовой, заслуживает внедрения по всей стране. Обсуждались подходы к международному сотрудничеству Сколтеха и МИФИ. Говорилось о том, что создана сеть международных центров передовой науки (International Centers for Advanced Science), причем не только в США и Европе, но уже и в Азии.

Летом на съезде в Сингапуре RASA планирует официально учредить свою азиатскую секцию. Кроме того, один из участников симпозиума горячо ратовал за разворот российской науки лицом к азиатским странам - прежде всего Китаю, Индии и Ирану. На это Огородова указала, что работа в этом направлении уже ведется, прежде всего в рамках подготовки к июльскому саммиту лидеров стран БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР) в Уфе.

Между тем, одним из самых впечатляющих моментов встречи был ответ российской замминистра на рекомендации, представленные руководителями RASA. Ссылаясь на конкретные решения, документы и планы, Огородова дала понять, что почти по всем ключевым пунктам предлагаемые улучшения или уже реализуются в России, или близки к тому.

Тем не менее, за некоторые подсказки - например, по работе с молодежью - специалист благодарила партнеров по диалогу. Звучала, в частности, идея организации в Соединенных Штатах молодежной ярмарки вакансий для России наподобие той, которая уже давно ежегодно проводится в Бостоне европейцами в расчете на выпускников ведущих вузов этого научного центра.

Участвовавший в симпозиуме посол России в США Сергей Кисляк, который сам является выпускником МИФИ, назвал состоявшуюся дискуссию «одной из самых содержательных» за время работы в Вашингтоне. Огородова же на вопрос корр. ТАСС о главных итогах встречи сказала, что на сегодняшний день главное, во-первых, пути и способы наиболее эффективной организации науки, во-вторых, - верное определение приоритетов, «ожидаемых прорывов», а также готовность к этим прорывам.

«Для этого нужен и опыт других стран, - пояснила собеседница. - Надо собрать потенциал наших соотечественников, вместе сложить все эти ресурсы».

Этому, однако, мешает сохраняющийся до сих пор достаточно низкий уровень взаимной осведомленности относительно того, что происходит в России и за ее пределами. По признанию Огородовой, это стало для нее неожиданностью. На симпозиуме звучали предложения по устранению и этого недостатка - в том числе, о создании всероссийского интернет-сайта с информацией об открытии университетских вакансий. Сама замминистра рассказала, что в ее ведомстве планируется создать постоянно действующую рабочую группу по связям с соотечественниками и при их участии.

На шутливое замечание, что для устранения информационных пробелов следует уделять больше внимания работе со СМИ, Огородова вполне серьезно ответила, что в прошлый День науки российским журналистам - включая и сотрудников ТАСС - вручались награды «За верность науке».

ИТАР–ТАСС
25.03.2015

Глава комитета Госдумы по науке: РАН в результате реформы утратила самоуправление


Валерий Черешнев

Российская академия наук (РАН) фактически утратила самоуправление в результате проведенной полтора года назад реформы, поскольку основные рычаги управления перешли к Федеральному агентству научных организаций (ФАНО). Такое мнение высказал председатель комитета Госдумы по науке и наукоемким технологиям Валерий Черешнев («Справедливая Россия»), комментируя результаты принятия депутатами резонансного закона о реформе РАН.

«ФАНО, когда по закону не имеет права ни в чем участвовать, сегодня, имея деньги, рычаги управления, начинает руководить наукой и структуризировать науку», - утверждает Черешнев.

«Получается, что Академия наук потеряла главное свое достояние - самоуправление, потому что процесс управления смещается в сторону имущества», - отметил глава профильного

комитета Госдумы. Принятым в 2013 году законом определяются основные полномочия РАН, а также устанавливается порядок управления и финансового обеспечения деятельности. Оговаривается, что Академия является государственным бюджетным учреждением, а функции учредителя и собственника федерального имущества РАН исполняет правительство РФ.

Об отмене моратория на выборы новых членов РАН

Черешнев настаивает на отмене действующего сейчас моратория на выборы новых членов РАН. «Непонятно (почему действует) - мораторий на выборы», - сказал парламентарий сегодня на пленарном заседании палаты. Он обратил внимание, что накануне в отчетном докладе президента РАН Владимира Фортова прозвучала статистика: за прошедшие 2,5 года из жизни ушло более 200 членов Академии. При этом, по словам Черешнева, постановлением правительства 17 июля 2013 года уставлены лимиты на количество членов Академии: 2153 члена объединенных трех академий.

«На сегодняшний день уже осталось 1785. То есть, 369 вакансий. А мораторий на три года, то есть, еще полтора года ждать до выборов», - констатировал глава комитета. Он также рассказал, что сейчас средний возраст членов-корреспондентов составляет 69 лет, академиков - 75. «Из кого же выбирать директоров, из кого формировать руководящие кадры? Почему сейчас выборы не провести?», - задал вопрос Черешнев, отметив, что «ни ФАНО, ни Минобрнауки не могут дать ответ». «Что же мы будем, через 1,5 года 700 человек сразу выбирать?», - поинтересовался парламентарий.

Что касается реализации и других замыслов, которые озвучивались при принятии полтора года назад закона о реформе РАН, то «обнаружилось очень много белых пятен и подводных камней или, как говорят некоторые депутаты, - есть «неразминированные участки» (такую формулировку использовал, в частности, глава комитета Госдумы по образованию Вячеслав Никонов - прим. ТАСС), продолжил Черешнев. «Поток бумаг увеличился десятикратно. Ежедневно отвечаем на какие-то запросы с настоящей бюрократической основой», - посетовал он.

«Исчезли издательства в региональных отделениях - их попросту сократили, исчезли региональные журналы - нет средств, не выделяют», - добавил глава комитета.

В то же время Черешнев согласился, что «в области организационно-нормотворческой - практически все сделано». Кроме того, сохранена зарплата и выплачена вовремя всем сотрудникам, зафиксированы и оформлены относящиеся к Академии участки земли. Чтобы обезопасить все манипуляции с собственностью президент еще на год продлил мораторий, указал депутат.

ИТАР–ТАСС, 25.03.2015

Более 70 компаний покинули «Сколково» из-за прекращения научных исследований

Впервые в истории фонда «Сколково» несколько десятков компаний лишились статуса резидента фонда из-за прекращения активных научных исследований. Об этом сообщил корр. ТАСС вице-президент фонда Кирилл Каем.

«Статуса резидента «Сколково» лишились 70-80 компаний, относящихся ко всем пяти кластерам. Такая процедура (фондом) осуществлена впервые», - сказал Каем, добавив, что для этого «потребовалось менять регулирующие документы».

Собеседник агентства уточнил, что расставание произошло «бесконфликтно во всех без исключения случаях», так как затухание научной активности было очевидно обеим сторонам.

Общее число резидентов фонда (насчитывающее более 1000 компаний) не уменьшилось, даже возросло, так как на место выбывших компаний пришли новые, ведущие активную научную деятельность, добавил Каем.

Фонд поддерживает научные исследования и разработки по пяти направлениям (кластерам): информационные технологии, биологические и медицинские технологии, промышленные технологии и материалы, энергоэффективные технологии, инновации для детей.

ИТАР–ТАСС
25.03.2015

Строители космодрома Восточный погасили задолженность перед энергетиками

«Дальспецстрой» рассчитался с компанией «Амурэнергосбыт» (филиал «Дальневосточной энергетической компании» - ДЭК)

по долгам за электроснабжение объектов космодрома Восточный в Амурской области. Об этом сообщила сегодня корр. ТАСС руководитель пресс-центра ДЭК Олеся Глот.

«Компания «Дальспецстрой» погасила задолженность в объеме 23 млн рублей. Вопрос урегулирован, отключения объектов космодрома не будет», - сказала она.

11 марта руководство «Амурэнергосбыта» заявило, что «Дальспецстрой» не производит своевременные расчеты за энергоснабжение с ДЭК. Долг предприятия за потребленную электроэнергию составлял 21,6 млн рублей.

Энергетики обещали начать отключение объектов космодрома с 12 марта, но после получения гарантийных писем от «Дальспецстроя» отсрочили такие меры. В свою очередь, представители «Дальспецстроя» обещали, что долги за электроснабжение погасят до 25 марта.

19 марта в пресс-службе ДЭК сказали, что строители начали рассчитываться с долгами.

Космодром Восточный строится с 2010 года вблизи поселка Углегорск, который вскоре получит имя Константина Циолковского. Завершение строительства намечено на 30 ноября 2015 года. Комплекс космодрома будет включать две пусковые установки, аэродром, заводы по производству компонентов топлива, 115 км автомобильных и 125 км железных дорог и другие сооружения.

ИТАР–ТАСС
25.03.2015

Геодезический спутник «Гео–ИК–2» выведут в космос с помощью ракеты «Рокот»



Очередной геодезический космический аппарат «Гео-ИК-2» будет запущен в этом году с помощью ракеты-носителя «Рокот», следующий отправят на орбиту через два года. Об этом сообщил сегодня ТАСС гендиректор компании «Информационные спутниковые системы» им. Решетнева» ИСС) Николай Тестоедов.

Ранее ряд СМИ писал, что намеченный на 31 марта запуск «Рокота» с аппаратами системы спутниковой связи «Гонец» может стать последним в истории

этой ракеты, поскольку в ней используются украинские комплектующие.

«В этом году запланирован запуск геодезического спутника «Гео-ИК-2». Его выведение планируется ракетой «Рокот», - сказал собеседник агентства.

Следующий аппарат этой системы, учитывая доработку бортовой аппаратуры, которой занимаются «ИСС» вместе с другими предприятиями отрасли, будет запущен в 2017 году. «Возможно, к этому времени мы проведем его переадаптацию на другой легкий носитель», - отметил Тестоедов, не уточнив, какую ракету можно будет использовать.

Спутник, который планируется отправить в космос в этом году, должен был стать вторым в геодезической системе «Гео- ИК-2». Однако в начале 2011 года ракета «Рокот», стартовавшая с Плесецка, не смогла вывести на расчетную орбиту первый аппарат системы. Причиной неудачи стал сбой в системе управления разгонного блока «Бриз-КМ». Спутник признали потерянным в июне 2011 года.

Космический аппарат «Гео-ИК-2» предназначен для проведения геодезических измерений высокой точности, что позволяет обеспечивать потребности России в обновлении картографической модели Земли и уточнении ее геофизических параметров.

ИТАР–ТАСС, 25.03.2015

Орбиту МКС поднимут 2 апреля для удобной стыковки с очередным «Прогрессом»

Высота орбиты Международной космической станции 2 апреля будет увеличена примерно на 700 метров, чтобы создать оптимальные условия для стыковки с грузовым кораблем «Прогресс-М27М». Об этом сообщили ТАСС в Роскосмосе.

«Включение двигателей грузового корабля «Прогресс М-26М» планируется в 21:32 по московскому времени 2 апреля. Двигатели проработают 197 секунд, придав станции импульс в 0,43 м/с», - уточнил собеседник агентства.

Планируется, что ракета «Союз-2.1а» с космическим грузовиком «Прогресс М-27М» стартует с Байконура утром 28 апреля.

ИТАР–ТАСС
25.03.2015

Ракета для будущих запусков спутников серии «Гонец» пока не определена

Следующие запуски аппаратов российской системы спутниковой связи «Гонец» будут проводиться с помощью ракет «Союз-2.1в» или легкой версии «Ангары», если используемый сейчас «Рокот» снимут с производства. Об этом сообщил ТАСС гендиректор компании «Информационные спутниковые системы» им. Решетнева» (ИСС) Николай Тестоедов.

«Для запуска трех аппаратов, которые сейчас на космодроме, подготовлена ракета «Рокот». Но ее снимают с производства, поэтому для обеспечения запуска спутников «Гонец» этой серии, последующих блоков новой серии, мы рассматриваем варианты использования ракет «Рокот», если их производство будет продолжено, «Союз-2.1в» и легкую «Ангару-1.2», - сказал Тестоедов.

«Рокот» создается на базе межконтинентальных баллистических ракет РС-18Б. В качестве двух первых ступеней используется блок ускорителей от баллистической ракеты, для третьей ступени - разгонный блок «Бриз-М». Очередной запуск трех спутников «Гонец-М», как сообщалось ранее, намечен на 31 марта.

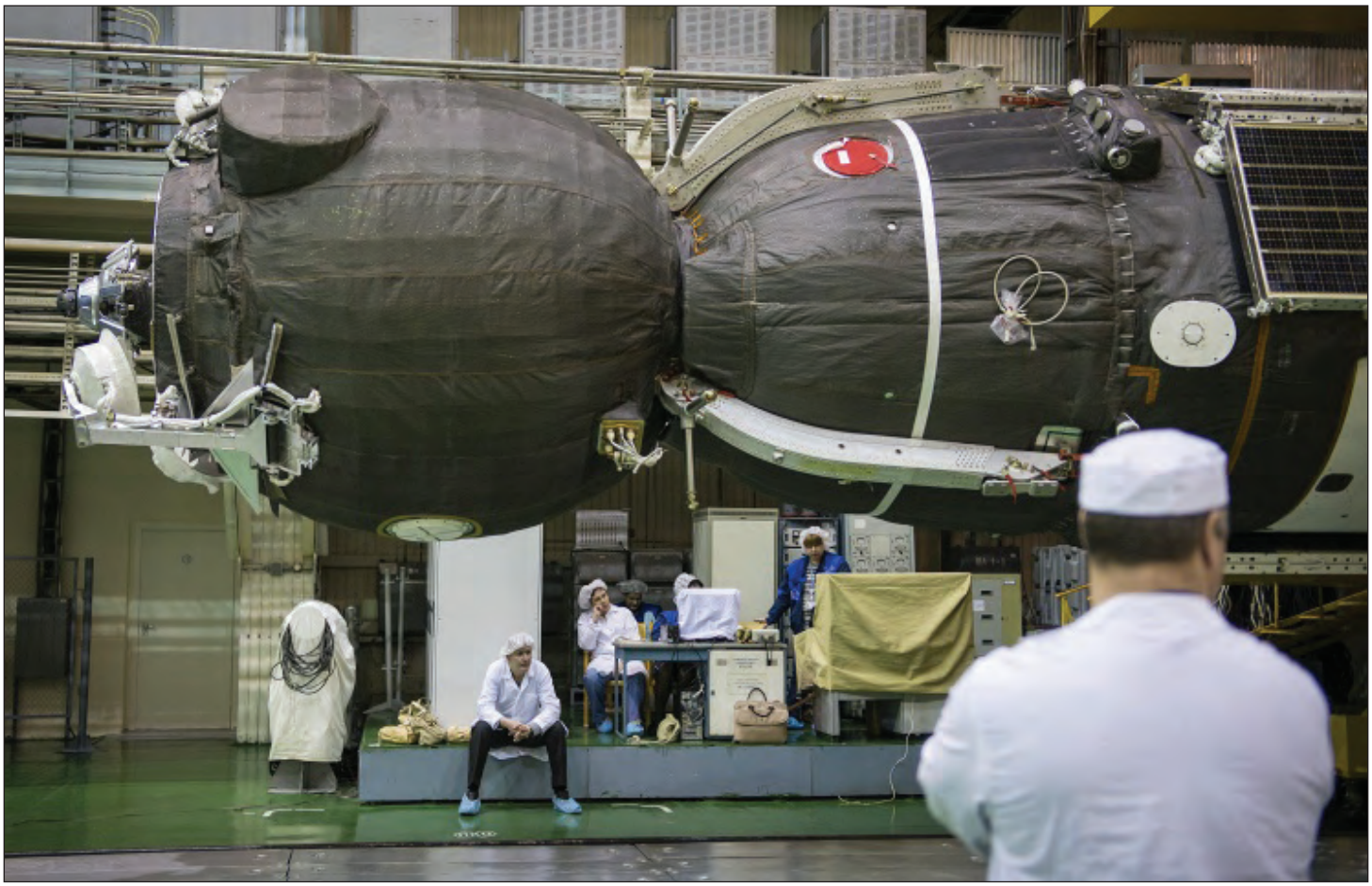
«В этом году мы планируем довести орбитальную группировку системы «Гонец» до штатного состава в 12 аппаратов. И будем поддерживать ее в течение ближайших лет - несколько спутников находится в производстве», - рассказал Тестоедов. Он напомнил, что два года назад ИСС выиграла конкурс на создание спутника нового поколения - «Гонец-М1». По словам главы компании, уже завершается выпуск эскизного проекта, после чего начнется разработка рабочей документации, наземные эксперименты и изготовление летных образцов.

Сейчас группировка спутников состоит из девяти «Гонец- М» второго поколения и одного «Гонец-Д1» первого поколения. Предыдущую тройку аппаратов отправили в космос летом 2014 года. Система «Гонец» предназначена для предоставления персональной связи и передачи данных разного типа, в том числе информации системы ГЛОНАСС.

ИТАР–ТАСС, 25.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 162

Участники годовой экспедиции на МКС проведут почти 20 экспериментов по медицине и биологии



Россиянин Михаил Корниенко и американец Скотт Келли в ходе годовой экспедиции на Международную космическую станцию проведут почти 20 экспериментов в области медицины и биологии, сообщается на сайте РКК «Энергия».

«Всего за время годового полета, который продлится с 27 марта 2015 года по 3 марта 2016 года, российский космонавт и американский астронавт выполнят 19 медико-биологических экспериментов», - говорится в сообщении.

Уточняется, что 14 экспериментов будут российскими, и ими займется космонавт Корниенко. Кроме того, ему предстоит участвовать в двух американских и одном совместном российско-американском исследовании.

Келли в ходе годовой экспедиции проведет пять экспериментов по американской научной программе в сфере медицины и биологии, а также примет участие в двух российских и одном совместном экспериментах.

«Эксперимент «Перемещение жидкостей» относится к совместным исследованиям ученых России и США и будет осуществлен двумя участниками годового полета с использованием научной аппаратуры российского и американского сегментов МКС», - отмечается в сообщении.

Ожидается, что корабль «Союз ТМА-16М» с российскими космонавтами Геннадием Падалкой, Михаилом Корниенко и американским астронавтом Скоттом Келли стартует к МКС 27 марта.

ИТАР–ТАСС
25.03.2015

Компьютерная программа обработает данные, поступающие от нового радиотелескопа

В физике и астрономии часто бывает так, что ученые, многие годы с нетерпением ожидавшие создания нового научного инструмента с расширенными возможностями, по завершении его строительства сталкиваются с проблемой обработки потоков данных, которые начинают поступать с функционирующего инструмента. Для решения этой проблемы применительно к радиотелескопу Square Kilometer Array (SKA), который планируется построить и разместить в Африке и Австралии, командой ученых из Висконсинского университета в Мадисоне, США, был разработан новый, более быстрый метод компьютерной обработки данных.

Радиотелескоп SKA будет обладать беспрецедентными возможностями сбора научных данных — множества точек, с каждой из которых будет связано большое число подробностей — о местонахождении и свойствах звезд, галактик и гигантских облаков газообразного водорода.

Облака молекулярного водорода меньше привлекают взгляд астронома-любителя, чем другие объекты, наблюдения которых возможны при помощи радиотелескопа, такие как, например, галактики со вспышкой звездообразования, однако водород имеет большое значение для понимания космоса, так как является самым распространенным веществом во Вселенной и наполняет собой звезды и галактики.

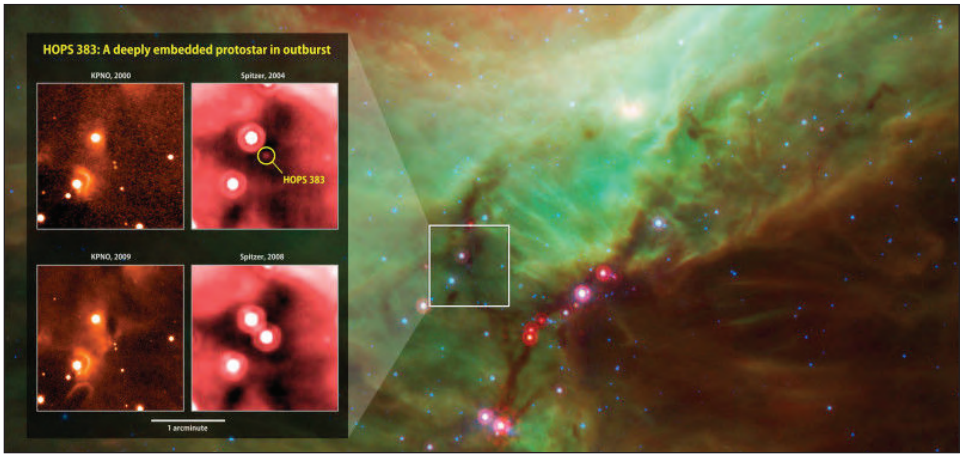
В настоящее время астрономы, ожидающие введение в эксплуатацию радиотелескопа SKA, которое должно состояться в середине 2020-х гг., обсуждают возможности обработки полученных при помощи SKA научных данных. Проблема состоит в том, что для обработки потоков научных данных, которые будут поступать с инструмента SKA, требуется слишком большое количество компьютерных серверов.

С целью решения этой проблемы учеными из Висконсинского университета в Мадисоне во главе с Робертом Линдлером был разработан новый метод автоматической обработки данных, поступающих с радиотелескопов. Предложенная Линдлером компьютерная программа сможет понять, сколько облаков водорода скрывается за каждым пикселем изображения намного быстрее, чем используемые в настоящее время программные комплексы, которые требуют на обработку одного пикселя от 20 до 30 минут времени. Проведенные испытания позволили авторам исследования установить, что их программа способна справиться с теми объемами данных, которые будут поступать с радиотелескопа SKA, обрабатывая их настолько точно, что ею без ущерба для качества обработки полученных данных можно заменить ручной труд по анализу изображений.

Исследование опубликовано в The Astronomical Journal.

astronews.ru
25.03.2015

Спутники НАСА зафиксировали излучение, идущее от «новорожденной» протозвезды



Используя данные, полученные при помощи орбитальных обсерваторий, включая космический телескоп НАСА «Спитцер», а также нескольких наземных обсерваторий, международная команда астрономов зафиксировала выброс энергии, идущий от звезды, которая, предположительно, находится на одной из самых ранних ступеней своего развития. Этот энергетический выброс, поясняют ученые, указывает на стремительное накопление газа и пыли очень молодой протозвездой, известной как HOPS 383.

Звезды во Вселенной формируются при гравитационном сжатии облаков холодного газа. По мере того как облако сжимается, материя в его центре становится плотнее и разогревается. К окончанию этого процесса коллапсирующая область космического пространства превращается в горячую центральную протозвезду, окруженную примерно равным ей по массе пылевым диском, находящимся в плотной оболочке из газа и пыли. Астрономы называют это образование протозвездой класса 0.

«HOPS 383 представляет собой первую вспышку, которую мы наблюдаем для космического объекта класса 0, и похоже, что мы зафиксировали самую молодую из когда-либо наблюдаемых протозвезд», — рассказал Вильям Фишер, сотрудник Центра космических полетов Годдарда, США, и один из соавторов нового исследования.

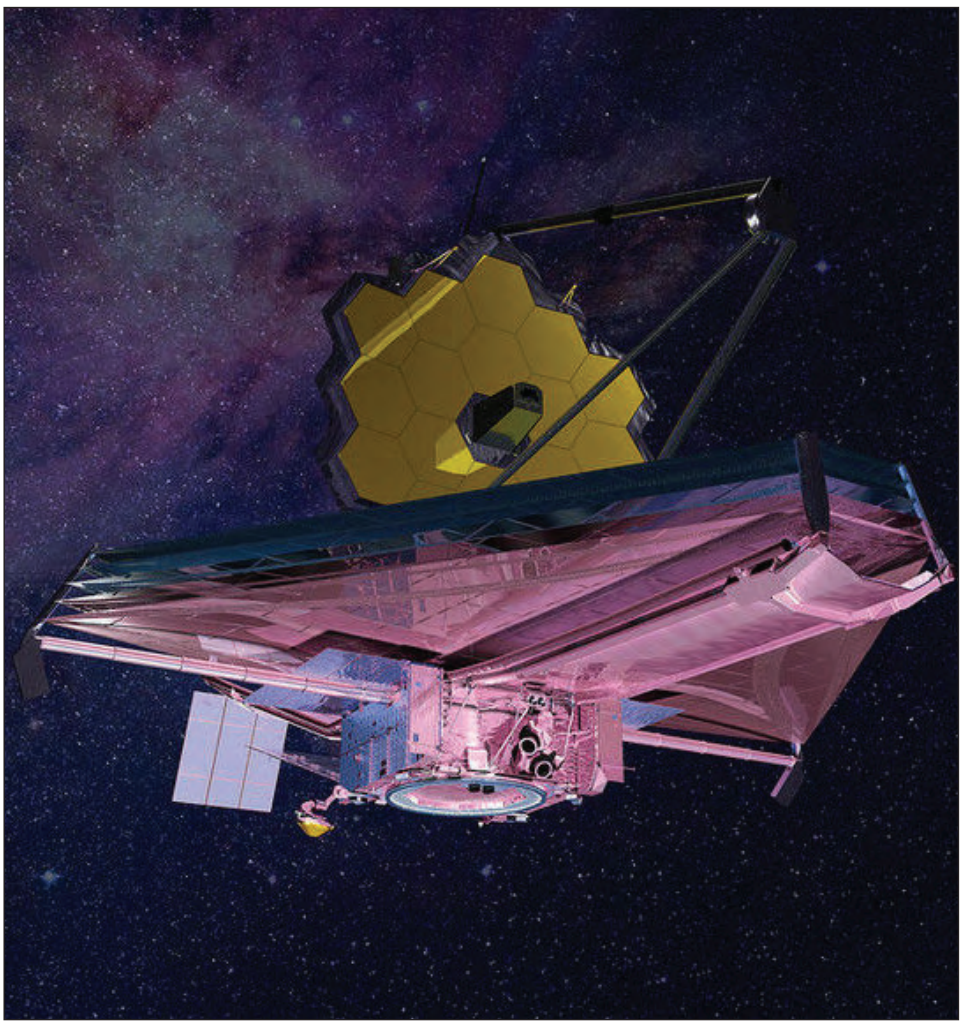
Протозвезда отличается от звезды в первую очередь тем, что она не имеет возможности производить энергию за счет термоядерных реакций, а разогревается лишь за счет сил гравитационного сжатия.

Объект HOPS 383 находится близ NGC 1977, туманности, расположенной в созвездии Ориона и являющейся частью крупного звездообразовательного комплекса. Находящаяся на расстоянии примерно 1400 световых лет от нас, эта область космического пространства является наиболее активной из близлежащих «звездных колыбелей», и в ней находится большое число молодых звездных объектов, все еще окруженных материнскими пылегазовыми облаками.

Исследование было опубликовано в журнале The Astrophysical Journal.

astronews.ru
25.03.2015

Преемник телескопа «Хаббл» будет готов к запуску в 2018 году



В ходе реализации проекта по запуску преемника космического телескопа «Хаббл» сроки, предусмотренные в намеченном графике, не были нарушены. Об этом вчера, 24 марта, сообщили представители космического агентства членам Конгресса. Через три года агентство НАСА планирует произвести запуск космического телескопа имени Джеймса Уэбба (JWST). Устройство должно будет заглянуть в глубины Вселенной и предоставить ученым данные о механике космоса. В виду того, что телескоп JWST заменит «Хаббл», он сможет предоставить удивительные снимки космического пространства с расстояния 1,5 миллионов километров от Земли. Кроме того, как ожидается, JWST окажет ученым помощь в охоте на невиданные миры, находящиеся относительно недалеко от Земли.

Стоимость проекта JWST оценивается в 8,8 млрд долларов. В ходе разработки телескопа был превышен бюджет и нарушены сроки, однако, как вчера сообщили сотрудники НАСА, телескоп будет готов к запуску в 2018, как и планировалось.

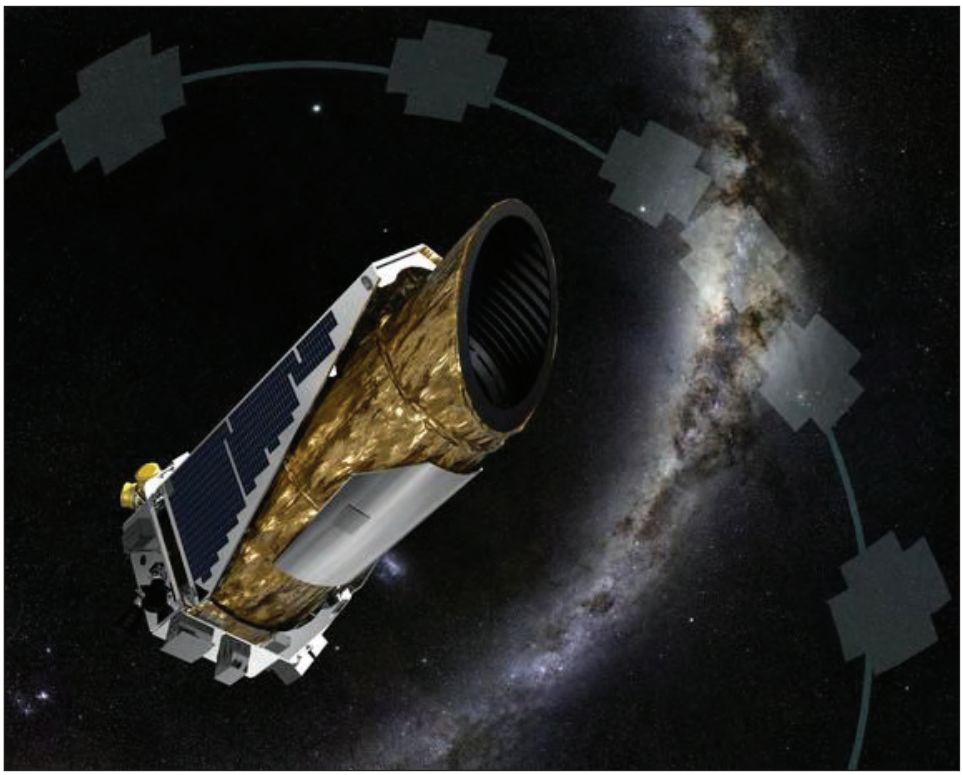
«JWST – это космическая обсерватория нового поколения, а также самый мощный в мире космический телескоп среди спроектированных на сегодня. К октябрю 2018 года телескоп будет находиться в стартовой готовности», – говорит

Джон Грунсфельд, научный сотрудник НАСА и руководитель миссии.

Подготовка запуска космического телескопа JWST сегодня объединяет сотрудников НАСА. Инженеры тестируют солнцезащитный козырек телескопа, разработанный для того, чтобы инструменты на корабле не перегревались и могли справляться со своими функциями. После запуска перед телескопом будет поставлена задача поиска объектов в ранней Вселенной. «Мы надеемся на то, что телескоп поможет нам получить ответы на вопросы о том, как формировались галактики», – рассказал Конгрессу Джон Мазер ученый миссии JWST и лауреат Нобелевской премии. «Мы близки к тому, чтобы воплотить свою мечту в реальность».

astronews.ru
25.03.2015

Команда исследователей миссии «Кеплер» удостоена значимой награды



Ученые и инженеры миссии «Кеплер» получат высший трофей от Национального музея авиации и космонавтики Смитсоновского института. В среду, 25 марта, команда специалистов, работающих над проектом, будет удостоена награды за текущие достижения. Последняя будет вручена во время торжественной церемонии, которая состоится в Вашингтоне (округ Колумбия).

«Победители этого года значительно продвинулись в исследованиях космического пространства и открытии новых миров», - говорится в сообщении Джека Дейли, директора Национального музея авиации и космонавтики Смитсоновского института. «Несколько талантов сумели приумножить наши знания не только о Солнечной системе, но и бескрайних просторах за ее пределами».

Миссия Кеплер была запущена в марте 2009 года, а ее бюджет составляет 600 миллионов долларов. За прошедшие шесть лет команде ученых удалось обнаружить с помощью «Кеплера» 1 019 экзопланет. Они составляют большую часть всех известных нам на сегодняшний день планетарных тел за пределами нашей Солнечной системы. Телескоп «Кеплер» также выделил более трех тысяч кандидатов, принадлежность к экзопланетам которых еще предстоит подтвердить или опровергнуть. По мнению ученых, 90 процентов из этих объектов окажутся именно экзопланетами.

В рамках первой миссии, которая закончилась в мае 2013 года, космический аппарат наблюдал одновременно за более чем 150-ью тысячами звезд. В мае 2014 года, «Кеплер» начал новую миссию. Астрономический спутник продолжает охоту на экзопланеты, а вместе всем следит за взрывами сверхновых и другими космическими объектами и явлениями.

astronews.ru
25.03.2015

Запуск IRNSS–1D назначен на субботу



Запуск четвёртого индийского навигационного спутника IRNSS-1D теперь назначен на 17.19 индийского времени 28 марта из Космического центра Сатиша Дхавана в Шрихарикоте.

Первоначально спутник собирались запустить 9 марта, затем отложили до 29-го, чтобы заменить неисправный телеметрический трансмиттер.

Космический сегмент IRNSS состоит из семи спутников: три на геостационарной орбите и ещё четыре – на наклонной геосинхронной орбите. Наземный сегмент состоит из инфраструктуры для контроля, отслеживания и прочих возможностей. Скомплектовать созвездие полностью рассчитывают до конца этого года.

IRNSS будет покрывать территорию Индии и полосу в 1,500 км снаружи границы и предоставлять два вида сервисов: Стандартные навигационные сервисы (SPS) – для всех пользователей и Ограниченные сервисы (RS) – для авторизованных пользователей.

Вестник ГЛОНАСС
25.03.2015

Продавец чипсетов опубликовал свои доходы



Швейцарский продавец GPS- и M2M-чипсетов компания u-blox опубликовала свои финансовые результаты за 2014 год. Объявлен доход в 270 млн франков ($273 млн) – на 22.9% больше чем в 2013 году. Операционная выручка составила 39.1 млн франков ($39.6 млн).

Наличка от операционной деятельности составила сумму в 53.7 млн франков ($54.3 млн) – 19.9% дохода. Держатели акций заработали по 1.6 франка на акцию.

Азиатско-Тихоокеанский регион принёс 47.9% доходов, Европа, Ближний Восток и Африка – 24.8% и обе Америки – 27.3%. Компания сделала 80% прибылей на 69 заказчиках, самый крупный из которых принёс 7% прибыли. Всего компания обслужила за год более 5,000 клиентов.

18.5% прибыли было инвестировано в исследования и разработки.

С приобретением в прошедшем году компаний connectBlue AB из Мальмё и Antcor S.A. из Афин, u-blox открыла новое направление: радиокоммуникаторы малой дальности на базе Bluetooth/Wi-Fi. Теперь компания в состоянии предложить своим заказчикам полный набор беспроводных технологий для промышленного IoT (Интернета вещей).

В 2015 году u-blox ожидает получить прибыль от 335 до 345 млн франков ($339-349).

Вестник ГЛОНАСС
25.03.2015

Российская орбитальная группировка может значительно увеличиться к 2020 году

Роскосмос планирует существенно нарастить российскую орбитальную группировку к 2020 году, сообщил журналистам глава Научно-технического совета «Роскосмоса» Юрий Коптев.

«По спутникам связи и радиовещания предполагается увеличить группировку с 24 в 2014 году до 42 в 2020, по спутникам дистанционного зондирования Земли - с четырех до 10, по гидрометеорологическим спутникам - с двух до 11, по космическим аппаратам для фундаментальных исследований - с двух (на самом деле один) до девяти», - сказал Ю.Коптев.

Вестник ГЛОНАСС, 25.03.2015

Росреестр к 2030 году намерен составить высокоточную систему координат Земли

Топографические карты России всего масштабного ряда будут полностью переведены в цифровую форму до 2030 года, сообщает Росреестр.

«Общественный совет при Росреестре одобрил проект Стратегии топографо-геодезического и картографического обеспечения Российской Федерации на перспективу до 2030 года», - говорится в пресс-релизе агентства.

Стратегия предписывает создание передовых технологий топографического мониторинга, использования глобальных навигационных спутниковых систем, привлечение инвестиций в отрасль геодезии и картографии, производство отечественного оборудования, космических систем, технологий и иные меры организационного и научно-исследовательского характера.

Стратегия предполагает до 2030 года повысить точность определения планового высотного местоположения в четыре раза, а плотность спутниковых и гравиметрических сетей — в три-пять раз. Государственные топографические карты России всего масштабного ряда будут полностью переведены в цифровую форму.

Кроме того, будут проведены фундаментальные научные исследования по созданию высокоточной опорной земной системы координат с использованием глобальных навигационных спутниковых систем (ГЛОНАСС, GPS и других).

Вестник ГЛОНАСС
25.03.2015

Государственная комиссия утвердила экипажи транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА–16М»



Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 168





26 марта на космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии по проведению летных испытаний пилотируемых космических комплексов под руководством И.А.Комарова.

Рассмотрев итоги подготовки к полёту основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-16М», Государственная комиссия утвердила их в составе:

Основной экипаж:

Геннадий ПАДАЛКА - командир ТПК «Союз ТМА-16М» (Роскосмос);

Михаил КОРНИЕНКО - бортинженер-1 ТПК «Союз ТМА-16М» (Роскосмос);

Скотт КЕЛЛИ - бортинженер-2 ТПК «Союз ТМА-16М» (НАСА).

Дублирующий экипаж:

Алексей ОВЧИНИН - командир ТПК «Союз ТМА-16М» (Роскосмос);

Сергей ВОЛКОВ - бортинженер-1 ТПК «Союз ТМА-16М» (Роскосмос);

Джеффри УИЛЬЯМС - бортинженер-2 ТПК «Союз ТМА-16М» (НАСА).

Запуск космического корабля «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:42 мск с «Гагаринского старта» (площадка №1) космодрома Байконур.

Роскосмос
26.03.2015

Семинар в рамках реализации сотрудничества между Российской Федерацией и странами АСЕАН

В рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и правительствами государств-членов Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) Роскосмосом организовано проведение семинара «Практическое использование технологий ДЗЗ для решения социально-экономических задач» с участием более 20 специалистов в области космических и геоинформационных технологий из Брунея, Вьетнама, Индонезии, Камбоджи, Лаоса, Малайзии, Мьянмы, Сингапура, Таиланда и Филиппин.

Вчера, 25 марта 2015 года, семинар начал свою работу на базе Оператора космических средств ДЗЗ Роскосмоса — Научного центра оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы» с участием представителей Роскосмоса, ОАО «НИИ ТП» и ОАО «НПК «РЕКОД».

Целью мероприятия является обучение представителей заинтересованных организаций АСЕАН основным принципам использования российских технологий ДЗЗ в ходе мониторинга объектов социально-экономической инфраструктуры, природных ресурсов, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Данное мероприятие является начальным этапом развития сотрудничества Российской Федерации и АСЕАН в области практического использования космических технологий и сервисов при реализации социально-экономических программ.

От имени Федерального космического агентства с приветствием к участникам семинара обратился заместитель начальника Управления автоматических космических комплексов и систем В.А.Заичко, от ОАО «Российские космические системы» — заместитель генерального конструктора В.А.Селин.

Роскосмос
26.03.2015

Предстартовая пресс–конференция экипажей «Союз ТМА–16М»

Через 24 часа Геннадий ПАДАЛКА, Михаил КОРНИЕНКО и Скотт КЕЛЛИ поднимутся в космический корабль «Союз ТМА-16М» - несколько часов ожидания, ключ на старт и ракета-носитель «Союз-ФГ» даст отсчет новой длительной космической экспедиции на МКС и первому «годовому» полету на станцию. А сегодня, 26 марта, основной и дублирующий экипаж по традиции ответили на многочисленные вопросы журналистов на предстартовой пресс-конференции.

Основной темой встречи с представителями СМИ конечно же стал «годовой» полет. Михаил КОРНИЕНКО и Скотт КЕЛЛИ рассказали, что участие в этой миссии является большой честью, ведь их полет поможет создать «фундамент» для освоения человеком дальнего космоса и новых планет.

«Крайний полет такой длительности был почти 20 лет назад, и за это время медицина и техника шагнули далеко вперед», - напомнил Михаил КОРНИЕНКО.



Космонавт подчеркнул, что современные научные разработки позволят более обстоятельно изучить влияние факторов длительного космического полета на человека.

Журналисты российских и международных изданий спрашивали и о научной программе экспедиции, которая включает более 70 экспериментов по различным направлениям: космическая биология и биотехнология; физико-химические процессы и материалы в условиях космоса; технологии освоения космического пространства и др.

Многие интересовались рекордом, который будет установлен космонавтов Геннадием ПАДАЛКОЙ. Это 5 космическая экспедиция Геннадия Ивановича, и сейчас на его счету 710 суток, проведенных на орбите Земли. Планируемая продолжительность пятого полета – 168 суток. А значит в сумме Геннадий Падалка проведет в космосе 878 дней!

На вопрос о секрете космического здоровья и невероятной работоспособности, Геннадий Иванович ответил: «Сохранить здоровье для пятого полета мне позволило отсутствие вредных привычек, спорт и никакого самоедства: нужно уметь сохранять спокойствие в любой ситуации. На орбите будет много работы. Среди тех задач, что стоят перед нами, — проверка нового способа очистки иллюминаторов. Несмотря на то, что МКС летает в вакууме, у нее есть своя атмосфера. Со временем иллюминаторы загрязняются элементами топлива. Во время выхода в открытый космос нашему экипажу предстоит попробовать новый метод очистки, который придумали наши инженеры».

Запуск космического корабля «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:42 мск с «Гагаринского старта» (площадка №1).

Роскосмос
26.03.2015

Ракета «Сатана» стартует из России с южнокорейским спутником

Российско-украинская ракета «Днепр» (по классификации НАТО «Сатана») в ночь на четверг будет запущена из позиционного района «Домбаровский» под Оренбургом и доставит на орбиту многофункциональный южнокорейский спутник Kompsat-3A Корейского института аэрокосмических исследований. Изначально планировалось запустить «Сатану» 22 января, потом старт был перенесен на 12 марта, но запуск снова отложили.

В среду министерство науки, информационных технологий и будущего планирования Южной Кореи подтвердило информацию о плане запуска «Сатаны» 26 марта. В южнокорейском министерстве отметили, что старт ракеты с космическим аппаратом запланирован на 03.08 утра по местному времени (07.08 по южнокорейскому времени и 01.08 мск).

На пуск ракеты-носителя с южнокорейским спутником Минобороны РФ ранее получило отдельное разрешение правительства РФ.

«Kompsat-3A дополнит существующую систему из трех многоцелевых спутников, включая Kompsat-5 (Ариран-5), и завершит систему наблюдений, которая позволит осуществлять мониторинг поверхности Земли круглые сутки при любых погодных условиях», — отметил представитель южнокорейского министерства.

Предполагается, что спутник будет помещен на околоземную орбиту через 15 минут после запуска, а уже через 32 минуты должен быть осуществлен первый контакт с норвежской спутниковой станцией TrollSat в Антарктике. Первый контакт с южнокорейской спутниковой станцией ожидается в 13.04 по местному времени (07.04 мск), то есть через 5 часов и 56 минут после запуска, отмечает агентство.

Основными задачами программы являются получение снимков высокого разрешения для использования в геоинформационных проектах, мониторинг акваторий и земельных ресурсов, а также мониторинг чрезвычайных бедствий и экологической обстановки.

«Днепр» — трехступенчатая жидкостная ракета, первая и вторая ступени которой являются штатными ступенями межконтинентальной баллистической ракеты РС-20 (SS-18 «Сатана» по классификации НАТО). Модернизацию разработанных в Днепропетровске (Украина) ракет РС-20Б в ракету-носитель «Днепр» осуществляет компания «Космотрас». Запуски выполняются с космодрома «Байконур» и с «Ясного» — из позиционного района Домбаровского соединения Ракетных войск стратегического назначения (РВСН). С 1999 года выполнено 20 успешных пусков ракет-носителей этого типа.

РИА Новости
26.03.2015

РВСН провели успешный пуск ракеты «Сатана» с южнокорейским спутником

Боевые расчеты Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) осуществили пуск ракеты РС-20Б (по классификации НАТО — «Сатана») по конверсионной программе из пусковой базы в Оренбуржье, сообщил РИА Новости представитель Управления пресс-службы и информации Минобороны РФ полковник Игорь Егоров.

Программа предусматривает ликвидацию снятых ранее с боевого дежурства межконтинентальных баллистических ракет (МБР) методом пуска с попутным выведением на околоземную орбиту космических аппаратов.

«26 марта 2015 года в 01 час 08 минут по московскому времени из позиционного района Домбаровский Ясненского ракетного соединения (Оренбургская область) боевыми расчетами РВСН проведен успешный пуск в рамках конверсионной программы», — сказал Егоров.

Как ранее сообщалось, ракета должна доставить на орбиту многофункциональный южнокорейский спутник Kompsat 3A. Аппарат дополнит существующую систему из трех многоцелевых спутников, включая Kompsat 5 (Ариран-5), и завершит систему наблюдений, которая позволит осуществлять мониторинг поверхности Земли круглые сутки при любых погодных условиях. Предполагается, что спутник будет помещен на околоземную орбиту через 15 минут после запуска, а уже через 32 минуты должен быть осуществлен первый контакт с норвежской спутниковой станцией TrollSat в Антарктике.

Основными задачами программы являются получение снимков высокого разрешения для использования в геоинформационных проектах, мониторинг акваторий и земельных ресурсов, а также мониторинг чрезвычайных бедствий и экологической обстановки.

РИА Новости, 26.03.2015

Япония осуществила запуск спутника–шпиона «Когаку–5»

Япония осуществила запуск оптического разведывательного спутника «Когаку-5» («когаку» в переводе с японского «оптика») с помощью ракеты-носителя H2A с космодрома Танэгасима на юге страны в 10.21 (4.21 мск) в четверг.

«Полет ракеты идет по плану», — сообщает японское аэрокосмическое агентство JAXA. Ракета вылетела в южном направлении, отделение первой и второй ступени прошло согласно графику.

«Когаку-5» — это усовершенствованный аналог спутника «Когаку-3», который находится на орбите с 2009 года, срок его эксплуатации заканчивается в конце марта. Разработкой спутника занималось Японское аэрокосмическое агентство JAXA и компания Mitsubishi Heavy Industries. «Когаку-5», оснащенный камерами большого разрешения, позволяет получать изображение предмета размером 40 сантиметров. Система японских спутников-шпионов одновременно использует два оптических спутника, которые делают изображения Земли и объектов на ней днем, и два радарных спутника, следящих за планетой ночью или в условиях плохой видимости.

Если запуск пройдет успешно, то последние 12 месяцев станут самыми плодотворными для японской космонавтики за всю ее историю — пуск станет пятым за этот период: в мае прошлого года на орбиту был выведен спутник «Дайти-2» («Земля-2»), который должен следить за последствиями стихийных бедствий, в октябре прошлого года — метеоспутник «Химавари-8» («Подсолнух-8»), в декабре — «Хаябуса-2» («Сокол-2»), а в феврале этого года запасной радарный разведывательный спутник, аналогичный уже находящимся на орбите «Радар-3» (запущен в декабре 2011 года) и «Радар-4» (запущен в январе 2013 года). В течение ближайших трех лет Япония должна запустить еще 14 различных спутников.

Япония тратит в год до 60 миллиардов иен (около 500 миллионов долларов) на создание и разработку спутников-шпионов. Поводом для начала разработок послужил запуск ракеты «Тэпходон» Северной Кореей в 1998 году. Через пять лет Япония запустила свой первый спутник-шпион. Сейчас на орбите находятся два действующих оптических разведывательных спутника («Когаку-3» и «Когаку-4») и два действующих радарных («Радар-3» и «Радар-4»). Оптические спутники ведут съемку Земли, в том числе и военных объектов, днем, а радарные следят за земной поверхностью ночью или в условиях облачности. //РИА Новости

Запуск японского спутника–шпиона «Когаку–5» прошел успешно



Космодром Танэгасима в Японии, 26 марта 2015 года

Запуск японского спутника-шпиона «Когаку-5» («Оптика-5») с помощью ракеты-носителя H2A с космодрома Танэгасима прошел успешно, сообщило Японское аэрокосмическое агентство JAXA.

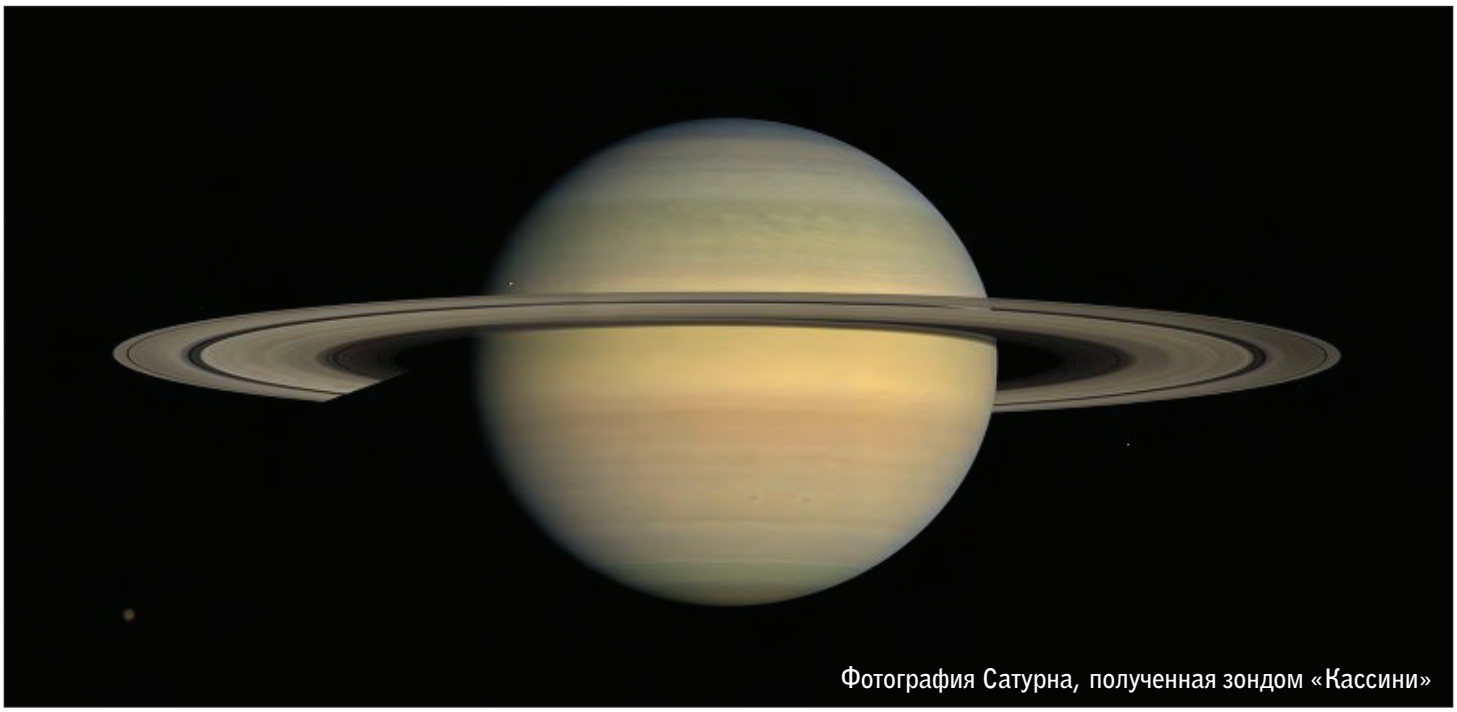
Запуск был осуществлен в 10.21 (4.21 мск) в четверг. Ракета вывела спутник на заданную орбиту и «выполнила свою миссию», сообщило агентство. Из-за того, что спутник наделен разведывательными функциями, информация о его размерах, весе, орбите и другие данные засекречены.

Спутник «Когаку-5», оснащенный камерами большого разрешения, позволяет получить изображение предмета размером 40 сантиметров. Разработкой спутника, так же как и его предшественника «Когаку-4», занималась компания Mitsubishi Heavy Industries. «Когаку-5» — это усовершенствованный аналог запущенного на орбиту в 2009 году «Когаку-3», срок эксплуатации которого заканчивается в конце марта этого года.

С мая прошлого года Япония провела пять запусков различных спутников: в мае прошлого года на орбиту был выведен спутник «Дайти-2» («Земля-2»), который должен следить за последствиями стихийных бедствий, в октябре прошлого года — метеоспутник «Химавари-8» («Подсолнух-8»), в декабре — «Хаябуса-2» («Сокол-2»), а в феврале этого года запасной радарный разведывательный спутник, аналогичный уже находящимся на орбите «Радар-3» (запущен в декабре 2011 года) и «Радар-4» (запущен в январе 2013 года). В течение ближайших трех лет Япония должна запустить еще 14 различных спутников.

РИА Новости
26.03.2015

Астрономы вычислили, с какой скоростью вращается Сатурн

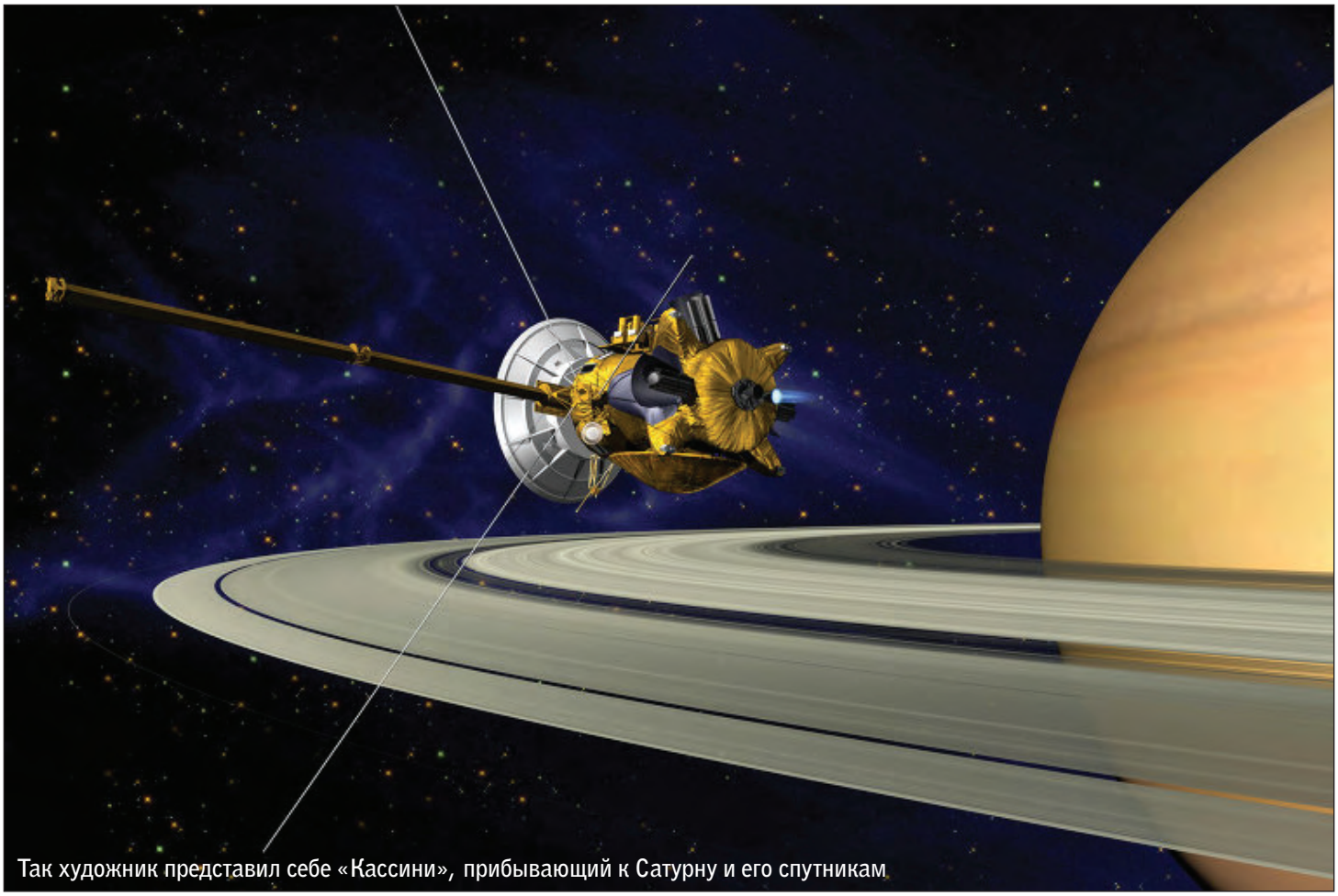


Фотография Сатурна, полученная зондом «Кассини»

Международный коллектив астрономов смог точно вычислить то время, за которое Сатурн совершает один виток вокруг своей оси — 10 часов 32 минуты и 45 секунд — при помощи остроумной методики, позволившей им обойти проблему «безликости» планеты-гиганта, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

«С момента прибытия «Кассини» к Сатурну, в научной среде возник большой вопрос по поводу того, каким же является на самом деле период обращения Сатурна. В последние годы наши коллеги разработали несколько теоретических концепций, позволяющих приблизиться к правильному ответу. Мы подошли к этой проблеме, ориентируясь на форму планеты и ее гравитационное поле», — пояснил Равит Хеллед (Ravit Helled) из университета Тель-Авива (Израиль).

Как объясняют Хеллед и его коллеги, ученые до сих пор не знают, какое время уходит у Сатурна на совершение одного оборота вокруг своей оси. Благодаря отсутствию больших пятен, как на Юпитере, или заметных черт рельефа и поверхности,



Так художник представил себе «Кассини», прибывающий к Сатурну и его спутникам

планетологам приходится вычислять скорость вращения по различным косвенным признакам.

Первая такая оценка была получена еще в далеких 80 годах, когда Сатурн посетил зонд «Вояджер-2». По его замерам, сатурнианские сутки равнялись 10 часам, 39 минутам и 22 секундам. Эта цифра считалась правильной и не подвергалась сомнениям до прибытия к «окольцованной» планете зонда «Кассини», который измерил флуктуации магнитного поля Сатурна и пришел к выводу, что на самом деле Сатурн тратит на один оборот вокруг оси на 8 минут больше.

Группа Хелледа попыталась разрешить эти противоречия, используя два самых легко измеряемых свойства Сатурна – его массу и силу гравитационного поля, а также то, как оба этих параметра влияют на форму планеты. По их расчетам, Сатурн вращается несколько быстрее, чем на то указывали приборы межпланетных зондов, совершая один оборот на 7 минут меньше оценок «Кассини».

Как полагают исследователи, эта методика вычисления периода планет-гигантов подходит и для определения продолжительности суток на Уране и Нептуне. Хеллед и его коллеги попытаются вычислить их в ближайшем будущем, когда они соберут достаточно данных по силе и конфигурации гравитационных полей этих гигантов.

РИА Новости, 26.03.2015

Ученые Росатома помогут повысить «зоркость» синхротронной оптики

Специалисты Всероссийского научно-исследовательского института неорганических материалов имени Бочвара (ВНИИНМ, входит в топливную компанию госкорпорации «Росатом» ТВЭЛ) разработали метод получения ультрадисперсного высокочистого бериллия – материала, необходимого для создания так называемых рентгеновских линз, позволяющих

с высокой точностью изучать строение материи на наномасштабах с помощью синхротронного излучения.

Это излучение возникает, когда разогнанные до околосветовой скорости заряженные частицы меняют скорость или направление движения под действием магнитного поля, например в кольцевом ускорителе — синхротроне. Длина волны синхротронного излучения находится в рентгеновском диапазоне, однако оно отличается высокой интенсивностью.

Источник синхротронного излучения играет роль своего рода супермикроскопа — просвечивание на такой установке дает ученым возможность «разглядеть» структуру образцов с точностью до атома. Этот метод используется для исследований в области нанодиагностики, наноматериалов, нанобиотехнологий.

Максимально детальные исследования нанообъектов можно провести, если синхротронное излучение сфокусировано. Для этого есть разные устройства, но наиболее интересна рефракционная, или преломляющая рентгеновская оптика.

В ней используется тот же принцип фокусировки, что и в привычных всем линзах видимого света, только синхротронные линзы существенно отличаются формой, а вместо стекла оптической средой в них могут служить металлы. Наилучшим материалом для рентгеновских линз считается особо чистый бериллий.

«Технология изготовления линз из бериллия сложная и дорогостоящая, материал для них производит одна американская фирма, поэтому продукция в дефиците, рынок не насыщен и имеет тенденцию к росту. На фоне этого во ВНИИНМ разработали свой способ получения ультрадисперсного высокочистого бериллия. Рентгенооптические элементы и устройства из такого материала будут обладать уникальными свойствами. На очереди — создание технологии изготовления прецизионных рентгенооптических устройств», — сообщает корпоративная газета «Страна Росатом».

Этот проект был начат в 2013 году. Балтийский федеральный университет имени Канта, один из партнеров ВНИИНМ по проекту, провел исследования российских бериллиевых материалов в Европейском центре синхротронного излучения (ESRF) во французском Гренобле.

Во ВНИИНМ изготовили экспериментальные образцы устройств рентгеновской оптики и передали их в Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», где находится крупнейший российский синхротронный центр. Там с помощью специалистов Института кристаллографии имени Шубникова на источнике синхротронного излучения ученые провели комплекс необходимых испытаний.

В ближайшее время предстоит изучить фокусирующую способность экспериментальных образцов по отношению к рентгеновскому излучению различных энергий, отмечает издание.

«Если запланированные испытания на синхротроне «Курчатовского института» покажут, что рентгеновские линзы обладают необходимыми характеристиками, то мы, во первых, сможем сами изготавливать их для конечного потребителя, а во вторых, передавать технологию производства этой наукоемкой продукции на предприятия отрасли для импортозамещения», — сообщил директор ВНИИНМ Валентин Иванов, слова которого цитирует «Страна Росатом».

Государственный научный центр РФ «ВНИИНМ имени Бочвара» — головная организация Росатома по вопросам материаловедения и технологий ядерного топливного цикла. Научно-техническая деятельность института направлена на решение основных целей Росатома по развитию фундаментальных и прикладных исследований, выполнению государственного оборонного заказа, увеличению доли ядерных материалов и технологий на мировом рынке, безопасному и эффективному производству электрической и тепловой энергии на АЭС, обеспечению безопасности при использовании атомной энергии.

РИА Новости
26.03.2015

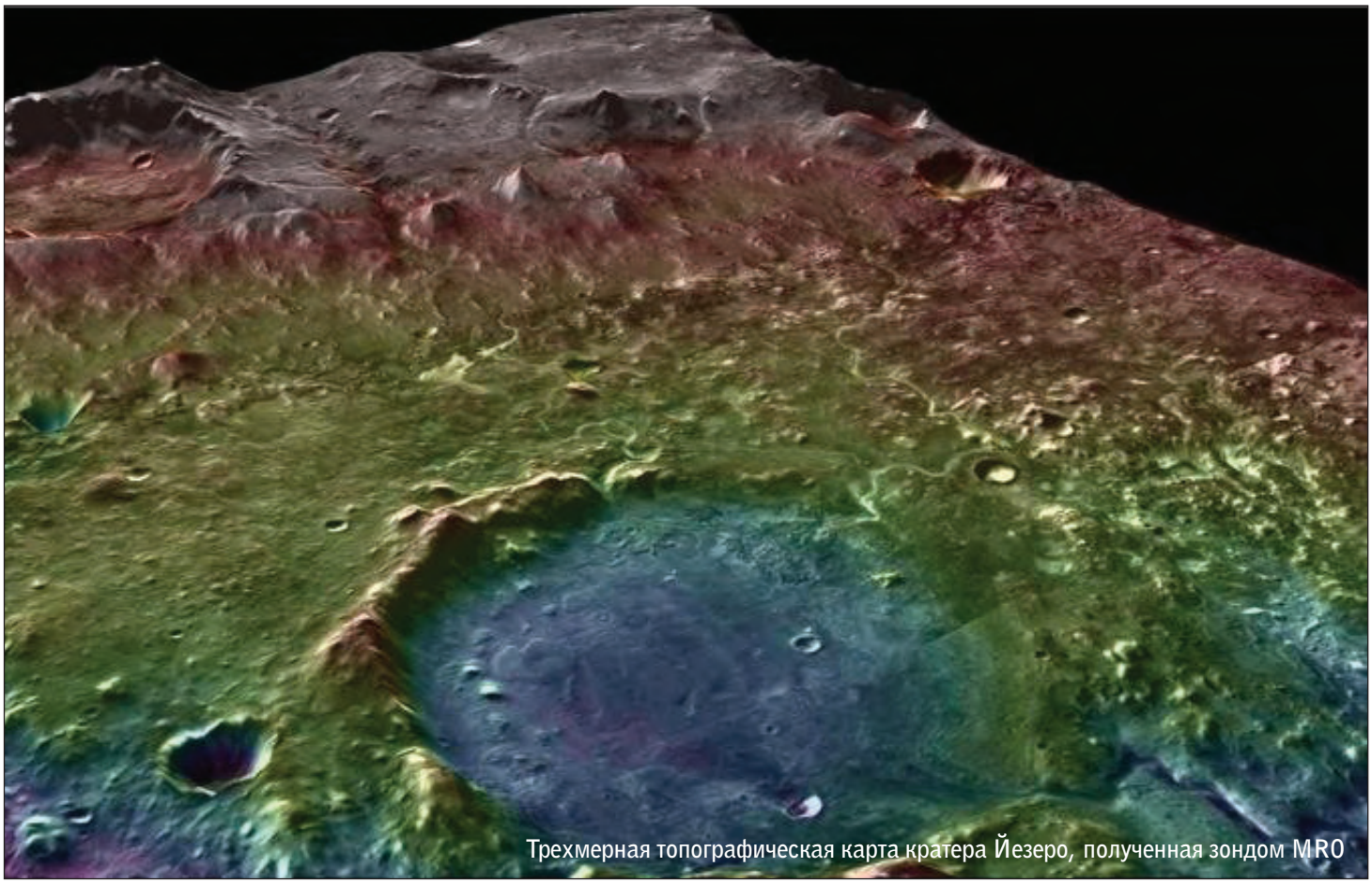
Планетологи нашли следы существования двух океанических эпох на Марсе

Следы древнего озера в экваториальном кратере Йезеро указали планетологам на то, что жидкая вода на поверхности Марса появлялась и существовала продолжительное время как минимум два раза, говорится в статье, опубликованной в Journal of Geophysical Research: Planets.

«Данный регион Марса представил нам убедительнейшие доказательства в пользу того, что Марс пережил как минимум два периода геологической активности, в которых вода играла саму деятельную роль. Это дает нам новую пищу для ума и интересную идею о том, как жил Марс в древности», — заявил Тим Гудж (Tim Goudge) из Брауновского университета в Провиденсе (США).

Гудж и его коллеги на протяжении несколько лет изучали озеро в кратере Йезеро на экваторе Марса, которое было открыто по снимкам с зонда MRO в 2005 году одним из астрономов из Брауновского университета. Впоследствии планетологи обнаружили около озера следы каналов, по которым вода проникала и вытекала из него, а также отложения глин и других осадочных пород рядом с ними.

Это открытие заставило астрономов задуматься — откуда взялись эти глины, возникли ли они внутри озера или были занесены извне, и когда они появились. Для ответа на этот вопрос группа Гуджа воспользовалась камерой CTX и спектрометром CRISM на борту MRO, с помощью которых ученые «просветили» запасы



Трехмерная топографическая карта кратера Йезеро, полученная зондом MRO

глины у озера и сравнили их с другими близлежащими ее месторождениями.

Как показала составленная по этим снимкам карта, глина из приозерных каналов зародилась не внутри него, а внутри залежей глины на ближайшем водоразделе. Иными словами, это говорит о том, что минерал был перенесен в озеро водами тех рек, которые питали его.

Но самым интересным оказалось то, что возраст отложений глины и самих каналов не совпадал, и что эту несостыковку нельзя было списать на несовершенство приборов, так как она была действительно очень большой. За это время, как показывают данные с CRISM, водораздел, где сформировалась глина, уже успел покрыться свежим слоем пород, которые скрыли ее отложения во всех местах, кроме русел рек и каналов.

Все это означает, что Марс пережил как минимум два отдельных друг от друга периода, во время которых вода в жидкой форме существовала на поверхности красной планеты. Это открытие является серьезным аргументом в пользу набирающей сегодня популярность теории о том, что океаны на поверхности Марса периодически замораживались и оттаивали в результате синхронных извержений вулканов или других форм геологической активности.

Если это действительно было так, то следы жизни, если она вообще могла существовать на Марсе в столь временных водоемах, следует искать в озерах, существовавших неподалеку от жерл вулканов и рядом с вулканическими плато. Как считают Гуджа и его коллеги, кратер Йезеро является идеальным местом для поисков жизни по той причине, что ее следы могут прятаться в тех слоях речной и озерной глины, которые есть на дне озера и в руслах питавших его рек.

«Речные и озерные отложения осадочных пород на Земле являются одними из самых лучших мест для поиска следов жизни. И в кратере Йезеро, все подобные осадочные породы были собраны в единую кучку со всего водораздела. И поэтому, если в них и был какие то следы органики и жизни, то хотя бы часть из них должна были попасть в кратер», — заключает Гудж.

РИА Новости
26.03.2015

Спецстрой закончит работы на стартовом сооружении «Восточного» до июля

Стартовое сооружение ракеты-носителя «Союз-2» на космодроме «Восточный» в Амурской области будет достроено к июлю этого года, сообщили в пресс-службе Спецстроя.

«Приобретает законченный вид важнейший объект строящегося в Амурской области космодрома «Восточный» — стартовое сооружение, откуда впоследствии и будет стартовать ракета-носитель «Союз-2». На данном этапе общая строительная готовность сооружения составляет 85%. Планируемый срок завершения всех работ на этом объекте — конец июня этого года», — сказали в агентстве.

В пресс-службе отметили, что уже завершены бетонные работы на нулевой отметке, монтаж систем отопления и холодоснабжения. Идет монтаж внутренних инженерных систем и отделочные работы, металлоизоляция покрытия, гидроизоляция стен и вентиляционных каналов.

Сейчас «старт» представляет собой многоэтажное железобетонное сооружение, верхняя часть которого находится на уровне стартовой площадки, с широким проемом в центре (огневым кольцом), который переходит в односкатный глубокий газоход.

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. «Восточный» должен обеспечить независимый доступ в космос и решение самого широкого спектра космических задач с территории России.

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 информации о задержках, в итоге был уволен руководитель «Дальспецстроя».

РИА Новости
26.03.2015

Технологическую независимость РКО РФ определит Совет конструкторов

Совет главных конструкторов создан в ракетно-космической отрасли для формирования ее технологической независимости, сообщили в Федеральном космическом агентстве (Роскосмос).

«Совет будет рассматривать новые отраслевые стандарты, формировать предложения по запуску новых научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок унифицированной аппаратуры. В функции нового органа также входит экспертиза эскизных проектов предлагаемой к разработке аппаратуры, определение перечня новых электронных компонентов для последующей их разработки и обеспечения технологической независимости при создании аппаратуры космического назначения», — цитирует пресс-служба и.о. гендиректора Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) Юрия Власова.

В состав нового органа вошли представители ОРКК и ведущих компаний ракетно-космической отрасли России — ЦНИИМАШ, РКК «Энергия» имени Королева, ИСС имени Решетнева, Центр имени Хруничева, предприятия интегрированной структуры космического приборостроения «Российские космические системы» (РКС), Корпорация ВНИИЭМ, РКЦ «Прогресс» и другие. Председателем Совета назначен генеральный директор РКС Андрей Тюлин.

«На первом заседании Совета в РКС была представлена предварительная программа его работы на 2015 год, которая позволит рассмотреть основные системы платформ космических аппаратов и сформировать ключевые требования к разрабатываемой унифицированной аппаратуре. Участники также одобрили назначение заместителей председателя Совета, расширение его состава и сформировали Бюро Совета», — отметили в Роскосмосе.

Отмечается, что совет уже определил, что унификация и стандартизация аппаратуры, применяемых материалов и электронных компонентов является ключевым условием для обеспечения технологической независимости продукции российской ракетно-космической промышленности.

РИА Новости
26.03.2015

РАН может поставить вопрос о досрочных выборах академиков

Российская академия наук (РАН) обсуждает вопрос о проведении досрочных выборов академиков, заявил в четверг на пресс-конференции в МИА «Россия сегодня» президент РАН Владимир Фортов.

«Мы живем по закону о науке, в котором прописано, что после принятия устава академии (что мы сделали в мае прошлого года) должно пройти три года, и тогда будут проведены выборы. Это такая норма закона, и поменять ее можно, только изменив закон. Мы сейчас думаем серьезно над тем, чтобы обратиться к президенту и правительству, чтобы эти выборы провести пораньше», — сказал Фортов.

Он отметил, что до лета планируется провести консультации внутри академии и принять решение по этому вопросу.

По словам Фортова, академии необходим «приток новых ученых».

РИА Новости
26.03.2015

Фортов объявил о начале второго этапа реформы академии

Первый этап реформы Российской академии наук (РАН), во время которого была создана Федеральная организация научных организаций (ФАНО), завершен, руководство академии приступает к новому этапу, объявил президент РАН Владимир Фортов.

«Первый этап прошел в условиях организации новой структуры, ФАНО и передачи имущества и финансово-административного управления в это новое агентство. Этот этап закончился», — сказал Фортов на пресс-конференции в МИА «Россия Сегодня».

Теперь, по его словам, РАН начинает следующий этап реформы, «когда это реформирование должно дать положительные плоды не для чиновников, не для наукометристов, а для реальных ученых».

При этом он отметил, что нынешняя реформа — «самая непростая за историю РАН».

В ходе начатой в 2013 году реформы РАН к ней были присоединены Российская академия медицинских наук и Российская академия сельскохозяйственных наук. Научные институты переданы под управление Федерального агентства научных организаций.

РИА Новости
26.03.2015

Космонавты о полетах по Солнечной системе: вопрос в деньгах и целях

Технических проблем в осуществлении пилотируемых полетов по Солнечной системе нет, вопрос только в финансировании и целеполагании, рассказал журналистам в четверг бортинженер МКС Михаил Корниенко.

По его словам, полеты в пределах Солнечной системы — это «не так уж и сложно», но проблема состоит в другом. «Я считаю, что это возможно. Да и не только я. Чисто технически в этом проблем нету. Это, в первую очередь, проблема финансовая и того, для чего нам туда лететь», — заявил Корниенко.

Его поддержал командир основного экипажа МКС 43/44 Геннадий Падалка, выразивший мнение, что уже скоро человечество совершит первый пилотируемый полет на Марс. «Сложно сказать, но возможно, уже к 30-му году будут полеты на Марс», — поделился мыслями Падалка.

Оба космонавта сошлись во мнении, что пилотируемые полеты по Солнечной системе — это «уже работа следующего поколения».

РИА Новости
26.03.2015

Корниенко рассказал о плюсах и минусах визита Брайтман на МКС

Намеченный на сентябрь визит космической туристки Сары Брайтман на МКС, с одной стороны, осложнит работу основного

экипажа, а с другой — разнообразит жизнь, заявил журналистам в четверг российский космонавт Михаил Корниенко.

«На мой взгляд, визит туриста накладывает определенную ответственность на экипаж: за туристом глаз да глаз нужен, так как он человек неопытный и не знает, что и как делать в условиях невесомости», — рассказал Корниенко.

С другой стороны, согласился космонавт, «приятная девушка прилетит, певица, вот и споем вместе».

«Вообще же, прибытие таких неординарных личностей всегда способно разнообразить жизнь на орбите», — добавил Корниенко.

Запуск пилотируемого корабля «Союз ТМА-16М» с новым экипажем на МКС запланирован на 27 марта с космодрома «Байконур». Полет британской певицы Сары Брайтман на МКС запланирован на 1 сентября, ожидается, что он продлится 10 дней. Планируется, что Брайтман станет восьмым космическим туристом, посетившим МКС. Дублером певицы определен японский бизнесмен и «большой поклонник космоса» Сатоши Такамацу. Не исключено, что именно он станет следующим после Брайтман космическим туристом. Полет Такамацу на МКС может состояться в 2017-2018 годах.

РИА Новости
26.03.2015

Корниенко заявил, что на МКС будет скучать по природе

Космонавт «Роскосмоса» Михаил Корниенко на предполетной конференции на Байконуре признался, что больше всего в годовом полете будет скучать по природе Земли.

«Леса, поля, реки, природа — это то, чего действительно не хватает на МКС. Я буду по этому скучать», — сказал он.

Космонавт рассказал, что в прошлой экспедиции на МКС он даже попросил группу психологической поддержки прислать на станцию календарь с видами природы. Легче становится, когда «пролетаешь по МКС и видишь озеро, деревья», признался Корниенко.

По его словам, главной целью годового полета станет отработка экспедиций в дальний космос.

«Крайний полет такой длительности был лет 20 назад, медицина и техника за это время шагнули далеко вперед и позволяют оценивать состояние организма человека на МКС», — пояснил космонавт, добавив, что в ходе длительной командировки будет проведено много биологических и медицинских экспериментов.

Американский астронавт Скотт Келли и Михаил Корниенко в рамках подготовки к годовому полету пообщались с советским космонавтом Владимиром Титовым, который в свое время также провел около года на орбите. Титов поделился опытом с коллегами и дал им пару советов.



«Он мне посоветовал не перетруждаться на борту МКС», — признался Келли.

На орбиту в пятницу отправятся космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также астронавт НАСА Скотт Келли. Михаилу Корниенко и Скотту Келли на борту МКС предстоит работать в течение года, их возвращение на Землю планируется 3 марта 2016 года. Падалка должен вернуться на Землю раньше — в результате полугодового полета он станет рекордсменом по общему времени пребывания в космическом пространстве (суммарная продолжительность 878 суток) и опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева, который в общей сложности провел на МКС и станции «Мир» 803 суток.

РИА Новости
26.03.2015

Россия рассмотрит заявку Гватемалы о подготовке ее космонавта

Россия рассмотрит просьбу Гватемалы о направлении гватемальского космонавта в российский центр подготовки, сообщил глава МИД Сергей Лавров на совместной пресс-конференции с гватемальским коллегой Карлосом Моралесом.

«Мы получили просьбу относительно возможности направления гватемальского космонавта в центр подготовки, который действует в РФ. Разумеется, будем эту просьбу рассматривать, она адресована нашему космическому агентству, которое изучит это обращение вместе с другими странами-участницами проекта Международной космической станции», — сказал Лавров.

Гватемальский министр рассчитывает со своей стороны, что «первый космонавт из Гватемалы сможет выйти в космос, благодаря программе, которая существует в России».

РИА Новости
26.03.2015

Фонд «Сколково»: РФ занимает шестое место по индексу интеллектуальной активности населения

Россия вышла на шестое место в мире по индексу интеллектуальной активности населения после Китая, США, Японии, Южной Кореи, группы европейских стран и Германии.

Следом за Россией идет Индия.

Индекс рассчитывается исходя из отношения числа заявок на патенты и изобретения к трудоустроенному населению страны. Об этом корр. ТАСС сообщил руководитель центра интеллектуальной собственности фонда «Сколково» Антон Пушков, подчеркнув, что при определении индекса учитывалось число заявок на патенты и изобретения, поданных внутри стран.

В Китае в 2013 году подано 652 тыс. заявок, в США - 542 тыс., в Японии - 342 тыс., в Южной Корее - 188 тыс., в группе государств Европы - 148 тыс., в Германии - 61 тыс., в России - 44 тыс., в Индии - 43 тыс.

При подсчете того же индекса, исходя из количества международных патентных заявок, Россия переместилась на 21 место, а лидеры остались прежними - США, Япония, Китай (в порядке убывания количества патентов).

«Заявки на международные патенты подаются на 2,5% изобретений российских ученых. Главная причина - нехватка средств на оформление международных патентов», - пояснил собеседник агентства.

ИТАР–ТАСС
26.03.2015

Фортов предлагает возродить Госкомитет по науке и технике

Современные проблемы требуют тщательной координации усилий и работ в российском научном комплексе, эту задачу можно решить, создав авторитетный координационный орган - аналог советского Госкомитета по науке и технике (ГКНТ).

Такое мнение выразил президент Российской академии наук Владимир Фортов, отвечая на вопрос корр. ТАСС.

«ГКНТ - идея, которая давно обсуждается, - отметил он. - Сегодня она стала особенно актуальной, потому что открылись проблемы, которые надо решать при помощи большого научного комплекса». В него, сказал Фортов, помимо академических институтов, «входит также и прикладная наука, которая и по объемам финансирования, и по кадровому составу превосходит академию во много раз». Но сегодня «прикладная наука оказалась практически бесхозной», отметил президент РАН.

«Поэтому представляется необходимым создание авторитетного координационного органа для того, чтобы решать задачи, которые сейчас стоят в связи с новой политической и экономической обстановкой», - добавил он.

При этом Фортов считает, что нынешнее Министерство образования и науки для такой роли не подходит в связи с большим объемом и многообразием стоящих перед ним задач. «Если бы мы были в стационарном положении, то можно было управлять из министерства. Но решать, конечно, президенту», - полагает он.

Ранее с подобной идеей выступил вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий оборонный комплекс. «Надо думать над тем, чтобы двигаться по пути воссоздания некоего аналога того, что существовало в СССР - Госкомитета по науке и технике, - сказал Рогозин. - Наука существует сама по себе, а производство - само. Если мы не перекинем мостик, то мы по-прежнему будем в инертном состоянии».

Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике был создан в 1948 году и ликвидирован в 1991-м. Он одновременно выступал и государственным заказчиком для науки, и главным координатором в системе академической науки, прикладной и отраслевой, а также следил за внедрением результатов научных исследований в производство. Кроме того, он определял основные направления развития науки и техники и участвовал в составлении планов финансирования исследований.

ИТАР–ТАСС
26.03.2015

США высадят астронавтов на астероид в 2025 году

Космическое ведомство США (NASA) намерено осуществить в 2025 году высадку американских астронавтов на астероид, а точнее на его фрагмент, который будет доставлен на орбиту вокруг Луны, сообщил помощник директора NASA Роберт Лайтфут. По его словам, для этой миссии будет использован новый пилотируемый корабль «Орион», который в 2014 году совершил свой первый испытательный полет.

NASA определилось со сценарием, по которому планируется осуществить «астероидный проект», сказал Лайтфут. Американские специалисты отказались от идеи доставить на окололунную орбиту целый астероид и решили перетащить туда обломок, или огромный валун, лежащий на его поверхности. Для этого в декабре 2020 года к астероиду, на который падет выбор экспертов, будет направлен автоматический аппарат. Ему предстоит захватить обломок небесного тела в специальную ловушку и доставить его к естественному спутнику Земли. Через пять лет после этого к астероиду отправится «Орион» с астронавтами на борту.

Стоимость проекта оценивается в $1,25 млрд. NASA надеется, что он станет важным этапом в подготовке первого путешествия человека на Марс, которое будет осуществлено в 2030-е годы.

ИТАР–ТАСС, 26.03.2015

РКК «Энергия» может предложить Роскосмосу выкупить «Морской старт»

Предложения о судьбе проекта «Морской старт», разрабатываемые в РКК «Энергия», включают варианты выкупа его Роскосмосом, продажи иностранцам либо банкротства. Об этом ТАСС сообщил источник, знакомый с ситуацией.

«Среди вариантов - продажа проекта инвестору или другому государству, «огосударствление» проекта с уходом из США и модернизацией комплекса под российскую ракету- носитель, в первую очередь «Ангару-А3», - сказал собеседник агентства.

Он отметил, что эти варианты могут быть взаимосвязаны. Так, не исключено привлечение инвестиций под «Морской старт» с «Ангарой» и базированием проекта в одной из заинтересованных стран, пояснил источник. Третий вариант судьбы «Морского старта» - банкротство, подчеркнул собеседник агентства.

Ранее о разработке трех вариантов будущего «Морского старта» сообщил президент РКК «Энергия» Владимир Солнцев. Он пообещал, что варианты «в самое ближайшее время» будут официально доложены руководству Роскосмоса, а один

из них представят в правительство для утверждения.

О проекте

Компания «Морской старт», основанная в 1995 году, является крупнейшим коммерческим международным проектом по созданию и эксплуатации «плавучего космодрома», с которого запускали российско-украинские ракеты «Зенит-3SL» с разгонным блоком ДМ-SL от РКК «Энергия».

95% акций компании принадлежат Energia Overseas Limited - «дочке» российской РКК «Энергия», 3% - американской компании Boeing, 2% - норвежской компании Aker Solutions. Штаб-квартира консорциума находится в швейцарском Ньоне.

Сейчас работа «Морского старта» приостановлена.

ИТАР–ТАСС, 26.03.2015

Подготовка к новому запуску ракеты-носителя «Союз» с космодрома Куру завершена

Подготовка к новому пуску ракеты-носителя «Союз» со спутниками «Галилео» на борту завершена. Об этом корр. ТАСС сообщили в компании Arianespace, отвечающей за запуски с космодрома Куру.

«Полностью завершен монтаж всех ступеней ракеты и разгонного блока «Фрегат-МТ» с двумя спутниками. В настоящее время идет итоговая предпусковая проверка всех бортовых систем», - пояснили в Arianespace. Запуск «Союза» намечен на 27 марта на 18:46 по местному времени (00:46 мск 28 марта).

На борту российской ракеты-носителя будут находиться два спутника европейской навигационной системы «Галилео» - аналога российской ГЛОНАСС и американской GPS. Проект данной системы был разработан Европейским космическим агентством при поддержке ЕС. Работа над «Галилео» началась еще в 2000 году. В 2005 и 2008 годах были запущены два экспериментальных спутника. В 2011 году российский «Союз- СТБ» во время своего первого старта с космодрома в Гвиане вывел на орбиту пару первых постоянных спутников, которые заложили основу будущей навигационной системы.

Предыдущий запуск российской ракеты с космодрома Куру с двумя очередными спутниками «Галилео» на борту (всего планируется выведение 30 спутников) состоялся 22 августа 2014 года. Несмотря на то, что старт прошел успешно, аппараты были выведены на орбиту с отклонением от изначально заданных координат. За их выведение отвечал разгонный блок «Фрегат-МТ».

В этой связи было инициировано тщательное расследование причин возникших неполадок. В январе этого года глава Arianespace Стефан Исраэль сообщил, что расследование окончено и запуски «Союзов» могут возобновиться.

Предстоящий полет станет 11-м по счету для российских ракет с космодрома Куру.

ИТАР–ТАСС, 26.03.2015

На Луну без сапог

В «Роскосмосе» объяснили, в чем выбор между Луной и сапогами

«Роскосмос» разъяснил, почему Россию обогнал Китай, зачем американцы цепляются за МКС и стоит ли российским женщинам менять сапоги на освоение Луны

Будущее МКС, готовность существующих космических программ, в чем нас обогнал Китай, зачем России сверхтяжелая ракета-носитель, как достичь Луны в два прыжка и согласятся ли женщины лишиться сапог в пользу Луны — такие вопросы поднял во вторник бывший глава «Роскосмоса» Юрий Коптев по итогам прошедшего в марте Научно-технического совета. Каковы планы России в космосе на ближайшие годы — оставалось интригой в свете экономической ситуации в стране и недавнего объединения «Роскосмоса» и Объединенной ракетно-космической корпорации.

Объясняя текущее положение дел, опытный управленец не стал лукавить и заявил, что сложившаяся ситуация в экономике заставит ужать расходы, ведь только на 2015 год финансирование уже урезано на 10%.

«А 4% инфляции, которые закладывались по методике Минэкономразвития, совершенно не соответствуют реалиям. Все это приводит к удорожанию каждого проекта в среднем на 27%», — заявил Коптев. По его словам, «Роскосмос» в сложившейся ситуации главным приоритетом считает развитие орбитальной группировки спутников, обеспечивающих решение задач социально-экономического развития, науки и обороны. Насколько в этих жизненно важных программах мы отстаем, Коптев показал в цифрах. Так,

степень достижения к 2025 году Многофункциональной космической системы ретрансляции сейчас, в 2016 году, составит 22%, персональной спутниковой связи — 2,7%, полнота космических данных, предоставляемых спутниками дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), — меньше 25%. «Особенности ситуации таковы, что эйфория от того, что нам все купят или подарят, не подтверждается», — подчеркнул Коптев.

Он пояснил, что, приняв на себя обязательство по поддержанию пилотируемой космонавтики, которая часто превышает 50% выделяемых средств, «все остальное финансируется по остаточному принципу». «А мы удивляемся, почему у нас нет группировки ДЗЗ, метеорологическая группировка не соответствует требованиям, почему орбитальная группировка Китая уже больше, чем российская», — добавил чиновник.

МКС — главный проект российской космонавтики — согласно действующим обязательствам будет функционировать минимум до 2020 года. Однако в свете дальнейшей неопределенности ее судьбы сейчас поступают предложения к 2020 году дооснастить станцию тремя модулями, которые в дальнейшем могут стать основой для новой российской или международной станции. Однако в ближайшие годы основное внимание будет уделено научно-техническим экспериментам на борту МКС. «Будем удовлетворять любопытство отдельных ученых за государственный счет. Чтобы мы понимали, где будет использоваться результат, каков экономический и технический эффект», — пояснил Коптев.

Еще один вопрос, который стоит перед руководством «Роскосмоса»: нужна ли нам сверхтяжелая ракета и какой ей быть? Обсудив несколько проектов, руководство остановилось на идее, предложенной «ГКНПЦ им М.В. Хруничева», — создании тяжелой ракеты «Ангара-А5В» на основе «Ангары-5». Выбор определялся тем, что загружать полностью создаваемую заново сверхтяжелую ракету в ближайшем будущем просто нечем, ведь она будет слишком «узкоспециализированной» — для полетов на Луну или Марс.

Добавление третьей кислородно-водородной ступени к ракете «Ангара-5» позволит увеличить полезную нагрузку, выводимую на опорную орбиту с 24 до 27 тонн, а на геопереходную орбиту с помощью такой ракеты Россия сможет выводить до 12 тонн полезной нагрузки. А значит, Россия сможет конкурировать с американскими и европейскими тяжелыми ракетами. По оценкам, разработка такой ракеты обойдется в 37 млрд руб., а переход на нее в космических запусках неизбежен, поскольку сегодня успешная, но «ядовитая» ракета «Протон» стала заложницей наших отношений с Казахстаном.

Прелесть этой ракеты в том, что она будет состоять из транспортабельных блоков, перевозимых по железной дороге, в том числе через тоннели, что избавит от необходимости строить на космодроме заводы по заправке ступеней.

С этой же ракетой ученые связывают надежды на полеты к Луне. «ОРКК проработала этот вопрос и показала, что при парном запуске «Ангары-5В» можно обеспечить при помощи стыковки на орбите создание космического комплекса, который сможет лететь к Луне, осуществлять посадку и пребывание на Луне двух космонавтов», — пояснил Коптев.

Представитель «Роскосмоса» напомнил, что вопрос полетов к Луне и создания сверхтяжелых ракет не стоит переоценивать, особенно научным журналистам. Он напомнил, сколько сил и средств заняла у СССР лунная программа, на которую было потрачено 35% космических ресурсов, и программа «Буран», которая дала 600 новых технологий, но окончилась двумя запусками и выброшенными деньгами. «Самое печальное, когда взгляд замылен одной-единственной проблемой. Нельзя заниматься одним направлением, если это означает, что все остальное мы потеряем», — считает Коптев.

По словам Коптева, участвовавшего еще в советских лунных миссиях, вопрос об освоении Россией Луны можно увязать с вопросом — а готовы ли российские женщины менять сапоги раз в три года ради Луны?

Посетовал Коптев и на место России в мире в плане запусков чисто научных космических миссий. «Недавно директор ИКИ РАН академик Лев Зеленый буквально рыдал: ведь у нас остался лишь один космический комплекс, который решает научные задачи (проект «Радиоастрон»)», — сказал Коптев.

Коптев: «Недавно директор ИКИ РАН академик Лев Зеленый буквально рыдал: ведь у нас остался лишь один космический комплекс, который решает научные задачи»

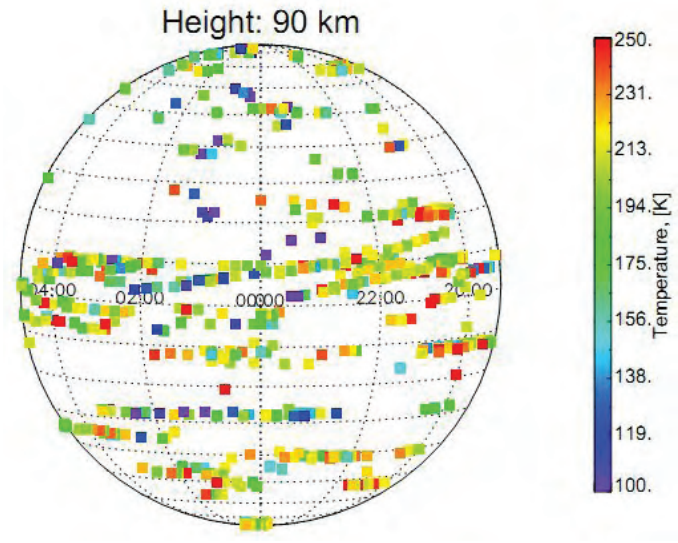
Как ранее писала «Газета.Ru», российские ученые и их европейские коллеги до сих пор недоумевают по поводу сроков запуска рентгеновской обсерватории «Спектр-РГ», который по бумагам должен состояться через год, однако в «Роскосмосе» вдруг начали говорить о его переносе.

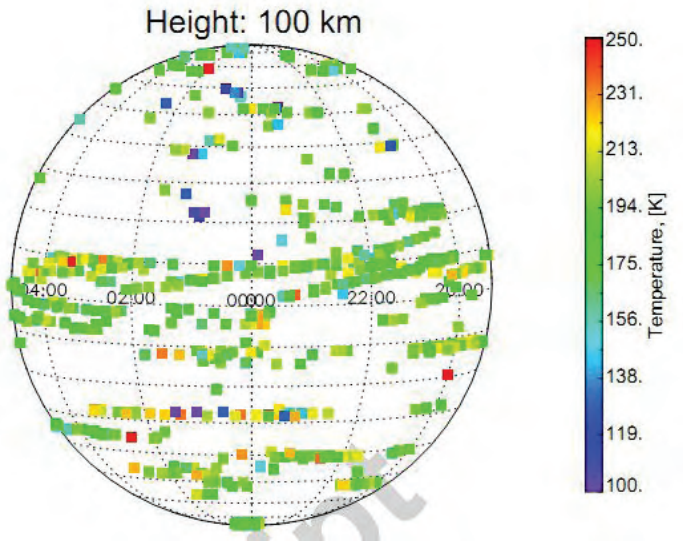
«Когда же полетит «Спектр-РГ» и будут ли перенесены миссии «Луна-Глоб», «Спектр-УФ», «Миллиметрон» и другие?» — поинтересовался корреспондент «Газеты.Ru».

«В рамках новой программы эти ближайшие проекты максимально сохранены и с точки зрения сроков. Но есть вопрос, связанный с готовностью полезной нагрузки. Уже сегодня есть ряд вопросов, связанных с санкциями, по англичанам, по поставкам микросхем. Но по фундаментальным исследованиям к 2020 году мы должны выполнить девять миссий. По этой теме у нас идет превышение лимитов на 11 млрд, поэтому сегодня идет усушка и утруска, поставлена задача максимально идти на уменьшение объемов финансирования. Пока «Спектр-РГ» стоит в расписании на 2017 год, сможет ли он полететь в 2016 году, не знаю, зависит от того, какое решение будет принято по ракете «Зенит», — пояснил чиновник.

Газета.ру
24.03.2015

В атмосфере Венеры открыт неожиданно теплый слой





Исследовательская группа, включающая российских, европейских и американских ученых, обнаружила в атмосфере Венеры неожиданно теплый слой, природа которого до сих пор окончательно не установлена. Исследователи сделали свое открытие, составив температурную карту верхней атмосферы ночной стороны планеты на основе научных данных, собранных зондом Venus Express.

«Мы измерили температуры на высотах от 90 до 140 километров, — говорит один из авторов исследования Денис Беляев из Московского физико-технического института и Института космических исследований РАН. — Обычно температуры на ночной стороне планеты падают с высотой, однако мы обнаружили температурный максимум на карте, наблюдающийся в диапазоне высот 90 – 100 километров. Здесь атмосфера оказалась на 20 – 40 градусов теплее, чем мы ожидали. Мы до сих пор точно не выяснили, что является причиной этого повышения температуры, однако нам известно, что именно на этих высотах находится озоновый слой Венеры. Тут может иметься связь».

Ученые использовали при проведении нового исследования научные данные, собранные при помощи спектрометра SPICAV (Spectroscopy for the Investigation of the Characteristics of the Atmosphere of Venus) европейского зонда Venus Express между июнем 2006 г. и февралем 2013 г. Напомним, что научная станция Venus Express была выведена из эксплуатации в феврале 2015 г., однако ученые всего мира до сих продолжают анализировать собранные ей за время работы на венерианской орбите научные данные.

Измерения температур производились при помощи метода покрытия, который основан на изучении краевых эффектов, наблюдающихся при заслонении планетой яркой далекой звезды. Ультрафиолетовая компонента света, идущего от звезды в моменты начала и окончания покрытия — и, таким образом, проходящего сквозь атмосферу планеты, — анализировалась при помощи спектрометра SPICAV зонда Venus Express.

Для объяснения наблюдаемого явления ученые выдвинули гипотезу, согласно которой неожиданное повышение температуры в этом слое атмосферы Венеры может быть связано с химическими реакциями, протекающие между имеющимися в слое озоном и хлорсодержащими соединениями. В дальнейшем исследователи планируют провести корреляционный анализ для определения наличия связи между параметрами озонового слоя и температурой включающего его в свой состав атмосферного слоя.

Исследование опубликовано в журнале Planetary and Space Science.

astronews.ru
26.03.2015

Грядущая пятница — лучшее время, чтобы наблюдать Луну

Начинающие звездочеты часто считают, что лучшее время для наблюдения за спутником – это полнолуние. А вот опытные



наблюдатели знают, что Луну лучше созерцать в первой четверти ее фазы.

Когда Луна находится в первой четверти своей фазы, видна правая половина ее диска. Именно в это время ночное светило открывает перед своим обозревателем мир удивительных световых контрастов, и на Луне хорошо просматривается рельеф ее поверхности. Первая четверть фазы Луны выпадает на пятницу, 27 марта. Завтра в 3:43 утра по летнему восточному времени и в 07:43 по Гринвичу при хорошей погоде нам представится шанс насладиться удивительным видом спутника Земли.

Если вы посмотрите на Луну в бинокль или малый телескоп, то в первую очередь заметите, что не все ее части выглядят одинаково. Условно всю видимую поверхность спутника можно разделить на два типа: большие равнинные районы серого цвета и малые горные районы белого.

Ранее обозреватели Луны считали, что серыми участками являются моря. Сегодня нам известно, что это плоские, лишенные воздуха и воды равнины, на самом деле являющиеся «морями» из застывшей лавы. Они образовались в результате воздействия крупных астероидов в период ранней истории Луны.

Белые участки включают в себя многочисленные горы, однако их главным отличием являются сотни кратеров, образовавшихся после столкновения с малыми астероидами.

Луна – это единственный космический объект, на поверхности которого мы можем рассмотреть огромное количество деталей. Особенности поверхностного рельефа видны даже в самые малые телескопы.

astronews.ru
26.03.2015

НАСА планирует «отщипнуть» для исследования кусочек астероида

В ближайшие пять лет космическое агентство НАСА планирует запустить ракету на астероид и «отщипнуть» от него кусочек для взятия проб. Это станет своего рода трамплином и тренировочной миссией перед отправкой первого человека на Марс.

В среду агентство обнародовало подробности проекта, бюджет которого составляет 1,25 миллиарда долларов. В рамках него в декабре 2020 года планируется запуск беспилотного космического корабля на солнечных батареях на астероид. Аппарат проведет около года, двигаясь вокруг большого астероида, и «отщипнет» от него 4-метровый валун с помощью роботизированной руки. После этого обломок астероида будет транспортирован к Луне и «припаркован» на лунной орбите.

В 2025 году, используя гигантский космический корабль и капсулу с экипажем «Орион», которые все еще находятся в стадии разработки, два астронавта отправятся в окололунное пространство и начнут изучение обломка астероида. Они выйдут в открытый космос, совершат «прогулку» по обломку и даже доставят небольшой его кусочек на Землю для лабораторных исследований.

Возможно, обломок астероида будет настолько маленьким, что на нем не смогут устоять даже два человека. «В ходе этой миссии мы получим данные, которые понадобятся нам в дальнейшем для отправки космонавтов за пределы околоземной орбиты, а затем и на Марс», - говорит Роберт Лайтфут, помощник директора НАСА.

Лайтфут также обозначил и главный объект предстоящего исследования. Им является астероид 2008 EV5. Его ширина достигает почти четырехсот метров. По своим размерам данный объект превосходит большинство астероидов, которые вращаются вокруг Солнца вблизи Земли. Объектами исследования также могут стать астероиды Бенну и Итокава.

astronews.ru, 26.03.2015

«Рубеж» зарубежного применения

Россия успешно закончила испытания новой ракеты и готова начать ее развертывание

Как стало известно, Министерство обороны РФ завершило анализ результатов испытаний новейшей межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РС-26

«Рубеж» и признало их успешными. Четвертый подряд удачный пуск состоялся 18 марта. Теперь военные готовы принять ее на вооружение в ближайшее время и начать развертывание в следующем году. Между тем к «Рубежу» уже звучали претензии в США: там считают, что Москва может тем самым нарушить свои обязательства перед Вашингтоном

Как рассказали источники «Ъ» в военном ведомстве, пуск РС-26 состоялся 18 марта. Ракета стартовала с мобильной пусковой установки на полигоне Капустин Яр в Астраханской области по полигону Сары-Шаган (Казахстан). «Пуск прошел полностью в штатном режиме, боевая часть ракеты с заданной точностью поразила условную цель,— отметил один из собеседников «Ъ».— Надежность работы систем и агрегатов изделия были подтверждены полученной нами телеметрией». Представитель управления пресс-службы и информации Минобороны Игорь Егоров сказал «Ъ», что «не уполномочен» комментировать факт пуска. Официальный представитель разработчика комплекса — Московского института теплотехники (МИТ) — от комментариев также отказался.

Впервые о начале работ по проекту новой МБР стало известно в марте 2011 года, когда генеральный конструктор МИТ Юрий Соломонов (не называя конкретный тип ракеты) пообещал в скором времени провести ее первый испытательный пуск. Он состоялся 28 сентября того же года с космодрома Плесецк, но был неудачным: ракета при выходе из транспортно-пускового контейнера задела его, спровоцировав тем самым нештатную работу первой ступени. Результатом стало падение изделия всего в 8 км от точки пуска (см. «Ъ» от 29 сентября 2011 года). Однако все последующие пуски (в мае и октябре 2012 года, в октябре 2013 года и нынешний) были успешными: дважды РС-26 поражала цели на камчатском полигоне Кура и дважды — на Сары-Шагане.

С тех пор была проведена огромная работа по доводке комплекса до требуемых параметров, говорит источник «Ъ» в ракетной отрасли: если четыре года назад испытания ракеты проводились с массово-габаритным макетом боевой части, то на сегодняшний день работы по ее боевому оснащению практически полностью завершены. Испытания реальных боевых блоков проводятся именно на короткой трассе Капустин Яр--Сары-Шаган, так как считается, что полигон в Казахстане, на котором намечаются цели для стрельбы, более защищен от разведывательных средств США в отличие от полигона на Камчатке, который, имея упреждающую информацию об испытаниях, можно контролировать, например, с помощью разведкораблей.

С производственной точки зрения проблем для новой МБР возникнуть не должно, утверждают собеседники «Ъ»: мощностей Воткинского завода (Удмуртия) вполне хватит для серийного производства РС-26, даже с учетом его загрузки по выпуску большого количества других ракет («Ярс», «Булава» и «Искандер»). В интервью «Ъ» от 10 июня 2013 года заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов заявлял, что МИТ «законтрактован практически до конца госпрограммы вооружения (до 2020 года.— «Ъ») — ему только делать и делать».

Стоит отметить, что в США (как в экспертном сообществе, так и в ведущих СМИ) в связи с разработкой Россией РС-26 уже звучали обвинения в адрес Москвы. В частности, американские эксперты считали, что «Рубеж» предназначен для поражения целей на расстоянии менее 5500 км, что является нарушением Договора о ракетах средней и малой дальности (РСМД). Однако российская сторона все претензии отвергала, заявляя, что пуски ракеты с Плесецка по Камчатке подтвердили ее межконтинентальную дальность и именно в качестве новой МБР она заявлена по ныне действующему Договору РФ и США о стратегических вооружениях. В прошлом году Госдепартамент США предъявил России официальные претензии и в настоящее время стороны находятся в состоянии бурного выяснения отношений по этому поводу (см. материал на стр. 6). Между тем неизвестно, вошла ли РС-26 в список этих претензий: официально он так и не опубликован, а на словах американские представители говорят пока только о российских крылатых ракетах.

На сегодняшний день на боевом дежурстве РВСН состоят ракетные комплексы семи типов: три — мобильного базирования («Тополь», «Тополь-М» и «Ярс») и четыре — шахтного (РС-18, РС-20, «Тополь-М» и «Ярс»). Такой набор находящихся в эксплуатации ракетных систем (в отличие от тех же США, имеющих только один тип МБР — Minuteman III) приводит прежде всего к удорожанию содержания всего ракетного арсенала в целом. Теперь к ним добавится восьмой комплекс — «Рубеж». По информации «Ъ», в ближайшее время руководство Минобороны оформит официальное решение о принятии РС-26 на вооружение. Командующий РВСН генерал-полковник Сергей Каракаев заявлял ранее, что развертывание новой МБР начнется уже в 2016 году, а ТАСС сообщало, что первой на нее будет перевооружаться 29-я гвардейская ракетная дивизия (Иркутск).

Иван Сафронов
Коммерсант
26.03.2015

GPS IIF–9 успешно запущен с мыса Канаверал



Девятый спутник GPS Block IIF (GPS IIF-9) ВВС США запущен в среду в 2:36 p.m. со стартовой площадки 37 на мысе Канаверал, Флорида.

Запуск осуществила компания ULA (Объединённый альянс) с помощью ракеты-носителя Delta IV, «рабочей лошадки» для всей флотилии GPS.

GPS IIF-9 – один из спутников следующего поколения, привносящих различные улучшения для предоставления лучшей точности, усиления сигнала и повышения производительности системы.

Успешный запуск ракеты ULA поддерживали ВВС и 45-е Космическое крыло. Это четвёртый запуск ULA в этом году и 95-й с тех пор, как компания образовалась в 2006-м.

Вестник ГЛОНАСС
26.03.2015

Россия и Никарагуа намерены сотрудничать в сфере спутниковой навигации

Спутниковая навигация стала одним из перспективных направлений сотрудничества России и Никарагуа, озвученным на переговорах президента Никарагуа Даниэля Ортега и главой МИД РФ Сергеем Лавровым.

«Сергей Лавров передал мне послание президента России, где подтверждается решительность обеих стран развивать весь комплекс наших двусторонних отношений, в особенности направленных на реализацию проектов в сельском хозяйстве, транспортной сфере, инфраструктурной, в области гражданской авиации, машиностроении, спутниковой навигации, фармацевтике», - сказал Д.Ортега.

Сообщается, что Никарагуа, в свою очередь, настроена на развитие отношений с Россией во всех областях.

Вестник ГЛОНАСС
26.03.2015

Объекты морской дифференциальной коррекции в Ленинградской области будут реконструированы

Компания «Росморпорт» проведет реконструкцию объектов опорной станции морской дифференциальной подсистемы GPS/ГЛОНАСС в Петербурге и Ленинградской области, сообщает региональное издание.

«Ведется поиск подрядчика. Начальная цена запроса предложений, по данным сайта госзакупок, составляет 9,9 млн рублей. Предложения принимаются до 13 апреля, итоги подведут не позднее 29 мая 2015 года», - говорится в сообщении.

Отмечается, что в рамках работ будут реконструированы контрольно-корректирующая станция «Шепелёвская» на полуострове Каравалдай, удаленный пункт контроля в здании Трансфлота, 41-й причал Большого порта в Петербурге, и удаленный пункт контроля в гидрографической службе ЛенВМБ в Ломоносове.

Вестник ГЛОНАСС
26.03.2015

Принято решение о заправке РКН «Союз–ФГ» компонентами топлива

На космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, на котором были рассмотрены результаты испытаний

на стартовом комплексе ракеты космического назначения (РКН) «Союз-ФГ», предназначенной для выведения на орбиту транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-16М» с международным экипажем.

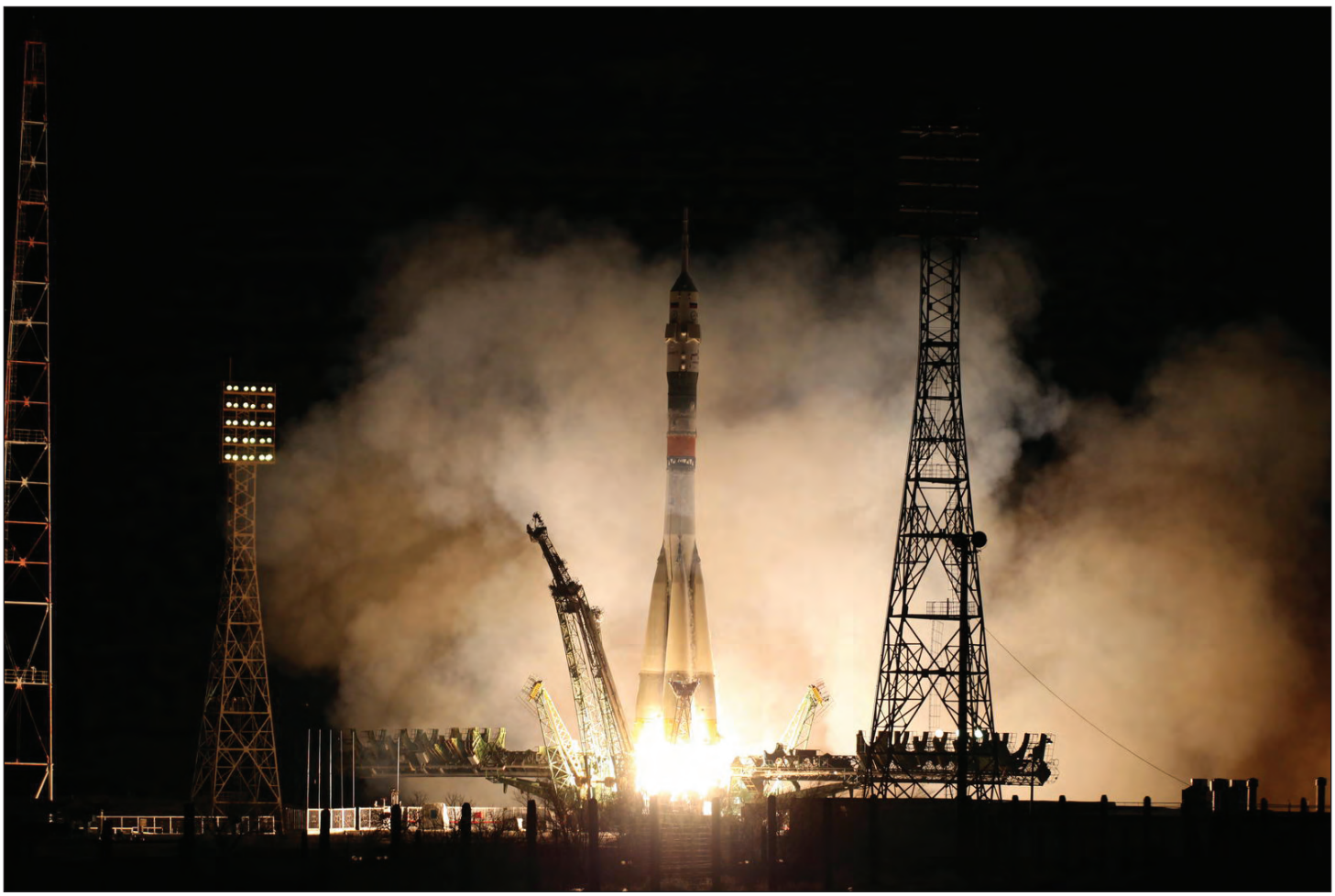
Заслушав доклады руководителей работ, Государственная комиссия приняла решение о готовности РКН «Союз-ФГ» с ТПК «Союз ТМА-16М» к заправке компонентами топлива и пуску.

В соответствии с графиком предстартовых работ специалисты предприятий ракетно-космической промышленности приступили к операциям по заправке баков РКН окислителем и горючим.

Пуск РКН «Союз-ФГ» с пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М» запланирован на 27 марта в 22:42 мск.

Роскосмос
27.03.2015

Состоялся запуск пилотируемого корабля «Союз ТМА–16М»



27 марта, в 22 часа 42 минуты по московскому времени со стартового комплекса площадки 1 («Гагаринский старт») космодрома Байконур произведен успешный пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ», предназначенной для выведения на орбиту транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-16М».

Через 528 секунд полета пилотируемый корабль «Союз ТМА-16М» штатно отделился от третьей ступени ракеты-носителя на расчетной орбите. Экипаж корабля в составе командира, космонавта РОСКОСМОСа Геннадия ПАДАЛКИ, бортинженеров – Михаила КОРНИЕНКО (РОСКОСМОС) и Скотта КЕЛЛИ (NASA) чувствует себя хорошо.

Стыковка ТПК «Союз ТМА-16М» с Международной космической станцией запланирована на 04:36 мск 28 марта.

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 189

«Союз ТМА–16М» с новым экипажем выведен на орбиту

Пилотируемый корабль «Союз ТМА-16М» с новым экипажем отделился от ракеты-носителя «Союз-ФГ» и вышел на орбиту дальнего сближения с МКС, сообщил РИА Новости представитель Роскосмоса.

«Состоялось отделение космического корабля от третьей ступени ракеты-носителя. Стыковка с МКС намечена через шесть часов после старта — ориентировочно в 04.42 мск 28 марта в автоматическом режиме», — сказал собеседник агентства.

На орбиту летят космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также астронавт НАСА Скотт Келли. Михаилу Корниенко и Скотту Келли на борту МКС предстоит работать в течение года, их возвращение на Землю планируется 3 марта 2016 года. Геннадий Падалка должен вернуться на Землю раньше — в результате полугодового полета он станет рекордсменом по общему времени пребывания в космическом пространстве (суммарная продолжительность 878 суток) и опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева, который в общей сложности провёл на МКС и станции «Мир» 803 суток.

На станции новый экипаж встретят Терри Вёртс (NASA), Антон Шкаплеров (Роскосмос) и Саманта Кристофоретти (ESA).

РИА Новости
27.03.2015, 22:57

Галактики вынудили ученых усомниться в корпускулярности темной материи



«Ящик Пандоры», скопление галактик Abell 2744 заставило ученых усомниться в существовании частиц темной материи

Наблюдения за столкновениями галактик и взаимодействием темной материи в них заставили физиков усомниться в том, что эту загадочную субстанцию вообще можно разделить на частицы, взаимодействующие друг с другом, как видимая материя и антиматерия, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

«Наши наблюдения спустили возможность взаимодействия двух «частицы» темной материи ниже шанса того, что два протона начнут притягиваться или сталкиваться друг с другом. Это означает, что темная материя вряд ли состоит только лишь из «темных протонов». Если бы это было так, то тогда мы бы видели, как они отскакивают друг от друга», — заявил физик Дэвид Харви (David Harvey) из университета Эдинбурга (Великобритания).

Харви и его коллеги пришли к такому выводу, проследив с помощью телескопов «Чандра» и «Хаббл» за столкновениями 72 скоплений галактик, в ходе которых одно скопление звезд буквальным образом «простреливало» другое навылет.

Наблюдая за этими «космическими ДТП», ученые пытались понять, сказываются ли они на состоянии тех

скоплений темной материи, которые есть в каждой галактике и на чью долю приходится львиная масса материи в них. Такие столкновения длятся сотни миллионов и даже миллиарды лет, из-за чего ученые восстанавливали их ход, сравнивая галактики на разных этапах «ДТП».

Во время этого процесса ученые исходили из двух возможных вариантов поведения темной материи, один из которых подразумевал, что ее частицы слабо, но часто взаимодействуют друг с другом, а второй говорил о редких, но достаточно сильных взаимодействиях. В первом случае столкновение галактик приведет к тому, что «облака» темной материи замедлят свое движение, а во-втором — часть их будет разбросана по окружающей межгалактической среде.

Оба этих явления можно будет легко заметить — замедление темной материи вызовет перестройки в структуре галактик, снизит скорость их движения и сместит звезды относительно ее скоплений, а выброс скажется на общей массе галактики.

Как показали снимки и данные с «Чандры» и «Хаббла», ни та, и ни другая теория не были верны — на самом деле, гало и прочие сгустки темной материи проходят друг через друга так, как будто их «визави» нет на месте.

Это означает, что частицы темной материи, если они существуют, в чем авторы статьи начали сомневаться, взаимодействуют друг с другом хуже, чем они «общаются» с обычной материей, или не делают этого в принципе. Таким образом, темная материя стала еще более загадочной и непонятной, чем она была раньше, что еще больше усложняет ее поиски и ставит под сомнения возможность ее прямого обнаружения при помощи строящихся или уже существующих детекторов распада ее частиц.

РИА Новости
27.03.2015

Авиация ЦВО заняла позиции по траектории старта корабля «Союз»

Авиационные силы, средства поиска и спасения Центрального военного округа (ЦВО) подготовились к старту корабля «Союз ТМА-16М» и заняли позиции на аэродромах вдоль траектории его полета, сообщает пресс-служба округа в пятницу.

Запуск ракеты-носителя «Союз-ФГ» с пилотируемым кораблем «Союз ТМА-16М» и экипажем на Международную космическую станцию (МКС) назначен на 22.42 мск с Байконура. На орбиту отправятся космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также астронавт НАСА Скотт Келли

«За час до старта космического корабля, военнослужащие будут приведены в готовность №1... В поисково-спасательном обеспечении старта принимают участие 140 военнослужащих, 10 вертолётов Ми-8 со спецоборудованием и врачами на борту, 3 самолёта Ан-12 и Ан-26 и 17 единиц автотехники повышенной проходимости. Дежурство по запуску и выведению на орбиту космического корабля организовано в центре боевого управления в Екатеринбурге», — отмечается в сообщении.

РИА Новости
27.03.2015, 09:57

НАСА запустит 1 апреля в космос марсианскую «летающую тарелку» LDSD



Посадочный модуль LDSD, похожий по форме на классическую «летающую тарелку», будет отправлен в ближний космос в ночь с 31 марта на 1 апреля для очередной проверки его способности приземляться на поверхность Марса и других планет, сообщает пресс-служба НАСА.

После отправки марсохода Curiosity к Марсу и после успешной и при этом чрезвычайно рискованной процедуры посадки 900-килограммового ровера инженеры НАСА начали думать о том, как можно упростить и обезопасить этот процесс, и одновременно снять ограничения по массе и месту приземления.

Первые упоминания о проекте LDSD появились на сайте НАСА в июне 2012 года, за два месяца до посадки марсохода Curiosity в кратере Гейл. Тогда никто не называл этот посадочный модуль «летающей тарелкой» — инженеры и конструкторы из Лаборатории реактивного движения НАСА (JPL) в Пасадене, занимавшейся этим проектом, еще не успели собрать аппарат целиком

и занимались разработкой отдельных его компонентов.

В конце июня 2014 года состоялись первые испытания «летающей тарелки», в ходе которых инженеры НАСА проверили работоспособность ее двигателей и парашютов, запустив LDSD в верхние слои атмосферы на гигантском воздушном шаре. Успешное завершение этой фазы открыло дорогу для максимально экстремальной процедуры проверки, доступной на Земле – запуск в ближний космос и посадку.

Этот процесс можно будет увидеть на телеканале НАСА, который будет вести прямую трансляцию с Тихоокеанской ракетной базы на гавайском острове Кауаи, где будет проходить первый «космический» запуск LDSD, если этому не помешает погода.

При удачном стечении обстоятельств, зрители смогут увидеть и кадры с камер, установленных на борту «летающей тарелки», во время ее взлета и посадки. Если все завершится удачно, то JPL создаст посадочный модуль для следующего марсохода на год раньше задуманного, что выкроит время на создание «человеческой» версии LDSD или для улучшения конструкции самого ровера.

РИА Новости
27.03.2015

НАСА: каталог околоземных астероидов NEOWISE выложен в открытый доступ

Коллаборация NEOWISE, работающая с «воскрешенным» инфракрасным телескопом WISE, открывает доступ к каталогу околоземных и потенциально опасных астероидов, который обсерватория составляла с декабря 2013 года и по начало текущего года, сообщает пресс-служба НАСА.

«NEOWISE является жизненно важной частью в программе НАСА, направленной на поиск объектов, которые действительно могут угрожать Земле. Данные, собранные нами, показывают, насколько далеко мы продвинулись в понимании реальной степени опасности для планеты, но нам предстоит еще вложить массу коллективных усилий в поиск всех объектов, способных нанести серьезный ущерб человечеству и жизни на Земле», — заявил Линдли Джонсон (Lindley Johnson), директор Программы наблюдений за околоземными объектами в НАСА.

За первый год наблюдений с момента воскрешения WISE получил свыше 2,5 миллиона новых фотографий и проследил за 10 тысячами уже известных и новых объектов Солнечной системы. На этих снимках члены коллаборации уже успели найти 127 новых небесных тел, в том числе 39 астероидов, чьи орбиты близко походят к пути движения Земли вокруг Солнца.

За первые месяцы второго года жизни после «воскрешения» зонд, по словам Эми Мейнцер (Amy Mainzer), руководителя коллаборации, уже успел открыть 21 новый объект, включая шесть околоземных астероидов. Как надеются ученые, открытие каталога первого года работы и подключение любителей астрономии и добровольцев к его изучению поможет им найти массу астероидов, которые упустили сами члены коллаборации.

Космический телескоп WISE стоимостью 320 миллионов долларов был запущен в декабре 2009 года. Он закончил основную часть своей миссии по составлению карты неба в инфракрасном диапазоне в июле 2010 года, когда у него закончились запасы жидкого водорода, необходимого для охлаждения инфракрасных детекторов. НАСА решило не сворачивать проект, и перевело телескоп на изучение астероидов и комет. «Теплая» миссия аппарата, названная NEOWISE, началась в октябре 2010 года.

Всего телескоп сделал более 2,7 миллиона снимков и внес в каталоги более 560 миллионов объектов — от галактик до комет и астероидов. В частности, он обнаружил более 34 тысяч новых астероидов, 21 комету и открыл более 150 ранее неизвестных объектов, сближающихся с Землей (NEO). В февраля 2011 года большая часть оборудования аппарата была выключена, и телескоп был переведен в спящий режим.

В декабре 2013 года НАСА приняло решение «воскресить» WISE и инициировало новую трехгодичную миссию, в рамках которой телескоп исследует популяцию околоземных астероидов и ищет среди них потенциально опасные, а также те, куда можно будет отправить планируемую НАСА пилотируемую экспедицию в рамках проекта ARM.

РИА Новости
27.03.2015

Биологи нашли бактерии со встроенным аккумулятором электроэнергии

Биологи выяснили, что два очень необычных штамма микробов научились запасать энергию крайне непривычным способом для живых организмов – они выращивают в себе микроскопические кристаллы магнетита и «накачивают» их электронами, таким образом превращая их в биобатарейки, которыми пользуются другие бактерии, говорится в статье,


Энтерогеморрагическая бактерия Escherichia coli (EHEC) под микроскопом

опубликованной в журнале Science. «У подобных микробов может быть масса применений в геохимической промышленности. К примеру, сегодня химики пытаются приспособить магнетит для очистки воды от токсичных металлов путем их восстановления и поглощения. Наши бактерии смогут поглощать подобные кристаллы магнетита, восстанавливать их и тем самым улучшать их способность по очистке воды», — пояснил Андреас Капплер (Andreas Kappler) из Тюбингенского университета (Германия).

Капплер и его коллеги открыли новый вид «электрических» бактерий и нашли своеобразные биоаккумуляторы внутри них, изучая образцы микробов, живущих в почве и грунтовой воде. Наблюдая за их жизнью в светлое и темное время суток, им удалось раскрыть пример крайне необычного и своеобразного сотрудничества между двумя видами микробов, Rhodopseudomonas palustris и Geobacter sulfurreducens.

Второй вид бактерий хорошо известен биологам из-за их необычных свойств: они питаются окислами железа и углеводородами, а также способны притягиваться к металлическим поверхностям и частицам. Некоторые ученые предлагают использовать особо прожорливые штаммы Geobacter sulfurreducens в «живой батарейке» — бактерии будут окислять активное вещество в топливных ячейках и передавать освободившиеся электроны в электрическую цепь.

Как обнаружили Капплер и его коллеги, когда в среде с ними появляются менее известные бактерии Rhodopseudomonas palustris, возникает интересный круговорот веществ. В темное время суток Geobacter sulfurreducens поедают растворенные в воде ионы железа и восстанавливают их, понижая степень окисления с +3 до +2, выбрасывая полученные «отходы» в виде частиц магнетита.

В свою очередь, днем Rhodopseudomonas palustris поглощают восстановленное железо и повторно окисляют его, используя подобные кристаллы в качестве своеобразных «батареек». Подобный симбиоз и круговорот соединений железа позволяет микробам практически бесконечно пользоваться ими, расходуя только органику, воду, углекислоту и другие распространенные в природе вещества в процессе жизнедеятельности.

Подобные сообщества микробов, помимо очистки вод от тяжелых металлов и прочих загрязнителей, в принципе можно использовать и для более сложных задач – снабжения электроэнергией различных наноприборов и прочих устройств. Однако для этого потребуются еще месяцы, если не годы исследований, заключают ученые.

РИА Новости
27.03.2015

ГПКС: спутник «Экспресс–АМ7» введут в эксплуатацию в мае 2015 года



Новый российский телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ7», запущенный при помощи ракеты-носителя «Протон-М» 19 марта, достиг геостационарной орбиты и будет введен в эксплуатацию в мае, сообщает ФГУП «Космическая связь» (ГПКС).

«Космический аппарат «Экспресс-АМ7» успешно достиг геостационарной орбиты. Ввод в эксплуатацию нового спутника ГПКС ожидается в мае 2015 года», — сообщили в компании.

На период с 25 по 30 марта запланированы работы по приведению бортовых систем в эксплуатационную конфигурацию и размещению космического аппарата в штатной орбитальной позиции 40° восточной долготы. «Экспресс-АМ7» — космический аппарат тяжелого класса,

созданный на базе современной космической платформы «Eurostar-3000» компанией «Airbus D&S» по заказу ФГУП «Космическая связь». Данная космическая платформа позволяет разместить на космическом аппарате модуль бортового ретрансляционного комплекса общей массой до 1,5 тонн и энергопотреблением до 14 кВт.

При создании спутника «Экспресс-АМ7» были максимально использованы возможности космической платформы — в составе полезной нагрузки спутника 80 транспондеров C-, Ku- и L- диапазонов частот и восемь антенных систем, две из которых перенацеливаемые.

Наличие многозоновых фиксированных антенн с обслуживанием территории России, Западной Европы и Азии, а также перенацеливаемых в широком секторе антенн, в сочетании с возможностью перераспределения радиочастотного ресурса бортового ретрансляционного комплекса между зонами обслуживания, позволит гибко реагировать на изменения рынка услуг спутниковой связи в течение всего 15-летнего гарантированного срока активного существования космического аппарата «Экспресс-АМ7».

РИА Новости
27.03.2015

Два лунных затмения смогут наблюдать жители Земли в этом году

Два лунных затмения произойдут в этом году. 4 апреля погружение Луны в земную тень увидят жители Западного полушария, 28 сентября - Восточного.

Второе затмение можно будет наблюдать перед рассветом в европейской части России, рассказал корр. ТАСС пресс-секретарь Института прикладной астрономии РАН Николай Железнов.

«4 апреля лунное затмение можно будет увидеть на западе Северной и Южной Америки и на островах Тихого океана, в Австралии и Новой Зеландии. Луна погрузится в тень Земли и приобретет кровавый оттенок на восемь минут. Полное затмение 28 сентября будет более продолжительным - 1 час 13 минут. Его будет видно в Европе, на Западе Азии, в Африке, Гренландии, в Северной и Южной Америке», - отметил Железнов.

Земная атмосфера как линза

Лунное затмение происходит, когда Земля оказываются между Солнцем и Луной на одной линии. Луна в это время не пропадает из поля зрения. «Подсветка Луны в этот момент идет не напрямую от Солнца. Спутник Земли подсвечивает земная атмосфера, играя роль линзы», - отметил ученый. Цвет Луны во время затмения может быть разным - от коричневого до кроваво-красного. «Это зависит от состояния верхних слоев атмосферы, на которое влияют множество факторов, в том числе солнечная активность в данный момент», - добавил собеседник агентства.

Зачастую лунные затмения сопровождают солнечные и наоборот. В 2015 году одно солнечное затмение уже случилось 20 марта, второе произойдет 13 сентября, лунные затмения произойдут через две недели после каждого из них. Парность солнечных и лунных затмений с точки зрения астрометрии объясняется быстрым движением Луны вокруг Земли.

Когда Земля и Солнце располагаются на одной линии, Луна успевает обогнуть Землю, оказавшись как с одной, так и с другой стороны. Иногда первым случается солнечное затмение, иногда наоборот.

Пик лунного затмения 4 апреля приходится на 14:56 мск, Луна пробудет в тени Земли по четыре минуты до и после этого момента. Фаза полного затмения 28 сентября начнется в 5:11 мск, его пик будет пройден в 5:47 мск, а завершится в 6:24 мск, свидетельствуют расчеты Института прикладной астрономии РАН.

ИТАР–ТАСС
27.03.2015

Гватемала просит Россию содействовать в отправке своего первого космонавта в космос

Россия рассмотрит просьбу Гватемалы о направлении гватемальского космонавта в российский центр подготовки. Об этом заявил в четверг глава МИД Сергей Лавров на совместной пресс-конференции с гватемальским коллегой Карлосом Моралесом.

«Мы получили просьбу относительно возможности направления гватемальского космонавта в центр подготовки, который действует в РФ, - сказал министр. - Разумеется, будем эту просьбу рассматривать. Она адресована нашему космическому агентству, которое изучит это обращение вместе с другими странами-

участницами проекта Международной космической станции».

Гватемальский министр рассчитывает, что «первый космонавт из Гватемалы сможет выйти в космос, благодаря программе, которая существует в России».

ИТАР–ТАСС
27.03.2015

С космодрома во Французской Гвиане будет запущен «Союз» с европейскими спутниками Galileo

Запуск российской ракеты-носителя «Союз-СТ-Б» с двумя европейскими навигационными спутниками на борту состоится в пятницу с французского космодрома в Гвианском космическом центре (ГКЦ). Как сообщили в пресс-службе компании Arianespace, которая отвечает за обслуживание пускового комплекса, старт назначен на 18:46 по местному времени (00:46 мск 28 марта).

В космос российская ракета-носитель должна доставить спутники для навигационной системы Galileo, которую разрабатывает Европейское космическое агентство (ЕКА). За выведение двух космических аппаратов «Galileo FOC» (Full Operational Capability) массой 730 кг каждый отвечает разгонный блок «Фрегат-МТ», разработанный в НПО имени Лавочкина. Разведение спутников, которые будут доставлены на круговую околоземную орбиту высотой 23,5 тыс км и наклонением 55,04 градуса, должно быть произведено через 3 часа 47 минут после запуска ракеты.

Это вторая пара серийных эксплуатационных спутников, которые обеспечат полномасштабное функционирование европейской навигационной системы. Этот проект, над которым специалисты ЕКА работают при поддержке Евросоюза, представляет собой аналог российской ГЛОНАСС и американской GPS и является одним из приоритетных проектов для Брюсселя.

Как неоднократно подчеркивали в Еврокомиссии, программа Galileo «находится на острие технологического прогресса и обладает огромным экономическим потенциалом, который будет способствовать задачам роста и конкурентоспособности ЕС». «Наша цель - получить первые результаты работы службы Galileo самое позднее в 2016 году, а полномасштабная работа системы должна быть обеспечена к 2020 году», - отмечала ранее еврокомиссар по вопросам внутреннего рынка, промышленности и предпринимательства Эльжбета Беньковска.

Первая пара полноценных эксплуатационных аппаратов созвездия Galileo была запущена с космодрома Куру также при помощи российского «Союза» в августе 2014 года. Несмотря на то, что старт прошел успешно, аппараты в результате были доставлены на орбиту с отклонением от изначально заданных координат. Согласно выводам экспертной комиссии, причиной вывода спутников на нерасчетную орбиту стал конструктивный дефект разгонного блока «Фрегат-МТ», схема которого после этой нештатной ситуации была оперативно доработана.

Работа над Galileo началась еще в 2000 году. В 2005 и 2008 годах были запущены два экспериментальных спутника GIOVE. В 2011 году. К 2015 году на орбите планируется разместить 18 спутников, а окончательно формирование системы должно завершиться в 2018 году, когда общая численность космических аппаратов достигнет 30.

Спутниковый комплекс будет обеспечивать высокоточное глобальное позиционирование, будучи совместимым с GPS и ГЛОНАСС. Европейцы подчеркивают, что в отличие от американского и российского конкурентов, изначально разрабатывавшихся для нужд военных, их система - исключительно гражданского назначения.

Для «Союзов» это будет одиннадцатый в истории старт, осуществленный за пределами бывшего СССР. Российские ракеты с космодрома во Французской Гвиане запускаются с 2011 года на основе межправительственного соглашения между Россией и Францией.

ИТАР–ТАСС, 27.03.2015

На месте гибели Гагарина создадут музейно–мемориальный комплекс первого отряда космонавтов

На месте гибели Юрия Гагарина во Владимирской области создадут музейно-мемориальный комплекс первого отряда советских


Юрий Гагарин, 1961 год

космонавтов. Летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза Алексей Леонов уже начал сбор средств на строительство мемориала.

Его проект был представлен в пятницу во время памятных мероприятий на месте гибели Гагарина и его товарища - летчика-испытателя Владимира Серегина близ деревни Новоселово Владимирской области.

«Мы договорились с министром культуры РФ (Владимиром Мединским) о том, что этот комплекс войдет в место посещения по программе «Золотое кольцо». Это значит, что здесь будут туристы, поэтому здесь мы построим также кемпинги», - сообщил Алексей Леонов корр. ТАСС.

Как рассказали ТАСС в администрации Киржачского района Владимирской области, на территории которого планируется построить комплекс, проект мемориала разработан академиком Российской академии художеств Валерием Ржевским. «Комплекс будет построен в виде палубы авианосца, в конце которого устремится в небо самолет МиГ-29», - уточнил собеседник агентства. Его площадь - 7,2 гектара, комплекс включает музей космонавтики и уже установленную стелу на месте падения самолета, в котором разбились Гагарин и Серегин.

Как сообщил ТАСС глава Киржачского района Владимир Рязанов, «без учета строительства музея стоимость проекта составит около 120 млн рублей». Пока же Фонду первого космонавта планеты Земля и его летного наставника, который возглавляет Алексей Леонов, удалось собрать менее 4 млн рублей.

«Нам в этом году надо сделать, как она изображена (на проекте) - палуба авианосца и в конце ее взлетающий МиГ-29 - мечта многих летчиков», - сказал Алексей Леонов на митинге памяти. А вдоль палубы установят именные флажки летчиков первого отряда космонавтов СССР.

Первый отряд космонавтов

Этот отряд был сформирован в начале 1960 года и назывался «Группа ВВС номер 1». Была отобрана группа из летчиков ВВС, ПВО и морской авиации. Это - Иван Аникеев, Валерий Быковский, Борис Волынов, Юрий Гагарин, Виктор Горбатко, Владимир Комаров, Алексей Леонов, Григорий Нелюбов, Андриян Николаев, Павел Попович, Герман Титов, Георгий Шонин. Позднее в отряд были зачислены Евгений Хрунов, Дмитрий Заикин, Валентин Филатьев, Павел Беляев и Марс Рафиков. Валентин Бондаренко погиб, а Валентин Варламов и Анатолий Карташов были отчислены из отряда до окончания ими космической подготовки.

Ровно 47 лет назад - 27 марта 1968 года назад близ деревни Новоселово Киржачского района разбился истребитель МиГ-15УТИ, на его борту были Юрий Гагарин и его летный наставник Владимир Серегин. На месте их гибели 17 октября

1975 года был открыт мемориал - 16-метровая стела в форме крыла самолета из красного гранита.

Почтить память товарищей во Владимирскую область сегодня приехали трое из четверых оставшихся в живых космонавтов первого отряда - Алексей Леонов, Борис Волынов, Виктор Горбатко, а также летчики-космонавты Владимир Коваленок и Роман Романенко. Кроме того, в памятной церемонии по традиции участвовали студенты, школьники и местные жители.

ИТАР–ТАСС
27.03.2015

К Земле приблизился астероид 2014 YB35

Знания и современные технологии позволяют астрономам узнавать заблаговременно о приближении к Земле других космических тел. Наша планета делит космическое пространство со множеством объектов. Одни из них крупнее, другие меньше. Время от времени, вращаясь вокруг Солнца, некоторые из них проходят мимо Земли. Такого рода события вызывают интерес у ученых и опасения у обывателей.

Подобная реакция последовала и на новость о предстоящем сближении Земли с астероидом 2014 YB35. По предположительным оценкам специалистов данный объект достигает 440-990 метров в диаметре. Астероид миновал Землю сегодня, 27 марта, в 09:20 по Московскому времени. Расстояние между объектом и нашей планетов в момент сближения в 11,7 раз превышало расстояние между Землей и Луной.

11,7 расстояний от Земли до Луны. Это 4,5 миллиона километров. По космическим меркам данное расстояние, безусловно, считается близким. Однако такое сближение не несет угрозы столкновения и не приводит к каким-либо другим негативным последствиям. НАСА абсолютно не было обеспокоено на этот счет.

Астероид YB35 был открыт в декабре 2014 года. Его сегодняшнее сближение с нашей планетой не стало максимальным. Астероид подойдет к Земле на еще более близкое расстояние в марте 2033 года и в 2128 году.

Тем не менее, ученые относят астероид YB35 к потенциально опасным космическим объектам. Теоретически его столкновение с Землей обернулось бы для нашей планеты катастрофой глобального масштаба.

astronews.ru, 27.03.2015

«Умные» футболки Hexoskin в будущем могут использоваться в космических миссиях



Футболка – это не только предмет гардероба, уж только не когда речь идет об исследовании космического пространства. «Умная» футболка для астронавтов – это предмет одежды, который однажды сможет отправлять с космоса на Землю биометрические данные для того, чтобы специалисты могли контролировать состояние здоровья космических путешественников.

В настоящее время экипаж участвует в эксперименте по имитации полета на Марс. В рамках проекта Hawaii Space Exploration Analog его участники используют недавнюю разработку канадской компании Hexoskin – «умные» футболки для биометрического мониторинга. Данный эксперимент позволяет определить, насколько хорошо члены экипажа смогут справиться с суровыми климатическими условиями окружающей среды чужой для нас планеты.

«Члены экипажа тестировали футболки Hexoskin для отслеживания производительности во время выхода в открытый космос и исследования геологии планеты. Посредством приложения Hexoskin они могли контролировать свои биометрические показатели, включая пульс и частоту дыхания», –говорит Джоселин Данн, главный ученый проекта.

Hexoskin – это коммерческая версия футболки Astroskin. Последняя была протестирована в прошлом году в ходе 45-дневной миссии в Антарктиде. Канадское космическое агентство (ККА) надеется, что к лету футболку удастся отправить в космос, хотя дата запуска пока не назначена.

«Мы хотим, чтобы люди проводили исследования в контексте реальной жизни. Мы не используем для экспериментов беговые дорожки. Вместо этого мы хотим знать, что происходит с людьми, когда они лазают по горам, гуляют по городу, находятся дома и спят», – говорит Пьер-Александр Фурнье, управляющий директор компании-производителя.

Использование одежды Hexoskin имеет перспективы не только в космической сфере. Она также может применяться для контроля над здоровьем жителей удаленных населенных пунктов. Это особенно актуально в Канаде, где тысячи людей живут в северных сельских районах.

Компания Hexoskin вместе с ККА также приобщают к экспериментам пожилых людей, мониторя их здоровье. Многие эффекты старения наблюдаются и на орбите, в частности остеопороз, мышечная слабость, нарушения тока крови. По словам Фурнье, на сегодняшний день 100 групп в 12 странах проводят медицинские исследования, используя футболки Hexoskin.

astronews.ru, 27.03.2015

«Глонасс–К2» полетит в 2018 году

Первый космический аппарат «Глонасс-К2» будет запущен на орбиту в 2018 году, сообщил генеральный директор компании «Информационные спутниковые системы» имени Решетнёва» Николай Тестоедов.

«В 2018 году мы готовим к запуску первый спутник серии «Глонасс-К2». Это спутник с расширенными возможностями. В развитие навигационной функции. Будут излучаться новые сигналы с кодовым разделением, поэтому он обеспечит большую точность определения координат пользователей и более точные привязки в тех системах, где важна точная привязка ко времени, например, вычислительные системы, связные и так далее», - сказал Тестоедов.

Кроме этого, пояснил он, учитывая глобальность системы ГЛОНАСС, на спутнике «Глонасс-К2» будет установлена аппаратура, которая обеспечит и ненавигационные функции, например, функции системы поиска и спасания международной системы КОСПАС-САРСАТ.

Вестник ГЛОНАСС
27.03.2015

Следующий «Глонасс–К1» запустят не раньше 2017 года

Следующие аппараты серии «Глонасс-К1» будут готовы к запуску в 2017 году, сообщил генеральный директор компании «Информационные спутниковые системы» имени Решетнёва» Николай Тестоедов.

«Это обеспечивает поддержание полноценной орбитальной группировки и в интересах России, и глобально по земному шару», - сказал он.

Он напомнил, что первый спутник серии «Глонасс-К1» находится на орбите уже четыре года, с ним проводятся лётные испытания. «Для их завершения необходимо было запустить второй спутник. Этот запуск состоялся в конце 2014 года, и в этом году мы проведём необходимые лётные испытания обоих аппаратов», - сказал глава ИСС.

После этого данные спутники могут быть включены в состав орбитальной группировки, подчеркнул он. «При этом будут выполнять функцию существующих КА «Глонасс-М», потому что на борту есть вся необходимая аппаратура, одновременно будет идти тестирование новой аппаратуры», - сказал Тестоедов.

Он также прокомментировал проблемы, которые были выявлены со стандартом частоты на космическом аппарате «Глонасс-К1».

«Возникли проблемы с двумя рубидиевыми стандартами на аппарате «Глонасс-К1», запущенном в 2011 году. Комиссии провели необходимые исследования. И сейчас мы проверяем эти стандарты на втором спутнике данной серии», - сообщил глава ИСС.

Вестник ГЛОНАСС
27.03.2015

Из Гвианского космического центра состоялся пуск РН «Союз–СТ–Б»

28 марта в 00 часов 46 минут по московскому времени из Гвианского космического центра (ГКЦ, Французская Гвиана) совместными расчетами российских и европейских специалистов выполнен пуск российской ракеты-носителя «Союз-СТ-Б» с разгонным блоком «Фрегат-МТ» и двумя европейскими космическими аппаратами «Галилео FOC» M2.

В расчетное время головной блок в составе разгонного блока «Фрегат-МТ» и двух космических аппаратов «Галилео FOC» M2 отделился от третьей ступени ракеты-носителя и продолжил полет. Отделение космических аппаратов запланировано на 4:34 мск.

О программе «Союз в Гвианском космическом центре»

Проект «Союз в ГКЦ» осуществляется на основе Межправительственного

соглашения между Россией и Францией, подписанного в ноябре 2003 года. РОСКОСМОС отвечает за выполнение программы «Союз в ГКЦ» с российской стороны и координирует работы с отечественными предприятиями ракетно-космической отрасли, задействованными в программе (ФГУП «ЦЭНКИ», ОАО «РКЦ «Прогресс», НПО им. С.А.Лавочкина).

Ракета-носитель «Союз-СТ», производства ОАО «РКЦ «Прогресс», разработана на базе ракеты «Союз-2» для обеспечения коммерческих запусков космических аппаратов с космодрома Куру (Французская Гвиана). Она адаптирована к требованиям Гвианского космического центра в части безопасности (прием телекоманд с Земли на прекращение полета), системы телеизмерений (передатчики, работающие в дециметровом диапазоне с европейской структурой кадра телеметрии) и условий эксплуатации (повышенная влажность, морская транспортировка и другие). Ракета-носитель «Союз-СТ» оснащена соответствующим международным требованиям головным обтекателем типа СТ, что, в сочетании с использованием разгонного блока «Фрегат», позволяет обеспечить выведение на орбиту самого широкого спектра полезных нагрузок.

Разгонный блок «Фрегат-МТ» разработан НПО им. С. А.Лавочкина в рамках Федеральной космической программы России для выведения космических аппаратов различного назначения в составе модернизированных и существующих ракет-носителей типа Р-7А. Разгонный блок позволяет существенно повысить энергетические и эксплуатационные характеристики ракет-носителей. Использование блока делает возможным выведение космических аппаратов практически на любые заданные орбиты искусственных спутников Земли, а также межпланетные траектории.

Роскосмос, 28.03.2015

Пилотируемый корабль «Союз ТМА–16М» успешно пристыковался к МКС





28 марта, в 04:33 мск успешно осуществлена стыковка транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-16М» с Международной космической станцией.

Пилотируемы корабль «Союз ТМА-16М» причалил к малому исследовательскому модулю «Поиск» российского сегмента МКС. Процесс сближения проводился в автоматическом режиме под контролем специалистов Центра управления полётами и экипажа космического корабля - командира Геннадия ПАДАЛКИ, бортинженеров Михаила КОРНИЕНКО (РОСКОСМОС) и Скотта КЕЛЛИ (NASA). С борта МКС стыковку контролировал космонавт РОСКОСМОСа Антон ШКАПЛЕРОВ.

После открытия переходных люков между кораблем и станцией в 06:15 мск, на МКС начнет работу экипаж 43/44-й длительной экспедиции в составе Геннадия ПАДАЛКИ, Михаила КОРНИЕНКО, Антона ШКАПЛЕРОВА, астронавтов NASA Терри ВЕРТСА и Скотта КЕЛЛИ, а также астронавта ESA Саманты КРИСТОФОРЕТТИ.

В соответствии с программой полета Международной космической станции во время пребывания экипажа МКС-43/44 запланированы работы с 4 транспортными грузовыми кораблями «Прогресс М-25М», «Прогресс М-26М», «Прогресс М-27М» и «Прогресс М-28М» и японским грузовым кораблём HTV-5 «Kounotori»; подготовка к возвращению на Землю трёх членов экипажа экспедиции

МКС-42/43 на ТПК «Союз ТМА-15М»; участие в операциях по управлению стыковкой ТПК «Союз ТМА-17М» с МКС к малому исследовательскому модулю «Рассвет»; перестановка корабля «Союз ТМА-16М» с модуля «Звезда» на агрегатный отсек служебного модуля «Звезда»; стыковка ТПК «Союз ТМА-18М» с МКС, а также на июнь 2015 года запланирован выход в открытый космос по российской программе, который осуществят космонавты Михаил КОРНИЕНКО и Геннадий ПАДАЛКА.

Кроме того, в план работ входит обширная программа научно-прикладных исследований и экспериментов в различных областях, таких как космическая биотехнология, медико-биологические исследования, дистанционное зондирование Земли и др. В общей сложности в рамках «годового» полета планируется реализовать 688 сеансов по 72 экспериментам. Исследования по 54 экспериментам были начаты в предыдущих экспедициях, 12 являются новыми. Также программой полета предусмотрены мероприятия по поддержке работоспособности станции и дооснащению МКС оборудованием, доставленным грузовыми кораблями.

Планируемая продолжительность полета космонавта Геннадия ПАДАЛКИ в составе экспедиций МКС-43/44 составляет 168 суток. Таким образом Геннадий Иванович станет новым рекордсменом по суммарному пребыванию в космосе (878 суток).

Михаил КОРНИЕНКО и Скотт КЕЛЛИ проведут в составе экспедиций МКС-43/44 и МКС-45/46 342 суток.

Роскосмос, 28.03.2015

Космические аппараты «Галилео FOC» M2 выведены на расчетную орбиту

28 марта в расчетное время два европейских космических аппарата «Галилео FOC» M2 штатно отделились от разгонного блока «Фрегат-МТ» на целевой орбите и были приняты на управление заказчиком запуска.

Пуск российской ракеты-носителя «Союз-СТ-Б» с разгонным блоком «Фрегат-МТ» и двумя европейскими космическими аппаратами «Галилео FOC» M2 состоялся 28 марта в 00 часов 46 минут по московскому времени из Гвианского космического центра (ГКЦ, Французская Гвиана).

Космические аппараты «Галилео FOC» M2 изготовлены французской компанией «EADS Astrium» по заказу Европейского космического агентства. Масса первого КА составляет 714,6 кг, второго – 713,2 кг. Они пополнят орбитальную группировку европейской навигационной системы «Галилео».

Роскосмос
28.03.2015

Космический аппарат «Экспресс–АМ7» достиг геостационарной орбиты

Российский телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ7», который 19 марта 2015 года был выведен на геопереходную орбиту ракетой-носителем «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М», 25 марта 2015 года достиг геостационарной орбиты.

До 30 марта запланированы работы по приведению бортовых систем в эксплуатационную конфигурацию и размещению космического аппарата в штатной орбитальной позиции 40° восточной долготы. Планируется, что спутник «Экспресс-АМ7» будет введен в эксплуатацию в мае 2015 года.

Справка

«Экспресс-АМ7» — космический аппарат тяжелого класса, созданный на базе современной космической платформы «Eurostar-3000» компанией «Airbus D&S» по заказу ФГУП «Космическая связь». Данная космическая платформа позволяет разместить на космическом аппарате модуль бортового ретрансляционного комплекса общей массой до 1,5 тонн и энергопотреблением до 14 кВт.

При создании спутника «Экспресс-АМ7» были максимально использованы возможности космической платформы — в составе полезной нагрузки спутника 80 транспондеров C-, Ku- и L- диапазонов частот и восемь антенных систем, две из которых перенацеливаемые.

Наличие многозоновых фиксированных антенн с обслуживанием территории России, Западной Европы и Азии, а также перенацеливаемых в широком секторе антенн, в сочетании с возможностью перераспределения радиочастотного ресурса бортового ретрансляционного комплекса между зонами обслуживания, позволит гибко реагировать на изменения рынка услуг спутниковой связи в течение всего 15-летнего гарантированного срока активного существования космического аппарата «Экспресс-АМ7».

Роскосмос
28.03.2015

Комаров: Россия и США хотят создать совместную космическую станцию

Россия и США намерены совместно создать новую космическую станцию после 2024 года при участии стран-партнеров, заявил на «Байконуре» глава Роскосмоса Игорь Комаров.

«Роскосмос вместе с НАСА намерены работать по программе строительства будущей орбитальной станции. Будем определять ее облик. Это будет открытый проект и в нем будут участвовать не только нынешние участники, этот проект будет открыт для других стран, желающих присоединиться», — сказал Комаров.

Как заявил в свою очередь администратор НАСА Чарлз Болден, находящийся с рабочей поездкой на космодроме «Байконур», наступит время, когда ресурс МКС подойдет к концу и ее надо будет чем-то заменить.

«В конечном итоге МКС перестанет функционировать просто потому, что наступит естественный износ конструкции, поэтому вместе с Россией и другими странами мы обсуждаем, в каком направлении двигаться дальше. Мы должны принять то, что мы делаем на МКС. Это очень важно, но технологии развиваются так быстро, что когда-нибудь настанет необходимость строительства новых орбитальных конструкций. И тут у нас есть вместе с Роскосмосом понимание, что часть сегмента этого рынка надо отдать коммерческим компаниям», — заключил Болден.

РИА Новости
28.03.2015

Комаров: проект новой ФКП внесут в правительство в ближайшие месяцы

Проект новой Федеральной космической программы (ФКП) в ближайшие месяцы будет внесен в правительство, до конца года ее утвердят, заявил на Байконуре глава Роскосмоса Игорь Комаров.

«Действительно, мы разработали следующий этап новой Федеральной космической программы. Мы сейчас работаем над тем, чтобы в новой ФКП все внимание было уделено использованию новой ракеты-носителя «Ангара». В ближайшие месяцы проект ФКП будет внесен в правительство, и в этом году мы ее утвердим», — сказал Комаров.

РИА Новости, 28.03.2015

РФ и США решили унифицировать системы стыковки пилотируемых кораблей

Россия и США договорились работать по единым техническим стандартам в области систем стыковки пилотируемых кораблей нового поколения, заявил на Байконуре глава Роскосмоса Игорь Комаров.

«Роскосмос и НАСА договорились, что мы будем поддерживать друг друга в области разработки и унификации систем, которые обеспечивают работу наших совместных пилотируемых программ. Мы ожидаем, что наши компании будут работать по одним стандартам, прежде всего, это касается систем стыковки, а также другим направлениям», — сказал Комаров.

РИА Новости, 28.03.2015

Комаров: Россия и США решили продлить эксплуатацию МКС до 2024 года

Роскосмос и НАСА приняли решение о продлении эксплуатации Международной космической станции до 2024 года, заявил на космодроме «Байконур» глава Роскосмоса Игорь Комаров.

«Мы совместно с администратором НАСА Чарльзом Болденом приняли совместное решение о продлении эксплуатации МКС до 2024 года. Кроме того, не исключаем, что на какое-то время полет станции может быть продлен еще дополнительно», — сказал Комаров.

РИА Новости
28.03.2015

Комаров: проблемы с поставкой комплектующих из Украины остаются

Серьезные проблемы по поставке комплектующих в РФ для космической отрасли из Украины сохраняются, заявил в субботу на космодроме «Байконур» глава Роскосмоса Игорь Комаров, выразив надежду, что ситуация изменится в лучшую сторону.

«Действительно, сейчас есть серьезные проблемы по поставке различных комплектующих для космической инфраструктуры и ракетоносителей из Украины. Я очень надеюсь, что те проблемы, которые возникли, путем совместных усилий наших стран будут преодолены. И во многом это зависит от ситуации у наших украинских партнеров», — сказал Комаров.

РИА Новости
28.03.2015

США и Россия будут готовить «дорожную карту» по полетам к Марсу и Луне

Роскосмос и НАСА намерены совместно сосредоточить усилия по подготовке «дорожной карты» программ по полетам к Марсу и Луне, заявил в субботу администратор НАСА Чарлз Болден, находящийся с рабочей поездкой на космодроме «Байконур».

«Мы работаем над глобальной дорожной картой по освоению космоса совместно с Россией и нашими другими партнерами. Общим направлением наших усилий будет Марс. С главой Роскосмоса Игорем Комаровом мы обсуждали этот вопрос, прикидывали, какие будут временные рамки, как распределять усилия и финансы, чтобы не дублировать друг друга», — сказал Болден.

Администратор НАСА отметил, что США намерены вернуться на Луну. «Американцы никогда не бросали идею возвращения на Луну, при этом мы сознательно уходим от государственного финансирования полетов на околоземную орбиту. Частные компании уже выполняют полеты к МКС и в дальнейшем мы планируем привлекать все больше частных разработчиков к нашим совместным проектам освоения Луны и Марса», — заключил он.

РИА Новости
28.03.2015

Комаров позвал российских знаменитостей стать космическими туристами

Глава Роскосмоса Игорь Комаров пригласил российских звезд кино и эстрады стать космическими туристами и при наличии терпения и финансовых средств отправиться в полет на Международную космическую станцию (МКС).

«Что касается наших звезд, то если есть финансовые ресурсы и готовность тяжело трудиться во время подготовки, и пройти интенсивный месячный курс, и учиться так же успешно, как сейчас это делает певица Сара Брайтман, то мы говорим: «Добро пожаловать!», — сказал Комаров на космодроме «Байконур».

Планируется, что Брайтман станет восьмым космическим туристом, посетившим МКС. В экипаж экспедиции МКС-45/46 вместе с ней назначены российский космонавт Сергей Волков и астронавт Европейского космического агентства Андреас Могенсен.

РИА Новости
28.03.2015

НАСА намерено захватить астероид и добывать там полезные ископаемые

НАСА намерено захватить астероид и добывать там полезные ископаемые, заявил на пресс-конференции на Байконуре администратор НАСА Чарлз Болден.

«Программу, которую мы поддерживаем и намерены осуществить с участием частных компаний — это миссия по захвату и перенаправлению движения астероида с последующим выводом его в окололунное пространство. Если этот дерзкий проект удастся, то мы дадим возможность коммерческим фирмам добывать полезные ископаемые на этом астероиде», — сказал Болден.

РИА Новости, 28.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 202

Экипаж корабля «Союз ТМА–16М» после стыковки с МКС перешел на станцию



Экипаж корабля «Союз ТМА-16М» после стыковки с МКС открыл переходные люки и перешёл на станцию, передаёт корреспондент с космодрома «Байконур».

«Прилетевших с Земли Геннадия Падалку, Михаила Корниенко и Скотта Келли на МКС тепло встретили коллеги — Терри Вёртс (NASA), Антон Шкаплеров (Роскосмос) и Саманта Кристофоретти (ESA). В настоящий момент вновь прибывшие проходят по так называемому аварийному маршруту. Так принято, что новые хозяева МКС должны сначала внимательно изучить так называемый маршрут срочного покидания станции», — пояснил представитель Роскосмоса.

Вместе с тем при встрече экипажей никто не передавал друг другу традиционные «хлеб-соль», по крайней мере, в ходе телетрансляции, которая шла в записи. Ранее иногда экипаж, находящийся на борту, встречал прибывших с подносом, накрытым белым полотенцем, с тремя пришитыми к нему кусочками хлеба и таблетками из соли.

По плану Михаилу Корниенко и Скотту Келли на борту МКС предстоит работать в течение года, их возвращение на Землю планируется 3 марта 2016 года. Геннадий Падалка должен вернуться на Землю раньше — в результате полугодового полета он станет рекордсменом по общему времени пребывания в космическом пространстве (суммарная продолжительность 878 суток) и опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева, который в общей сложности провёл на МКС и станции «Мир» 803 суток.

Космонавты в общей сложности реализуют на орбите 49 экспериментов. Почти половина из них — по медицинскому направлению. Михаил Корниенко отметил, что экипаж взял на орбиту знамя Победы и небольшой флаг России, который 9 мая будет проштампован бортовой печатью МКС и затем возвращён на Землю. В период пребывания новой экспедиции на МКС запланировано выполнение работ с российскими грузовыми кораблями «Прогресс» и выход в открытый космос.

РИА Новости
28.03.2015

Рогозин поблагодарил Роскосмос за хорошую работу на двух космодромах

Вице-премьер Дмитрий Рогозин поздравил Роскосмос с хорошей работой, отметив, что Россия за ночь практически параллельно провела штатную работу с двух космодромов.

В ночь на субботу пилотируемый корабль «Союз ТМА-16М», стартовавший с «Байконура», пристыковался к Международной космической станции (МКС) в автоматическом режиме.

Кроме того, российская ракета-носитель «Союз-СТ» с разгонным блоком «Фрегат-МТ» и парой европейских космических аппаратов в ночь на субботу стартовала с южноамериканского космодрома «Куру» во Французской Гвиане. «Фрегат-МТ» вывел на расчетную орбиту европейские спутники навигационной системы Galileo.

«Таким образом, Россия за ночь провела практически параллельно штатную работу с двух космодромов. Поздравляю Роскосмос с хорошей работой!», — написал Рогозин в своем микроблоге в Twitter в субботу.

РИА Новости
28.03.2015

Рогозин: кабмин примет решение о создании космической станции с НАСА

Кабмин РФ изучит результаты переговоров Роскосмоса с НАСА и примет решение о создании новой совместной космической станции, заявил в субботу вице-премьер правительства РФ Дмитрий Рогозин.

Ранее глава Роскосмоса Игорь Комаров сообщал, что Роскосмос вместе с НАСА намерены совместно создать новую космическую станцию после 2024 года при участии стран-партнеров.

«В правительстве РФ изучат результаты переговоров @fka_roscosmos с NASA. Решения будут приняты позже», - написал Рогозин в своем Twitter.

Как отметил Рогозин в Facebook, эти решения будут приниматься при обсуждении проекта Федеральной космической программы (ФКП).

Ранее Комаров сообщал, что проект этой программы уже разработан и в ближайшие месяцы будет внесен в правительство, и в этом году она будет утверждена.

РИА Новости
28.03.2015

Решетнёвская фирма проводит «Космическое погружение»

Компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» выступает организатором ежегодного профориентационного мероприятия «Космическое погружение», которое проходит 26-28 марта.

В мероприятии принимают участие 80 учащихся 11-х классов, записавшихся на целевой набор в высшие учебные заведения для подготовки по востребованным в «ИСС» специальностям. Цель «Космического погружения» – более детально ознакомить школьников с выбранной профессией, расширить их кругозор в области космонавтики и астрономии, а также сформировать интерес к поисково-исследовательской деятельности и техническому творчеству.

В ходе мероприятия участникам предлагается на базе оздоровительного лагеря «Орбита» прослушать лекции специалистов Решетнёвской фирмы по истории спутникостроения, основам проектирования и технологии производства космических аппаратов, а также управлению спутниками на орбите.

Полученные теоретические знания участники «Космического погружения» продемонстрируют в конкурсной программе мероприятия. Школьники поделятся на 9 команд, каждая из которых представит на суд жюри свой эскизный проект космического аппарата.

ИСС
26.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 204

«ИСС» и ТУСУР: новый этап сотрудничества



26 марта в компании «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва» состоялся рабочий визит представителей Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

В ходе визита делегация томского вуза во главе с ректором Александром Шелупановым посетила цех сборки космических аппаратов, а также те подразделения Решетнёвской фирмы, где идут работы по профильным для ТУСУРа специальностям.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники является давним партнёром компании «ИСС» в части подготовки специалистов в области создания бортовой аппаратуры космических аппаратов и промышленной электроники.

В ходе совещания стороны обсудили реализацию программы целевой подготовки студентов ТУСУРа, в том числе на кафедре «Космические радиоэлектронные устройства», созданной на базе компании «ИСС». Планируется, что базовая кафедра начнёт приём магистрантов по специальностям «радиоэлектронные системы и комплексы», «радиотехника» и «промышленная электроника» с нового учебного года.

Целевое обучение студентов по востребованным в Решетнёвской фирме направлениям позволяет подготовить молодых специалистов к решению конкретных задач в ходе создания космической техники и существенно сократить процесс их адаптации на производстве.

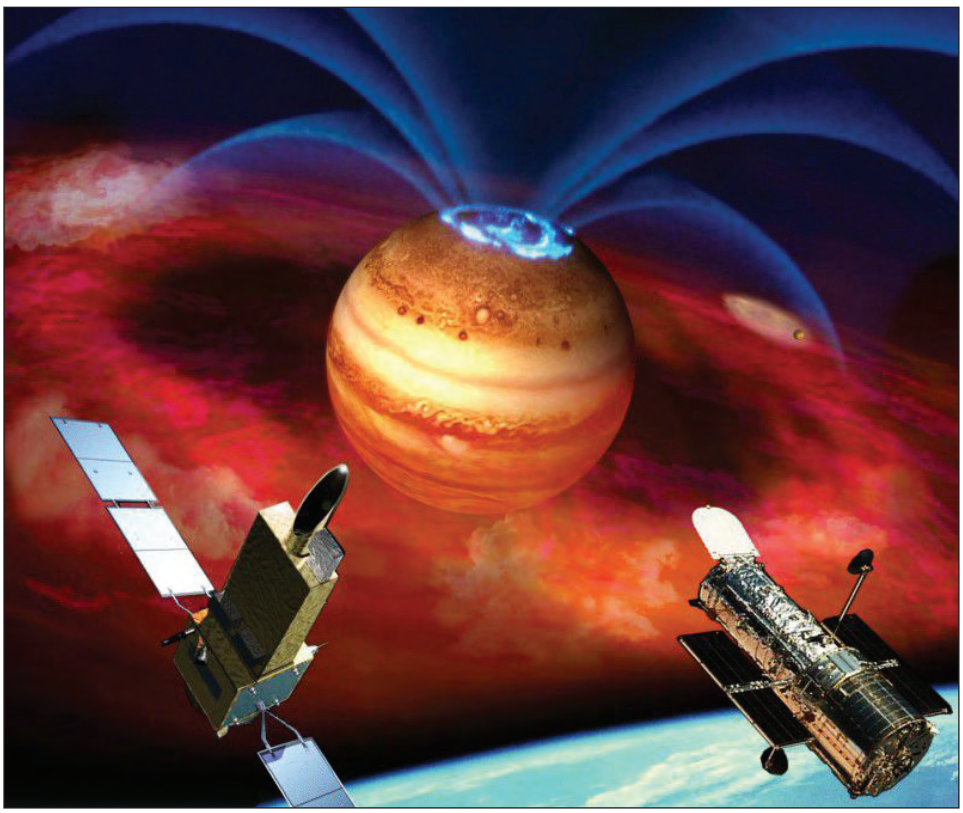
«ИСС» и ТУСУР также связывают совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания бортовой и наземной аппаратуры. Реализация этих работ стала ещё

одним предметом обсуждения на совещании представителей предприятия и вуза. Помимо этого, делегация университета вышла с предложением к Решетнёвской фирме о совместном создании малого научно-исследовательского аппарата.

По итогам встречи между руководством «ИСС» и ТУСУР было подписано Соглашение о стратегическом партнёрстве, которое предусматривает реализацию новых совместных проектов в рамках Федеральной космической программы и различных федеральных целевых программ. Для поддержания постоянных контактов между предприятием и вузом будет создан Исполнительный совет, в который войдут представители обеих сторон.

ИСС, 27.03.2015

Всполохи полярных сияний на Юпитере оказались связаны с его спутником



На Земле происходящие время от времени выбросы солнечных частиц зажигают мерцающие полярные сияния, такие как Северное сияние, которые наблюдаются как кратковременные свечения атмосферы близ полюсов. Однако на Юпитере свечение атмосферы поддерживается постоянно, и новые наблюдения свидетельствуют о том, что на фоне постоянно поддерживающихся юпитерианских полярных сияний возникают внезапные вспышки, которые обусловлены процессами, не связанными с активностью Солнца».

Астрономы-любители, регулярно наблюдающие Юпитер, знают, что постоянно поддерживающиеся полярные сияния гигантской планеты — в тысячи раз более интенсивные, чем полярные сияния Земли — возникают под действием как минимум двух факторов: электрически заряженных частиц, идущих от Солнца и сталкивающихся с магнитным полем Юпитера, а также отдельного фактора взаимодействия между Юпитером и одним из его спутников, носящим имя Ио. Однако на Юпитере наблюдается также феномен «всполохов» полярных сияний, который до сих пор не мог быть приписан однозначно действию ни одной из двух указанных выше причин.

Взаимодействие между Юпитером и Ио, вызывающее полярные сияния, состоит в том, что вулканы, находящиеся на небольшом юпитерианском спутнике, извергают потоки электрически заряженных атомов (ионов) и электронов в область космического пространства вокруг Юпитера, пронизанную мощным магнитным полем гигантской планеты — в тысячи раз более мощным, чем магнитное поле Земли. Вращающееся вместе со стремительно вращающейся планетой, магнитное поле Юпитера увлекает за собой и эти электрически заряженные частицы, заставляя их также совершать вращательное движение, что приводит к появлению электрического поля близ полюсов Юпитера. Ускорение электрическим полем электронов и ионов приводит к появлению интенсивных атмосферных свечений почти во всех частях электромагнитного спектра, но особенно интенсивное свечение наблюдается в высокоэнергетических диапазонах, таких как ультрафиолет и рентген, в которых излучение невидимо для человеческого глаза.

Новые наблюдения Юпитера в УФ-диапазоне, проведенные при помощи космического телескопа Hisaki (JAXA) и космического телескопа «Хаббл» (НАСА и ЕКА), показали исследователям из Японии во главе с Томоки Кимуру, сотрудником японского космического агентства JAXA, что неожиданные всполохи атмосферных свечений на Юпитере слабо связаны с действием частиц солнечного ветра, но в большой степени обусловлены взаимодействием между Юпитером и Ио. В этом исследовании не рассматриваются конкретные механизмы возникновения всполохов атмосферных свечений на Юпитере в результате процессов,

протекающих в магнитосфере планеты-гиганта.

Статья вышла в журнале Geophysical Research Letters.

astronews.ru
28.03.2015

На Байконуре готовится к старту пилотируемый корабль «Союз ТМА–16М»

Космодром Байконур (Казахстан). 27 марта. ИНТЕРФАКС-АВН - На Байконуре завершаются последние приготовления к старту космического корабля «Союз ТМА-16М» с интернациональным экипажем в составе россиян Геннадия Падалки и Михаила Корниенко, а также астронавта НАСА Скотта Келли, сообщили «Интерфаксу-АВН» в Роскосмосе.

Старт космического пилотируемого корабля намечен на 22:43 МСК 27 марта.

В отличие от «стандартной» полугодовой миссии на МКС космонавту М.Корниенко и астронавту С.Келли предстоит совершить годовой полет на МКС. Ученые рассчитывают, что в ходе такого длительного полета им удастся получить новые данные о динамике изменений человеческого организма в условиях невесомости. Полученная информация будет использована для разработки современных методик подготовки к длительным пилотируемым миссиям, в частности, полету на Марс.

Отправляющийся на МКС на полгода Г.Падалка может обновить рекорд по общему времени пребывания в космическом пространстве. К концу экспедиции его суммарная продолжительность составит около 878 суток. Таким образом Г.Падалка опередит другого российского космонавта, бывшего начальника Центра подготовки космонавтов Сергея Крикалева, который провел в космосе в общей сложности в шести полетах 803 дня.

Космонавты давно не работали на орбите более года. Последние такие полеты были осуществлены еще во времена нахождения на орбите российского орбитального комплекса «Мир», то есть, почти двадцать лет назад.

При организации годового полета космонавтов на Международную космическую станции было много проблем с подбором экипажа: желающих лететь в космос на год было мало, рассказал «Интерфаксу-АВН» заместитель директора Института медико-биологических проблем РАН Валерий Богомолов.

«Найти кандидатов на годовой полет было не так просто. Есть много хороших космонавтов, которые хотят отправиться в полет хоть завтра, но не на год: или родные не пускают, или сам космонавт не хочет терять год»,- сказал В.Богомолов, отвечая на вопрос, как формировался интернациональный экипаж, который проведет на МКС год.

В.Богомолов отметил, что в США кандидата на годовой полет также искали долго. В частности потому, что на МКС на год в НАСА хотели отправить одного из близнецов, чтобы можно было по возвращении астронавта из годового полета сравнить его медицинские показатели с состоянием здоровья остававшегося на Земле брата, который не подвергался влиянию факторов космического полета: невесомости, повышенной радиации и пр. Это сказалось на выборе в качестве кандидата на полет Скотта Келли, поскольку у него есть очень похожий на него брат Марк, сказал ученый.

Отвечая на вопрос, возможны ли в будущем новые годовые полеты на МКС, В.Богомолов сказал, что на этот счет есть разные точки зрения.

«В нашем Центре подготовки космонавтов не все с большой радостью относятся к годовым экспедициям. Потому что такие полеты влияют на цикл подготовки, требуют изменения графиков. Словом, много субъективных и объективных факторов», - сказал В.Богомолов.

Отвечая на вопрос, будут ли когда-нибудь космонавты летать по два года, В.Богомолов сказал: «Два года летать трудно. По два года будут летать, наверное, когда можно будет летать с женами, детьми. Почему бы и нет?», - добавил ученый.

Экипаж очередной экспедиции на МКС проведет около 50 экспериментов и выполнит работы по дооснащению станции. «Я выполняю семь экспериментов по американской программе. Они совместные, интересные и технологически продвинутые. Эти эксперименты позволят тем, кто идет за нами, летать дальше», - сказал на предполетной пресс-конференции М.Корниенко.

Экипаж в годовом полете на МКС будет заниматься в два раза больше спортом в целях профилактики, сообщил М.Корниенко.

По его словам, чтобы минимизировать ущерб для здоровья от невесомости, экипаж в годовом полете ждет усиленная программа физической подготовки. «Если в полугодовом полете я занимался спортом час, то в годовом буду заниматься по два часа каждый день. Буду заниматься на велотренажере, силовом нагружателе, беговой дорожке»,- сказал М.Корниенко.

Г.Падалка сообщил, что их экипажу придется работать и в условиях открытого космоса. «Что касается выхода, то он у нас будет. Запланирован на конец июня. Он связан с дооснащением МКС, установкой аппаратуры на поверхности станции», - сказал он.

Также космонавты в честь 70-летия Победы в Великой Отечественной войне возьмут с собой красный флаг. Отвечая на вопрос, будут ли космонавты брать с собой на борт Знамя Победы, бортинженер основного экипажа МКС М.Корниенко заявил: «Конечно, будем!».

Он также отметил, что один атрибут праздника у экипажа уже готов.

«У нас есть флаг Российской Федерации, небольшой такой, потому что не позволяет нам наша личная укладка взять больше. Вот этот флаг 9 мая будет проштампован «Почтой России» и доставлен на Землю», - сказал М.Корниенко.

Интерфакс–АВН
27.03.2015, 09:00

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 207

«Зенитная ракетная система пятого поколения С–500 сможет решать весь спектр задач противовоздушной и противоракетной обороны»

Генеральный конструктор концерна ПВО «Алмаз–Антей» Павел Созинов

В начале февраля концерн ПВО «Алмаз-Антей» указом президента РФ был преобразован в концерн воздушно-космической обороны. О том, какие новые перспективы открываются перед концерном в связи с этим событием, как изменится тематика разрабатываемых средств противоздушной и противоракетной обороны, какими возможностями будет обладать зенитная ракетная система пятого поколения С–500 рассказал генеральный конструктор концерна Павел Созинов



— Павел Алексеевич, теперь у вашего концерна появилось еще одно важное направление – космическое. Уже известно, какие предприятия будут заниматься этой тематикой?

— Что касается космической составляющей, то она была у нас и раньше, поскольку предприятия концерна выполняли и продолжают выполнять головную роль по интеграции средств обнаружения стартов баллистических ракет, в том числе и космического эшелона. Традиционно за это направление в нашем концерне отвечал МАК «Вымпел». Радиолокаторами наземного эшелона СПРН, как известно, в основном занимается ОАО «РТИ», космическими средствами и системами - ЦНИИ «Комета», а ныне корпорация «Комета», которая в соответствии с указом президента переходит в концерн ВКО.

Наши предприятия выступают интеграторами космического и наземного эшелонов на командных пунктах соответствующего назначения. Это касается СПРН, системы контроля космического пространства и некоторых других специфических задач, которые возникают в этой сфере деятельности.

Вообще космическое направление очень интересное, оно представлено в концерне не только «Кометой». Пусть не в качестве головных, а в качестве соисполнителей других предприятий Роскосмоса наши предприятия участвуют в изготовлении определенных образцов или составных элементов аппаратуры, в частности, по системе ГЛОНАСС. Есть компоненты, которые разрабатываются и производятся нашими предприятиями, в первую очередь Российским институтом радионавигации и времени, который находится в Санкт-Петербурге.

ГЛОНАСС, как известно, имеет и наземную часть, и бортовую. Это очень важный компонент, поскольку современные системы в значительной степени используют навигационный сигнал для высокоточного определения собственного положения, а также синхронизации во времени.

Что касается образования концерна ВКО, есть два момента, которые необходимо реализовать. С одной стороны технически, организационно для нас по большому счету ничего не меняется, поскольку с предприятиями Роскосмоса, занимающимися вопросами ВКО, мы связаны десятилетиями совместной работы. «Комета», например, вышла из КБ-1, в последующем преобразованного в ЦКБ «Алмаз» (ныне ГСКБ «Алмаз-Антей» им. академика Расплетина). Академик Анатолий Иванович Савин, который долгие годы возглавлял «Комету», сейчас работает в нашем концерне в качестве научного руководителя.

Другой вопрос, как при вхождении в концерн реализовать новые планы, в том числе по развитию систем воздушно-космической обороны? Это касается не только тех систем, которыми занимается «Комета» по действующим контрактам, но и некоторых перспективных проектов, замыслы по которым мы вынашиваем в рамках работы Объединенного совета главных конструкторов по системам ВКО. Этот совет действует уже в течение двух лет, туда входят ведущие предприятия практически всех концернов, которые на сегодняшний день имеют отношение к системе воздушно-космической обороны. Это касается не только космического эшелона, но и радиоэлектронной борьбы, чем занимается один из концернов госкорпорации Ростех.

— Помимо основной тематики, ваш концерн, как известно, занимается еще

авиационной и морской составляющей противовоздушной и противоракетной обороны. Расскажите об этом направлении работы.

— Это направление тоже достаточно серьезное. Если говорить об истребительной авиации, то хотел бы заметить, что в рамках совета у нас плотно организована работа со структурами Объединенной авиастроительной корпорации. В первую очередь с конструкторскими бюро ОКБ Сухого и РСК «МИГ», поскольку мы непосредственно делаем системы управления для истребительной авиации. Кроме того, наши системы используются для решения задач совместной работы истребительной авиации в зонах действия зенитных ракетных войск. Бортовые радиолокационные средства для боевых самолетов ОКБ Сухого, в том числе для истребителя пятого поколения, также разрабатываются нашими предприятиями, в частности НИИП имени Тихомирова, которое также входит в структуру Концерна ПВО «Алмаз-Антей».

В данном случае интеграция идет на техническом и организационном уровнях, никаких юридических отношений мы с авиастроительными компаниями, кроме договорных, не имеем.

То же самое касается судостроительной отрасли. Компонента противоракетной и противоздушной обороны корабельного базирования также развивается. Есть серьезные замыслы по разработке совершенно новых изделий для решения задач ПВО-ПРО кораблей более тяжелого класса, в частности, класса эсминец и выше. Такая работа ведется совместно с основным проектантом - Северным ПКБ, которое входит в Объединенную судостроительную корпорацию.

Сама по себе корабельная тематика крайне интересна, поскольку здесь задействовано огромное количество наших предприятий, занимающихся разработкой техники противовоздушной и противоракетной обороны с адаптацией под корабельные условия размещения. Они существенно отличаются от тех вариантов, которые были в предыдущем поколении, где в 80-е 90-е годы унификация по ракетам была фактически стопроцентной. Сейчас для комплексов морского базирования создаются в том числе специальные изделия.

Радиолокаторы ЗРС на кораблях были в значительной степени заимствованы из систем С-300, комплексов «Бук», «Тор» и т.д. с некоей спецификой их размещения на корабле. Сейчас применяются принципиально новые технические решения, которые позволяют снизить заметность корабля, повысить помехоустойчивость радиолокационной системы, обеспечить электромагнитную совместимость, решить ряд других вопросов.

Это достаточно сложный проект. У американцев в этой части есть большое количество технических решений и проектов, в которых оптимально размещается многофункциональная система управления оружием, где интегрированы все локационные, радиотехнические и электронные средства, средства РЭБ и, естественно, ракетные комплексы как ПВО-ПРО, так и ударные. Примерно по такому же пути идем и мы, тем более что наряду с ПВО и ПРО для кораблей мы разрабатываем и ударные комплексы на базе крылатых ракет. Этим, в частности, занимается ОКБ «Новатор».

Хотел бы отметить, что ныне действующие корабельные системы пользуются спросом за рубежом. Российскими предприятиями выполнялись и выполняются соответствующие контракты по поставкам кораблей с нашим вооружением в Китайскую народную республику, Индию, ряд других стран.

В новейшей истории есть прецеденты, когда на наших кораблях устанавливались зарубежные вооружения и наоборот, когда наши вооружения устанавливаются на зарубежные проекты.

— Как обстоят дела с созданием новой зенитной ракетной системы С-500. Когда могут начаться ее испытания? В чем принципиальное отличие этой ЗРС от ныне существующих?

— Информация по этой системе в значительной степени носит закрытый характер и мы предпочитаем на эту тему не говорить. Но некоторые моменты можно упомянуть без раскрытия ТТХ.

Понятно, что система С-500, мы ее называем системой пятого поколения, принципиально отличается от «четырехсотки» в первую очередь по техническим и технологическим решениям, которые закладываются в радиолокационные средства и новое поколение зенитных управляемых ракет. Новый виток технологических возможностей, которыми мы сейчас начали располагать, привел к тому, что у нас появилась возможность реализовать на практике требования министерства обороны по созданию системы нового поколения. Мы, по сути, выходим на уровень, где и для войск ВКО, и для решения задач войсковой ПВО на ближайшую перспективу базовой будет унифицированная система С-500.

Второе свойство этой системы - это расширение возможностей по противоракетной обороне. Здесь я могу только некую условную аналогию провести. Ближайшим аналогом по части ПРО для нашей новой системы может быть модернизированный и серийно изготавливаемый мобильный, а правильнее сказать перебазируемый, американский комплекс противоракетной обороны THAAD.

В части ПВО ближайшим аналогом можно рассматривать «Patriot» PAC-3, хотя по ряду характеристик американский комплекс существенно уступает нашим системам, даже ныне существующим, таким как С-300В4 и С-400.

В целом система С-500 сможет решать весь спектр задач противовоздушной и противоракетной обороны с учетом перспектив развития средств воздушно-космического нападения.

— Вы упомянули о новой ЗРС С-400 «Триумф», которая уже реально поставляется в войска. Завершена ли доводка всего комплекта ракет для этой системы или по-прежнему на ней применяются ракеты от «трехсотки»?

— В войска эта система поступает с ракетами нового поколения. По «четырехсотке» мы имеем некую программу дальнейшего развития, в первую очередь основанную на введении нового спектра ракет, которые разрабатываются по разным тематикам, в том числе для корабельной ПВО. При этом главная задача - обеспечить еще более высокую огневую производительность, помехозащищенность

и т.д. То есть наиболее важных свойств, которые характеризуют возможности использования системы для отражения массированных ударов современных средств воздушно-космического нападения.

Подход у нас изначально такой - с любого проекта, который разрабатывался по другим заказам, морским, сухопутным и для ПВО-ПРО нового поколения мы все полезные технические решения в части ракетных изделий стараемся внедрить и в другие системы для того, чтобы расширить спектр отражаемых угроз, повысить в том числе экспортный потенциал. При этом можно сложить некую конфигурацию системы, исходя из возможности применения различных изделий.

Такой подход на самом деле используется во всем мире. Широко известны решения, которые американцы реализовывали с европейцами, где ряд отработанных ракет внедрялись в другие комплексы. В частности, на корабли. Там установлены европейские комплексы, но с американскими ракетами и наоборот. Есть совместные проекты, где на американских комплексах используются французские ракеты. Т.е. это нормальная практика.

Тоже самое касается в значительной степени комплексов, которые сейчас создает Израиль, который наряду с США является нашим серьезным научно-техническим конкурентом. По крайней мере, в классе комплексов малой и средней дальности. У Израиля на сегодняшний день есть ряд апробированных технических решений, с которыми надо считаться и както парировать их возможности выхода на внешний рынок, где мы уже начинаем достаточно жестко конкурировать. Если у американцев есть ограничения по ряду стран, то у Израиля особых ограничений нет, поэтому они на традиционные рынки России благополучно выходят. Один из ярких примеров Индия, где Израиль широко присутствует.

— Россия в последнее время активно продвигает на экспорт новую ЗРС «Антей-2500». В чем особенности этой системы по сравнению с С-300В, которая выпускалась ранее?

— «Антей-2500» - условное экспортное название системы С-300В4. Экспортный вариант имеет небольшие отличия от базового, который создан для российских Вооруженных сил.

Что является принципиальным отличием С-300В4 от предыдущих поколений: во-первых, значительная часть аппаратуры выполнена на современной элементной базе, что позволило значительно расширить характеристики по отношению к предыдущему поколению систем С-300В.

Во-вторых, внедрена новая ракета дальнего действия, которая способна решать в том числе задачи нестратегической противоракетной обороны. Значительно расширена возможность по дальности поражения. Мы уже дотягиваемся до 400 км. Это существенно облегчает возможность боевого применения всех остальных систем, потому что принуждает постановщики помех находиться на безопасном расстоянии.

Самолеты дальнего радиолокационного дозора и управления, например АВАКС, теперь тоже не смогут безнаказанно войти в 400-километровую зону. Соответственно, снижаются возможности по управлению штурмовой и истребительной авиацией. Внедрение подобного рода ракет дальнего действия существенно изменяет потенциальную обстановку, которая может сложиться при отражении соответствующих ударов.

Такая же идеология заложена и в «четырехсотку», другие системы, в том числе пятого поколения.

Если говорить о новых свойствах С-400В4 хотел бы отметить также более высокую технологичность этой системы. Если рассмотреть составные части, многое пришлось переделывать или делать заново, что позволило обеспечить необходимое качество и объем серийного производства. На этой ЗРС, например, внедрено специализированное шасси. При создании этой системы, как впрочем, и ЗРК «Тор-М2» мы шли по пути не восстановления каких-то элементов производства, а создания новых аналогов.

— Рассматривается возможность создания модификации С-300В4 на автомобильном шасси?

— У нас уже есть соответствующий проект, поэтому если будет востребованность на автомобильном шасси, мы его запустим.

Изначально министерство обороны предполагало провести локальную модернизацию С-300В для продления сроков службы и небольшого наращивания характеристик, но нам удалось убедить военных, что локальной модернизацией не стоит заниматься. Надо делать более современные образцы, хотя отдельные решения мы заимствовали, но в целом это фактически новая техника.

— Что представляет собой ЗРС С-350 «Витязь»? Сообщалось, что она в разы превышает по своим боевым возможностям систему С-300. Так ли это на самом деле? Поставляется эта ЗРС в войска или пока продолжаются её испытания?

— Система разработана в соответствии с техническим заданием для замены ЗРС классов С-300ПТ-ПС, то есть первого поколения «трехсоток». Она предназначена для решения задач борьбы в первую очередь с массированными средствами воздушно-космического нападения. Имеется ввиду с крылатыми ракетами, пилотируемой авиацией, беспилотниками среднего и тяжелого класса, тактическими баллистическими ракетами. То есть полным спектром целей, которые были в нише «трехсоток» первого поколения.

В чем принципиальная особенность С-350 «Витязь»? Их две. Первая заключается в том, что эта система имеет возможность обзора и обстрела целей в круговом режиме, а не только в секторном, как у «трехсотки». Вторая особенность - у новой ЗРС канальность по одновременно обстреливаемым целям и наводимым ракетам существенно повышена.

Базовыми ракетами на С-350 «Витязь» являются ракеты с активными головками самонаведения. Их зонные характеристики соответственно превышают характеристики ракет «трехсоток» первых поколений.

Немаловажно и то, что боекомплект, который размещается на одной пусковой установке, состоит из 12 ракет вместо 4. Это очень важно для отражения массированных ударов. Не говоря уже о том, что у С-350 повышена помехозащищенность, решены задачи высокой автоматизации

управления. Основной режим работы средств автоматический.

Характеристики «Витязя» в экспортном исполнении согласованы с министерством обороны, т.е. мы имеем право поставлять данную систему на экспорт.

С-350 «Витязь» в настоящее время находится в процессе испытаний. Параллельно готовим серийное производство.

— Как вы оцениваете возможности для дальнейшего совершенствования ЗРК малой дальности «Тор-М2Э» и средней дальности «Бук-М2Э»?

— Что касается линии «Бука», то мы освоили производство системы «Бук-М2». Она серийно поставляется как в войска, так и на экспорт. Завершены испытания и освоено серийное производство следующего поколения «Буков» для ПВО Сухопутных войск. На этом комплексе мы кардинально, практически в два раза, увеличили возимый боекомплект. Расширили зону поражения в сравнении с предыдущими модификациями.

Система стала полностью соответствовать современным требованиям, предъявляемым к ЗРС войсковой ПВО средней дальности. Она также осталась на гусеничном шасси, но есть вариант и на колесном шасси. Прежде всего для поставки на экспорт. На сегодняшний день в классе средней дальности войсковой ПВО зарубежных аналогов ЗРК «Бук-М2» просто нет. Основная особенность нового «Бука» в том, что практически с марша можно решать задачи боевого управления и стрельбы. Это принципиально, потому что все системы подобного класса требуют достаточно много времени для развертывания.

В классе ЗРК малой дальности освоено серийное производство «Тор-М2» в нескольких модификациях, в том числе с новой ракетой. У этого комплекса также в два раза увеличен боекомплект и канальность. Существенно расширена зона поражения. По сути, все сделано заново.

Интерес зарубежных стран к этому комплексу очень большой, много заявок на поставки, что позволяет нам не только с оптимизмом смотреть в будущее, но и приступить к созданию комплексов малой дальности следующего поколения.

— Каковы перспективы разработки средств ПВО-ПРО на новых физических принципах? США, например, недавно закрыли свою программу создания систем ПРО с использованием лазера воздушного базирования.

— Если говорить о лазерном оружии или оружии направленной энергии, как принято его называть, то этой тематикой мы занимаемся давно. Поэтому я не придерживаюсь термина «новые физические принципы». Они были новые в 60-70-е годы.

Лазерное оружие наземного базирования для решения задач прикрытия точечных объектов, воздействия на различного рода электронные системы, в том числе установленные на самолетах, космических аппаратах и у нас, и у американцев достаточно активно создавалось. В США перед собой поставили почти не решаемую задачу - перехват баллистических ракет, стартующих с подводных лодок. И на этом погорели со своей программой ABL. Но это не значит, что они свернули авиационный комплекс с лазером на борту как невостребованный. Ничего подобного, они просто переключились на то, что более реально - на подавление оптикоэлектронных систем космического базирования. Мы тоже этим занимаемся.

— То есть мы идем с ними нога в ногу?

— Я бы не сказал, что нога в ногу. Технологически они в этом направлении больше продвинуты, но это не значит, что у нас ничего нет. Мы соответствующие экспериментальные комплексы делаем, отрабатываем. О характеристиках я, естественно, говорить не могу.

Если говорить про наземные или корабельные системы на основе лазеров, которыми США сейчас активно занимаются, то их эффективное практическое применение пока маловероятно, так как требует наличия большой энергетики на борту. Для поражения, т.е. физического разрушения крылатых ракет, атакующих корабль или наземный объект на расстоянии нескольких километров требуются мощности около 100 киловатт и более. Речь идет об излучаемой мощности, что касается потребляемой, то она соответственно еще больше - под мегаватт.

Опять же эффективность лазерного оружия очень сильно зависит от метеоусловий. Например, на побережье северной Африки, где метеовидимость очень хорошая - это одно, на нашей территории, закрытой, как правило, плотной облачностью - совсем другое.

Тоже самое касается кораблей с лазерными установками. Все зависит от того где и по каким целям применять лазерное оружие. Если стоит задача в рамках антитеррористических операций стрельнуть по лодке или лодочному мотору и обездвижить небольшое плавсредство - это вполне реальная задача. Подобные установки можно использовать также по воздушным шарам, дельтапланам. Но работать с земли по серьезным воздушным целям маловероятно, потому что реально существуют колоссальные потери энергии в атмосфере.

— Мы часто говорим, что наши системы превосходят зарубежные аналоги, а в чем их реальные преимущества перед тем же «Patriot» PAC-3?

— Сравнивать свою технику с зарубежной не совсем корректно, тем не менее по ряду направлений наша техника действительно превосходит зарубежные аналоги. Отчасти это обусловлено тем, что они в силу разных обстоятельств не ставили перед собой задачу добиться тех характеристик, например, по дальности поражения которыми обладают наши системы. Американцы, например, ограничились ракетами с наклонным стартом и этим продолжают заниматься, тогда как старт наших ракет вертикальный, что создает определенные преимущества.

У американцев колоссальное количество истребительной авиации с ракетами, у которых «длинная рука». Соответственно, потребности в зенитных ракетных системах дальнего действия свыше 200 км у них просто не было. Так они считали. Мы считали немного по-другому. Но факт есть - зонные характеристики у наших систем выше. Тем не менее, нельзя сказать, что в этом классе мы как-то колоссально превосходим комплексы, созданные в США. По отдельным характеристикам - да.

Правда, сейчас для «Иджиса» они создают ракету SM-6 с зоной поражения порядка 400 километров. В 2016-2017 годах она будет готова и внедрена на корабле. Потом можно будет ее и в сухопутные комплексы внедрить.

Что касается мобильной ПРО, например, THAAD (противоракетного комплекса наземного базирования для высотного заатмосферного перехвата ракет средней дальности), то в силу особенностей они начали работу над ним в 1991 году и финансируют до сих пор. 25 лет они занимались этой темой, прежде чем создали этот комплекс. Если говорить об «Иджисе», то здесь тоже они около 20 лет упражнялись пока не вышли на приемлемые характеристики по перехвату в классе баллистических ракет средней дальности. То есть у них была предыстория с огромным финансированием. У нас конечно такой предыстории не было, потому что финансирование не так давно открыто, соответственно, некое отставание здесь есть.

— Испытываете ли вы сегодня проблемы с финансированием новых разработок?

— Благодаря решениям президента России часть тем, которыми мы занимаемся, отнесена к категории приоритетных или суперприоритетных, поэтому здесь нам грех жаловаться. Финансирование идет нормально и надеюсь будет идти нормально. К сожалению, не все темы так финансируются. Мы понимаем, что хорошо бы вести разработки широким фронтом, но если денег не хватает нужно определять приоритеты.

— Многие российские предприятия, особенно в авиастроении, активно кооперируются с западными компании по реализации перспективных проектов. Взять тот же БраМос или истребитель пятого поколения, которые мы создаем совместно с Индией. Есть ли у концерна подобные проекты с зарубежными партнерами?

— Мы также вели совместные проекты по зенитно-ракетному направлению, в частности, с южнокорейской фирмой «Самсунг». Результатом этой работы стало создание комплекса средней дальности «K-MSAM». Кстати, дальнейшим развитием этого направления стало создание зенитной ракетой системы «Витязь».

Корейцы работали с нами много лет. Они были нам благодарны, да и мы у них много чему научились, в частности, в плане подхода к конструированию аппаратуры. Сотрудничество зачастую бывает очень выгодным не только с коммерческой точки зрения, но и в части обмена технологиями. Правда, к сотрудничеству с некоторыми странами мы относимся не совсем положительно, потому что они могут оказаться для нас потенциальными конкурентами.

— Насколько критичными стали для концерна западные санкции? Используете ли в своих системах зарубежное оборудование?

— Часть оборудования для оснащения производств действительно закупается за рубежом, поэтому санкции некоторые ограничения внесли. Но тут есть альтернатива. Нигде же не сказано, что оборудование нужно закупать именно у западных компаний. Мы начали более активно вести закупки у азиатских коллег. Это позволило уйти от санкций без особых потерь. А где-то даже наоборот приобрести что-то новое.

Что касается элементной базы, то ситуация здесь примерно такая же. Во-первых, мы ничего сверхъестественного из импортной элементной базы не используем. Параллельно идет программа импортозамещения. Ряд иностранных компонентов, которые используются при изготовлении техники, мы успешно заменяем на отечественные аналоги. Ведь наша электронная промышленность тоже не стоит на месте.

Кроме того есть еще промежуточный вариант, которым мы тоже пользуемся, когда изготовление элементной базы осуществляется за рубежом, а разработка у нас. Это позволяет избежать потенциальных закладок. Вполне нормальная технология. Ее, кстати, активно используют и американцы, и европейцы.

Мы задачу строить фабрики по производству всего спектра элементной базы и оборудования пока перед собой не ставим. А вот отдельные технологические линейки - это да.

— Продолжит ли концерн заниматься разработкой и производством средств управления воздушным движением, наземной аппаратуры ГЛОНАСС?

— По центрам управления воздушным движением мы в соответствии с указом президента РФ являемся головной структурой. Все укрупненные центры комплектуются в основном нашей аппаратурой и программным обеспечением. На сегодняшний день можно сказать, что таких укрупненных центров, которые созданы по нашим технологиям, уже около десяти. В их числе и центр в олимпийском Сочи. Но это не самый крупный объект. Самый крупный московский.

Сейчас идет опытная эксплуатация этого центра. Там все сложно, потому как московский центр отвечает за управление воздушным движением по всей европейской части России. Наряду с тем, что есть еще центр в Калининграде и в Санкт-Петербурге.

Московская зона очень сложная - здесь много аэродромов, с которых летают как гражданские, так и военные самолеты. Огромное количество полетов правительственной авиации в том числе. Это очень сложная система с чрезвычайно напряженным трафиком.

Мы уже примерно год вместе с Росавиацией занимаемся аттестацией этой системы, выявляем какие-то ошибки, по ходу что-то дорабатываем. Надеемся, что московский центр по всем параметрам, в том числе функциональным, будет соответствовать верхней планке международных стандартов. Тем более, что некие прототипы есть. Исходные данные, которые заданы на московский центр, соответствуют тому, что создано в Мюнхене. Других прототипов нет. Даже Хитроу в Лондоне и близко не соответствует этим требованиям. В Мюнхене развернута сейчас самая современная система в Европе.

Параллельно ведем работы по другим укрупненным центрам.

Кроме того, мы поставляем огромное количество локационной техники, решающей задачи управления воздушным движением на аэродромах, трассах полетов. Соответственно, занимаемся интегрированием этой информации, в том числе в интересах военных.

Большое количество метеорадаров, которые мы сами разработали, поставляем в интересах гражданской и военной авиации, а также для метеоагентства. Мы, кстати, выиграли в тяжелейшей борьбе зарубежными конкурентами тендер на поставку метеорадаров.

По ГЛОНАССу мы, в основном, изготавливаем аппаратуру для спецпотребителей, для авиации, для кораблей и гражданских судов. Какую-то часть поставляем за рубеж. В требуемом количестве выпускаем индивидуальные приемники ГЛОНАСС для военных.

Пытались мы выходить и на гражданский рынок. Примерно год достаточно успешно конкурировали с западными производителями. Но все равно просели по сравнению с китайцами. Китайцы вытесняют с рынка всех, потому что цена у них все равно получается в полтора раза ниже.

Есть масса проектов по другим гражданским наукоемким направлениям, которыми мы занимаемся. В том числе с использованием военных наработок. Например, по гидролокации очень современные приборы делаем. Выпускаем определенный спектр медицинского оборудования, отвечающего самым современным требованиям. Правда, выйти на этот рынок крайне сложно. Но мы не намерены опускать руки. Надо всегда смотреть в будущее даже тогда, когда, кажется, что задачи не выполнимы. Это залог успеха в любом деле, не только в нашем.

Интерфакс–АВН

Для страны — «молодец», для противника — «скальпель»

Конструкторскому бюро специального машиностроения — 70 лет

Сложнейшие пусковые установки, уникальные платформы для транспортировки космических аппаратов, антенные комплексы и… сверхмощные железнодорожные краны, не имеющие аналогов контейнеры для хранения ядерных отходов – далеко не полный перечень разработок Конструкторского бюро специального машиностроения. Но и он свидетельствует о поистине безграничных возможностях коллектива предприятия



21 марта 2015 года Конструкторскому бюро специального машиностроения исполняется 70 лет. Основанное в марте 1945-го как Морское Артиллерийское Центральное Конструкторское Бюро (МАЦКБ), предприятие было нацелено на проектирование и обеспечение изготовления новых видов корабельного и берегового артвооружения для Военно-морского флота.

Первым начальником предприятия стал генерал-лейтенант инженерно-технической службы, известный конструктор и ученый И. И. Иванов. В тяжелые годы войны он собрал под своим руководством лучших специалистов страны по морской и береговой артиллерии. Соратниками Иванова стали крупные ученые – главные конструкторы Е. Г. Рудяк, Д. Е. Брилль, Б. С. Коробов, А. А. Флоренский.

40–е. Послевоенные артиллерийские

Характерной чертой планов этого периода являлась разработка проектов морских, береговых и железнодорожных артиллерийских установок, начиная от 45-мм автоматов до 406-мм башен и железнодорожных транспортеров.

Среди наиболее значимых разработок специалистов МАЦКБ, сданных на вооружение начиная с 1945 года, – первая в стране 100-мм двухорудийная палубно-башенная стабилизированная артустановка СМ-5, около 40 лет находившаяся на вооружении ВМФ; 130-мм двухорудийная палубно-башенная установка СМ-2 для эсминцев; 152-мм трехорудийная корабельная башенная установка МК-5, являвшаяся главным калибром легких крейсеров типа «Свердлов».

За выдающиеся заслуги в деле развития морской артиллерии и успешное выполнение заданий правительства по разработке образцов морского артиллерийского вооружения МАЦКБ награждено в 1947 году орденом Ленина.

В 1948-м приказом министра вооружения СССР МАЦКБ было переименовано в Центральное конструкторское бюро № 34 (ЦКБ-34).

Разработанные предприятием во второй половине 1940-х артсистемы и командно-дальномерные посты по своим тактико-техническим показателям превосходили зарубежные образцы и длительное время эксплуатировались Военно-морским флотом СССР.

50–е. Первые стратегические

Предприятие продолжало активно заниматься артиллерией вплоть до 1953 года, то есть до начала развертывания в стране ракетных проектов. Последние работы ЦКБ-34 по артиллерийской тематике – качающаяся часть, механизм наведения и заряжания для 406-мм самоходного орудия особой мощности СМ-54 «Конденсатор», а также двухорудийная 100-мм автоматическая установка СМ-52 для вооружения крейсеров и сторожевых кораблей.

С 1954 года предприятие начинает менять профиль. Одним из главных направлений деятельности становится создание пусковых установок и технологического оборудования для ракетных систем армии и Военно-морского флота.

В 1950-е ЦКБ-34 разработало и сдало в эксплуатацию первые в СССР пусковые установки (ПУ) для надводного и подводного старта стратегических ракет с подводных лодок.

С 1955 года на предприятии начаты работы по созданию первых ПУ для старта крылатых и зенитных ракет с надводных кораблей и подводных лодок Военно-морского флота. Корабельная пусковая установка СМ-70 для старта крылатых ракет, разработанная в ЦКБ-34, стала главным вооружением ракетных крейсеров типа «Грозный». Впоследствии ПУ для крылатых ракет разработки ЦКБ-34 были оснащены тяжелые крейсеры ВМФ типа «Киров».

В 50-е годы специалисты ЦКБ-34 приступили к созданию пусковых установок для первой в СССР мобильной ракетной системы С-75 «Двина», предназначенной для борьбы с воздушными целями на средних и больших высотах. Именно этот зенитно-ракетный комплекс прервал полеты американских разведывательных самолетов, безнаказанно бороздивших небо над нашей страной. 1 мая 1960 года над Свердловском на высоте более 20 километров с помощью С-75 был сбит самолет-разведчик У-2, пилотируемый агентом ЦРУ Френсисом Пауэрсом. Но триумфом ЗРК С-75 «Двина» стал Вьетнам. В 1965 году впервые в истории ракетного противовоздушного боя за один день были уничтожены три истребителя типа «Фантом». Отличились дивизионы С-75. А за всю войну ВВС США потеряли во Вьетнаме от зенитно-ракетного огня около 1000 реактивных самолетов. Пусковые установки в составе комплекса С-75 различных модификаций показали свою эффективность и вплоть до 1988 года поставлялись в 27 стран мира.

Для зенитных комплексов С-125 «Нева», предназначенных для перехвата целей на низких высотах, специалистами ЦКБ-34 разработаны спаренная, а позднее счетверенная пусковые установки. Эти ПУ в течение 20 лет изготавливались крупными сериями и поставлялись в армии стран Варшавского договора. Система прошла проверку во многих конфликтах, показав высокие боевые качества. Так, в 1999 году в Югославии был впервые сбит самолет США F-117A, созданный по технологии «Стелс».

В конце 50-х годов для ПВО страны создается автоматизированная ЗРС дальнего действия С-200 «Ангара». Коллектив ЦКБ-34 разрабатывает комплекс наземного оборудования, обеспечивающего предстартовую подготовку и пуск.

Ракета, запущенная с наземного оборудования, могла поразить воздушные цели на дальности до 240 километров. Все важнейшие объекты страны находились под ее защитой. В дальнейшем были разработаны стартовая и техническая позиции ПВО для систем С-200 «Дубна» и «Вега» с улучшенными ТТХ.

В 1959 году предприятие возглавилА. М. Шахов – крупный специалист по созданию артиллерийской техники. Начало его деятельности как руководителя совпало с созданием в стране нового вида Вооруженных Сил – Ракетных войск стратегического назначения. Главной заслугой Шахова является перепрофилирование предприятия на создание совершенно новой военной техники.

60–е. Шахты и звезды

В 1960 году в СССР были начаты работы по созданию шахтных боевых стартовых комплексов для межконтинентальных баллистических ракет. С этого времени начинается многолетнее творческое содружество Центрального конструкторского бюро № 34 с КБ «Южное», руководимым М. К. Янгелем. Постановлением правительства ЦКБ-34 было привлечено к разработке стартовой позиции «Шексна» для двухступенчатой баллистической ракеты первого поколения Р-16.

Первое поколение представляли комплексы с групповыми шахтными пусковыми установками. Ракеты заправлялись непосредственно перед стартом с помощью оборудования, входящего в комплект стартовой позиции.

Работа по данной тематике послужила началом специализации предприятия

как головной организации по созданию стационарных и подвижных стартовых комплексов последующих поколений баллистических ракет, которые стали основой ядерного щита СССР.

В 1966 году приказом министра общего машиностроения СССР Центральному бюро специального машиностроения присвоено новое наименование: Конструкторское бюро средств механизации (КБСМ).

В этот период в коллективе создаются одиночные стартовые комплексы для второго поколения баллистических ракет. Удается сократить время на подготовку и пуск ракет с нескольких часов до минут, добиться повышения живучести, упростить эксплуатацию вооружения. В 1967-м принят к серийному производству ракетный комплекс ОС-67 для тяжелых МБР.

В 1969 году за разработку и успешную сдачу в эксплуатацию ракетно-космических комплексов для РВСН, ВМФ и Войск ПВО предприятие награждено орденом Трудового Красного Знамени.

С началом регулярных запусков искусственных спутников Земли в стране началась эра космических исследований. КБСМ становится лидером по проектированию и эксплуатации металлоконструкций, механизмов антенных установок для связи с орбитальными объектами.

С начала 60-х и вплоть до конца 70-х годов под руководством главных конструкторов Б. С. Коробова и И. Н. Князева были созданы десятки различных по назначению наземных и корабельных антенных установок, прецизионные опорно-поворотные устройства для оптических телескопов и оптико-электронных систем контроля околоземного пространства. Среди них – два крупнейших в мире полноповоротных 70-метровых радиотелескопа, установленных в Крыму и в Приморском крае, а также самый мощный в Евразии 6-метровый зеркальный телескоп, долгое время остававшийся непревзойденным по своим характеристикам.

Во всех без исключения отечественных космических программах, начиная с полетов кораблей с человеком на борту, – «Восток», «Восход», «Союз», «Салют», «Прогресс», «Мир», «Вега», «Венера», а также международных – «Союз» – «Аполлон» и многих других, надежная связь обеспечивалась наземными и корабельными антеннами, разработанными КБСМ.

70–е. Для будущих поколений

В КБ «Южное», возглавляемом В. Ф. Уткиным, создаются МБР тяжелого и среднего класса третьего поколения. Для этих ракет в КБСМ разрабатываются принципиально новые стартовые комплексы с минометной схемой старта.

В 1974-м предприятие возглавил С. П. Ковалис – руководитель новой формации с разносторонними способностями инженера, конструктора, организатора. При нем предприятие окончательно оформилось как своеобразное научно-техническое объединение самостоятельных специализированных комплексов со своей тематической направленностью, способных вместе решать широкий спектр задач по обеспечению РВСН, ВМФ, ПВО.

На испытательном полигоне предприятия и площадках Министерства обороны отрабатываются новые технологичные и конструктивные решения по газодинамике старта ракет, защитным устройствам, системам амортизации и др. Стартовый комплекс для ракеты 15А14 становится основой для всех последующих тяжелых МБР, в том числе: 15А15, 15А16, 15А11, 15А18.

В первой половине 1970-х в КБСМ также создаются пусковые установки крылатых ракет для третьего поколения ракетных крейсеров и подводных лодок.

На полигоне предприятия проводятся экспериментальные исследования по отработке газодинамики старта, гидрогазодинамике пусков ракет из-под воды. На натурном газодинамическом стенде проходят ресурсные испытания.

Коллективом КБСМ создаются новые стартовые установки для ракетных АПЛ проектов 949 «Гранит» и 949А «Антей», комплекс ПУ крылатых ракет «Базальт» для авианесущих противолодочных крейсеров типа «Киев», палубная ПУ крылатых ракет «Вулкан» для ракетных крейсеров типа «Слава», подпалубная ПУ комплекса «Гранит» для тяжелых атомных ракетных крейсеров типа «Киров».

С 1975 года организация ведет разработку и изготовление унифицированных систем охраны объектов (территорий, транспортных средств, зданий и помещений). Интегрированное решение может включать несколько уровней контроля, а также при необходимости средства пожаротушения и автономные источники электроснабжения.

В 1976-м за создание нового поколения ракетных комплексов и другие работы, включая оборудование для космической связи, КБСМ награждено орденом Октябрьской Революции.

80–е. Всемирное признание

В 80-е годы КБСМ как головной организацией и разработчиком создан не имеющий аналогов в мире боевой железнодорожный стартовый комплекс 15Ж61 «Молодец» (по терминологии НАТО – «Скальпель»). В тот же период коллективом предприятия сдан на вооружение шахтный стартовый комплекс высокой защищенности для тяжелой ракеты 15А18М «Воевода» (по классификации НАТО – «Сатана»), не имеющей аналогов в мире и занимающей значительное место в группировке РВСН России.

Для космических войск КБСМ разработало технологическое оборудование для сборки системы «Энергия» – «Буран», а также железнодорожный вагон для транспортировки космических аппаратов.

Для войск ПВО в КБСМ создан ряд ПУ, в том числе пусковая установка лучшей отечественной зенитно-ракетной системы С-300, превосходящей зарубежные аналоги. Экспортные модификации этих ЗРС находятся на вооружении во многих странах мира и заслужили всемирное признание своей надежностью, повышенной живучестью в условиях боевого применения.

В 1987 году предприятие возглавил Н. А. Трофимов – видный специалист в области создания ракетно-космической техники. Под его руководством и при непосредственном участии разработаны и сданы в эксплуатацию не имеющие аналогов комплексы для ракет-носителей 4-го поколения.

В июле 1989 года предприятие переименовано в Конструкторское бюро специального машиностроения (КБСМ).

90–е. Эврика гражданского назначения

1990-е стали для коллектива КБСМ десятилетием испытаний, вызванных распадом СССР и экономическими потрясениями. При сокращении финансирования оборонных отраслей руководство предприятия начало срочный поиск новых заказчиков.

Огромный научный, конструкторский и экспериментальный задел, накопленный в КБСМ, позволил наряду с продолжением работ по оборонной тематике успешно перейти к продукции гражданского назначения. На основе опыта проектирования высокозащищенных шахтных пусковых установок коллектив предприятия впервые в России решил важнейшую проблему – создал семейство транспортно-упаковочных комплектов с металлобетонными контейнерами (МБК) для длительного хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива с АЭС и энергетических установок атомного флота. МБК с топливом могут храниться на открытых накопительных площадках или в легких зданиях в течение 50 лет с гарантией безопасности в аварийных ситуациях. На международных салонах изобретений «Брюссель-Эврика» металлобетонные контейнеры удостоены золотой и трех серебряных медалей.

Для бросковых и тепловых испытаний отечественных и зарубежных контейнеров были разработаны и установлены на испытательном полигоне КБСМ не имеющие аналогов в Европе комплексные стенды. На них тестируются большегрузные изделия весом до 140 тонн, требующие проверок падением с высоты и на огнестойкость.

Для защиты от землетрясений объектов повышенной опасности разработана и испытана конструкция амортизирующего устройства на основе пневмоамортизаторов, используемых в шахтных пусковых установках. Эта конструкция запатентована и получила золотую медаль на международном салоне изобретений «Брюссель-Эврика 95».

По конверсионной программе «Днепр», предусматривающей использование в мирных целях тяжелых МБР, специалисты КБСМ под руководством главного конструктора В. Д. Гуськова переоборудовали и улучшили шахтные ПУ комплекса 15А18 для вывода на орбиту космических аппаратов гражданского назначения.

Под руководством главного конструктора А. Ф. Уткина разработаны железнодорожные краны грузоподъемностью 80 и 150 тонн. Они не имеют аналогов в стране и по ряду показателей превосходят зарубежные образцы.

Для фрегатов, построенных по заказу Индии на Балтийском заводе, коллектив КБСМ под руководством главного конструктора В. Ф. Потапова разработал пусковую установку ракетного комплекса Club-N.

Для экспортной модификации С-125 «Печора» коллективом главного конструктора А. В. Пантелеева проведена модернизация ПУ с повышением их боевых характеристик. Опытный образец «Печора-2М» на колесном шасси, разработанный и изготовленный в КБСМ, признан лучшим в конкурентной борьбе с иностранными фирмами.

С 1992 года трудовым коллективом КБСМ создан стартовый комплекс для МБР «Тополь-М». Для этого под руководством главного конструктора В. Д. Гуськова разработан крупномасштабный стенд, установленный на полигоне предприятия. Одновременно на космодроме Плесецк создана по ресурсосберегающей технологии шахтная пусковая установка. После успешного проведения совместных летных испытаний специалистами МО и кооперацией под руководством Московского института теплотехники в 2000 году Указом Президента РФ этот комплекс принят на вооружение.

Предприятие не только сумело выстоять в тяжелые времена перестройки и кризисов, но и найти свою нишу в новых экономических условиях.

XXI век. Хранитель ядерного паритета

В начале XXI века коллективом ОАО «КБСМ» создаются и совершенствуются новые стартовые комплексы и продукция гражданского назначения. На экспериментальной базе предприятия проведены испытания, способствовавшие успешному вводу в эксплуатацию стартового комплекса «Булава». Выполнен большой объем работ по созданию технологического оборудования, обеспечившего своевременную постановку на боевое дежурство ракетного комплекса шахтного базирования «Ярс». Спроектированы и выпускаются серийно автоматизированные системы охраны, а также энергоблок, предназначенный для резервного электроснабжения стартовых ракетных комплексов. Для перспективных ракетных комплексов морского базирования создается принципиально новое высокоэффективное пусковое и технологическое оборудование.

При подготовке к празднованию 300-летия Санкт-Петербурга сотрудниками ОАО «КБСМ» выполнена уникальная реставрация поворотного механизма флюгера «Ангел» на шпиле Петропавловского собора. Для электротранспорта более 45 городов России разработаны и изготавливаются системы телемеханического управления и контроля, унифицированные герметизированные электроприводы трамвайных стрелок. Без специалистов КБСМ не обходится разработка новых трамвайных вагонов, обеспечивающих комфортные условия перевозки пассажиров, в том числе и с ограниченными физическими возможностями.

С 2006 года генеральным директором предприятия стал Владимир Григорьевич Долбенков – заслуженный машиностроитель РФ, известный в отрасли специалист по разработке, испытаниям, монтажу и внедрению в эксплуатацию модификаций оборудования ракетных комплексов, а также изделий гражданского производства. Под его руководством ОАО «КБСМ» успешно занимается созданием современных ЗРС: самоходных ПУ, смонтированных на шасси высокой проходимости, имеющих встроенные системы электропитания и минимальное время развертывания стартовой позиции, а также антенные посты, предназначенные для сопровождения целей.

В 2009 году по теме «Лиана» передан заказчику комплект средств доставки



космических аппаратов, обеспечивающий заданные температурно-влажностные условия и контроль их поддержания при транспортировке спутников.

С 2010 года запущена в серийное производство пусковая установка для многоканальной зенитной ракетной системы ПВО С-400 «Триумфатор». В том же году по федеральной целевой программе «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010–2015 годов и на перспективу до 2020 года» началась разработка корпуса реакторного блока для опытно-демонстрационной ядерной реакторной установки на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем «БРЕСТ-ОД-300».

В последнее десятилетие ОАО «КБСМ» совместно с предприятиями Роскосмоса участвует в создании стартовых комплексов для новых перспективных ракет. Так, в 2014 году в Плесецке сдана в эксплуатацию кабель-заправочная башня, предназначенная для обеспечения подготовки к старту и пуска новейших носителей «Ангара» легкого, среднего и тяжелого классов. Уникальность конструкции в том, что впервые в мировой практике с одного стартового сооружения реализуется запуск целого семейства РН.

ОАО «КБСМ» участвует в создании перспективных систем противовоздушной и воздушно-космической обороны. Идут разработки и привязка пускового и загрузочного оборудования к размещению на надводных сторожевых кораблях, многоцелевых фрегатах и корветах, а также на многоцелевых АПЛ нового поколения. Коллектив занимается перспективными ракетными комплексами, которые будут обладать всеми необходимыми боевыми характеристиками, позволяющими сохранить стратегические силы сдерживания в высокой степени боевой готовности и обеспечить ядерный паритет.

От первого лица

Владимир Долбенков, генеральный директор, генеральный конструктор ОАО «КБСМ»:

Сегодня ОАО «Конструкторское бюро специального машиностроения» – многопрофильное динамично развивающееся предприятие, обладающее всеми видами технологий и оборудования для проектирования и создания конкурентоспособных, наукоемких изделий для гражданской и военной промышленности.

Основным ресурсом КБСМ является высококвалифицированный и эффективный коллектив. Наши конструкторы не только на бумаге создают оружие, не имеющее равного в мире, но и осуществляют авторский надзор за его изготовлением на десятках крупнейших заводов нашего государства, в сложнейших условиях проводят испытания на полигонах Министерства обороны, отработку и сдачу техники на вооружение. За всю историю предприятия за выдающийся вклад в дело создания новой техники конструкторы и инженеры КБСМ удостоены более 2000 наград, трем главным конструкторам присвоено звание Героя Социалистического Труда, семерым специалистам присуждены Ленинские премии. Более шестидесяти сотрудников – лауреаты Государственной премии СССР, а один – лауреат Государственной премии РФ. Пять сотрудников являются лауреатами премии Правительства РФ. Благодаря проводимой кадровой и молодежной политике в настоящее время в ОАО «КБСМ» сложился такой сплав ветеранов и перспективных специалистов, который способен решать самые сложные задачи, занимать передовые позиции в высокотехнологическом производстве. Технический, кадровый, интеллектуальный потенциал Конструкторского бюро специального машиностроения позволяет смотреть в будущее с оптимизмом.

Владимир Гуськов
Павел Афанасьев
Роман Кушнир
Военно–промышленный курьер
18.03.2015

Призывная отрасль
ОПК обещают дать хорошие руки

Кадры для «оборонки» нужно не только готовить, но и беречь. Этим задачам было посвящено совещание у председателя правительства Российской Федерации Дмитрия Медведева

Руководителей отрасли собрали в подмосковном Королеве на базе ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», известного своим грамотным подходом к работе с молодыми специалистами. Положительный опыт предприятия стал отправной точкой для анализа ситуации на рынке труда ОПК и серьезного разговора на тему о кадровом обеспечении модернизации оборонно-промышленного комплекса.

Опыт и традиции уже на пенсии

«Несколько дней назад, – начал Дмитрий Медведев, – я утвердил план подготовки кадров для оборонной промышленности на период с 2016 по 2020 год. В нем содержится поручение составить перечень необходимых специальностей и образовательных организаций, которые будут осуществлять целевое обучение. На этом направлении есть задачи как у государства, так и у бизнеса».

Первая – повышение качества подготовки специалистов. Сегодня перед выпускниками стоят принципиально иные требования, чем раньше. Молодые инженеры, техники должны уметь трансформировать полученные знания в наукоемкие изделия, быть способны участвовать в разработке и организации производства конкурентоспособных систем вооружения, обеспечивать контроль над их жизненным циклом. То есть не только смотреть в будущее, а и создавать его.

Вторая задача – эффективные связи между предприятиями и учебными заведениями с обеспечением баланса интересов заказчика и исполнителя. Необходимо понимать, какие специалисты потребуются нам через пять – десять лет, какие требования к ним будут предъявляться на производстве. Отправная точка – НИОКР, которые ведутся крупнейшими компаниями. У нас есть определенные успехи в применении государственно-частного партнерства в профессионально-техническом образовании. Только за прошлый год при организациях ОПК создано 17 базовых кафедр, которые займутся адресной подготовкой спецов для конкретных производств.

Третья задача – повышение привлекательности работы в ОПК. В последние годы мы заметно укрепили систему социальных гарантий для военнослужащих и их семей. Теперь важно поддержать тех, кому непросто найти применение своим знаниям, но кто хотел бы работать в ОПК. Прежде всего это молодежь без опыта работы. Сформирован план первоочередных мероприятий, в соответствии с которым регионам на эти цели будет направлено более 50 миллиардов рублей.

Четвертая задача – создание нормальных условий жизни и труда специалистов. Работник ОПК должен получать конкурентную заработную плату. В 2014 году она составила порядка 35 тысяч рублей, что выше средней по стране. Нужна ясная перспектива в решении социальных задач, в том числе жилищного вопроса. Для этого надо создать все необходимые условия, будь то механизмы ЖКХ с государственной поддержкой, льготные кредиты или строительство наемного жилья.

«Сегодня я побывал в семье одного из работников корпорации «Тактическое ракетное вооружение» и убедился, что здесь этим занимаются предметно, – поделился впечатлениями премьер. – Благо, нам от Советского Союза во многих местах достались большие площади земли, которые можно использовать для строительства жилья. Процесс требует вложений, но заниматься этим надо. Для работников нужно создавать механизмы стимулов, когда они могли бы выкупать жилье по льготным ценам, чтобы закрепиться на предприятии».

Пятая задача – реклама самой отрасли. В прошлом году только один из десяти поступивших на бюджетное место по инженерным специальностям имел высокий балл ЕГЭ. Желательно, чтобы в такую сложную высокотехнологичную отрасль, как оборонная промышленность, шло больше талантливых ребят.

Отсрочка для умных и нужных

«В ОПК сегодня 1339 предприятий и около двух миллионов человек, – дополнил премьера министр промышленности и торговли Денис Мантуров. – Для развития кадрового потенциала ведется комплексная работа по трем основным направлениям: совершенствование профессионального образования и подготовки кадров, повышение уровня жизни работников и их мотивации, обеспечение специалистов комфортным жильем».

С 2011 по 2015 год количество мест в заведениях среднего профессионального и высшего образования, аспирантурах увеличилось более чем на треть. Однако проблема в том, что трудоустраиваются по специальности лишь 36 процентов выпускников. К 2020 году этот показатель, если ничего не предпринимать, ухудшится вдвое. Среди объективных причин, по мнению Мантурова, – недостаточно конкурентный уровень заработной платы.

Есть и другая проблема. Прошедшие обучение за счет бюджета юноши должны отработать три года на предприятии. Но не успевают, поскольку сразу попадают в армию.

«Предлагаем рассмотреть возможность предоставления отсрочки от призыва на срок до пяти лет для талантливой молодежи, которая идет работать в ОПК», – сообщил Мантуров. Речь примерно о четырех тысячах человек в год в целом по стране. На первом этапе скорее всего отсрочку будут давать тем молодым людям, которые идут работать в НИИ и КБ. Но если эксперимент пройдет удачно, к нему подключатся еще четыре-пять тысяч человек призывного возраста. Судя по всему, премьер поддержал предложение Минпромторга.

Остро стоит и такой вопрос. Около 250 предприятий, выполняющих ГОЗ, не могут участвовать в формировании заказа на целевой прием в вузы лишь потому, что являются частными. Имеет смысл внести изменения в федеральный закон «Об образовании», чтобы предоставить такое право всем организациям, включенным в сводный реестр ОПК. «На наш взгляд, не имеет значения, какая форма собственности у предприятия, если оно выполняет гособоронзаказ», – подчеркнул Мантуров.

Для мониторинга трудоустройства выпускников и прогнозирования потребности в кадрах ОПК на базе одного из подведомственных Минпромторгу предприятий создан специальный центр. Пока он охватывает только подведомственные предприятия, но целесообразно взять под

наблюдение весь оборонный комплекс. Для этого подготовлен проект положения «О федеральном кадровом центре ОПК».

Разработана Программа подготовки квалифицированных кадров для организаций ОПК на 2014–2020 годы. В основу положена методология углубленных индивидуальных занятий с учетом требований заказчика. Обучение на условиях паритетного софинансирования (с предприятиями ОПК) пройдут пятнадцать тысяч студентов вузов и еще шесть тысяч – в средних специальных заведениях. Приоритетные направления – машиностроение, информатика, электроника, авиационная и ракетно-космическая техника.

Программы переподготовки далеко не всегда увязаны с профстандартами и условиями конкретных работодателей. В итоге около 60 процентов предприятий предпочитают доучивать сотрудников на базе собственных образовательных подразделений.

«Для оперативного преодоления квалификационного дефицита предлагается представить предприятиям на конкурсной основе субсидию на софинансирование проектов повышения квалификации и переподготовки кадров, – предложил Мантуров. – На эти цели будет задействовано 300 миллионов рублей из Госпрограммы на период 2016–2020 годов. Речь не о дополнительных средствах, а о перераспределении имеющихся».

Министерство образования и науки с 2012 года ведет системную работу с Военно-промышленной комиссией по выработке стратегии конкретных планов кадровой работы. Есть первые результаты. Увеличилась доля абитуриентов, которые поступают на инженерные направления, имея высокие баллы ЕГЭ. Это говорит об эффективности профориентационных мероприятий.

Получают распространение целевые договоры обучения. Их число растет на 15–20 процентов. Речь о том, что во исполнение нового закона «Об образовании» введены правила, которые повышают ответственность студентов, имеющих договор о трудоустройстве в организациях ОПК. На предприятиях отрасли стало больше базовых кафедр ведущих вузов.

С 2014-го, отмечалось на совещании, действует программа «Новые кадры ОПК». В прошлом году в соответствии с ней прошел первый набор – около трех тысяч человек в 70 вузов страны. Еще 12 учреждений высшей школы получили финансирование на создание базовых кафедр на предприятиях ОПК.

Цифры иллюстрировались примерами. В Северодвинске, где работает филиал Северного федерального университета и реализуется программа по модернизации атомного флота, создана современная лабораторная база, идет формирование команд специалистов, которые будут сопровождать весь жизненный цикл изделий – от проектирования до утилизации. В Волгоградском государственном техническом университете вместе с ЦКБ «Титан» организована индивидуальная подготовка инженеров-конструкторов для проектирования ракетных комплексов нового поколения – «Ярс», «Искандер», «Тополь-М». Специалисты ЦКБ не только принимают активное участие в разработке образовательных программ, но и сами преподают.

В целом, как говорилось на совещании, новый формат системы обеспечения ОПК квалифицированными кадрами на уровне высшего и среднего профессионального образования задан. Программа будет расширяться.

После стольких лет безвременья наверстывать упущенное непросто. И если задача подготовки специалистов уже решается, то над тем, как сохранить в ОПК выученные всем миром ценные кадры, еще предстоит поработать. За декларациями должны последовать конкретные дела и жесткий контроль исполнения.

Военно–промышленный курьер
18.03.2015

Комета жизни большого ученого



13 марта 2015 года на 73-м году жизни скоропостижно скончался Борис Семенович Лобанов, генеральный директор Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А. И. Берга».

На протяжении многих лет Борис Семенович преданно служил делу развития отечественного оборонно-промышленного комплекса. Трудовую деятельность начал в 1961 году слесарем-сборщиком на одном из оборонных предприятий. После окончания МАИ работал на различных инженерных должностях в ЦНИИ автоматики и гидравлики, Центральной высотной гидрометеорологической обсерватории, во ВНИИ оптико-физических измерений. С 1975 года – в ЦНИИ «Комета».

Прошел путь от ведущего инженера до заместителя главного конструктора системы. С 1992 года – на руководящей работе: директор филиала ЦНИИ «Комета» (1992–1998), первый заместитель генерального директора ЦНИИ «Комета» (1998–2005). С 2005 года – генеральный директор Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А. И. Берга». Лауреат премии Правительства Российской Федерации (1999). Награжден медалью «За трудовое отличие» (1977), Грамотой Правительства Российской Федерации (2007), ведомственными

и юбилейными медалями. В 2012 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный машиностроитель Российской Федерации».

Борис Семенович Лобанов был крупным радиоинженером, организатором науки и производства, специалистом в области специальной радиотехники, доктором технических наук, заведующим базовой кафедрой «Системы радиоэлектронной борьбы» МГТУ МИРЭА, профессором, действительным членом Российской академии естественных наук, членом Президиума РАЕН, профессором Академии военных наук, автором более 170 научных трудов и изобретений.

Борис Семенович активно занимался общественной деятельностью, являясь членом правления кадетского братства, участвовал в выпуске альманахов о Тамбовском кадетском училище, организовывая ежегодные встречи кадетов. Сам Борис Семенович окончил Тамбовское Суворовское военное училище, затем получил специальность инженера-электромеханика систем управления летательных аппаратов в Московском авиационном институте.

Он был человеком с государственным мышлением, талантливым руководителем, патриотом России. Всю свою жизнь посвятил укреплению обороноспособности страны, работая в военно-промышленном комплексе, занимался созданием новых наукоемких производств, развитием социальных программ.

У каждого, кто близко знал Бориса Семеновича Лобанова, была возможность убедиться в его деловых и человеческих качествах, которые помогали успешно справляться с ролью руководителя большого научного коллектива. Он всегда ценил в людях преданность избранному делу и не терпел непрофессионализма. А системность мышления, высочайшая компетентность, научный кругозор, воля и организаторский дар позволяли ему успешно решать сложнейшие управленческие задачи.

Борис Семенович пользовался заслуженным авторитетом и глубоким уважением среди руководства Министерства обороны, Правительства РФ, представителей предприятий оборонно-промышленного комплекса, сотрудников ЦНИРТИ, друзей и коллег.

Светлая память о Борисе Семеновиче Лобанове навсегда останется с нами.

Военно–промышленный курьер
18.03.2015

Патентов не жалеть

Минобороны стимулирует изобретателей по долгу службы

В создании современных систем ВВСТ Россия до последнего времени пользовалась накопленным в СССР научно-техническим заделом.За 23 года он практически иссяк, на повестку дня остро встал вопрос производства и защиты нового интеллектуального продукта. Как он решается? На этот и другие вопросы «ВПК» отвечает начальник Управления интеллектуальной собственности, военно-технического сотрудничества и экспертизы поставок Министерства обороны РФ Олег Ващенко

— Ваше управление создано сравнительно недавно. Какие задачи оно решает?

— Управление является системным в аппарате заместителя министра обороны Юрия Борисова. Решает задачи на трех основных направлениях.

1. Развитие интеллектуальной собственности в Российской Федерации и Вооруженных Силах в частности.

2. Рассмотрение вопросов военно-технического сотрудничества и взаимодействие с ФС ВТС.

3. Организация необходимых мероприятий по экспертизе поставок ВВТ, которые планируются к экспорту.

На нашем управлении лежит ответственность и за состояние изобретательской, рационализаторской, патентно-лицензионной деятельности.

Сейчас ни у кого не возникает сомнений, что интеллектуальный потенциал страны является одним из важнейших факторов ее развития. Кроме того, актуальность изобретательско-рационализаторской работы обусловлена появлением и развитием новых социально-экономических отношений в стране, расширением областей применения военных и двойных технологий в производстве изделий гражданского назначения, устойчивой динамикой рынка наукоемкой продукции. 1 января 2008 года введена часть 4-я Гражданского кодекса Российской Федерации, которая серьезно продвинула передовые наработки в этой области и защите прав авторов. Сейчас все тактико-технические задания на новые образцы ВВСТ проходят непосредственно экспертизу в нашем Военно-научном комитете.

— Министерство обороны финансирует создание новых перспективных видов ВВТ. А кому принадлежит интеллектуальная собственность на них?

— Этот вопрос строго регламентирован. В соответствии с нормой, утвержденной постановлением правительства, все права на результаты НИОКР закрепляются за Российской Федерацией в лице Министерства обороны. Соответственно наши предприятия ОПК, выходя на конкурс, подписывают их и обязаны соблюдать. В частности, МО РФ передаются права на конструкторскую документацию и опытный образец.

Что касается объекта интеллектуальной собственности, то здесь чуть сложнее. Исходя из правительственного постановления № 342 в области обороны и безопасности разрешается совместное патентование результата: с одной стороны – государство в лице Минобороны, с другой – головной исполнитель. Но и

здесь мы проводим дифференцированную политику. Она направлена на то, чтобы разработчик конкретного изобретения мог получить на него права. Причем не только «головник», но и любой член кооперации.

— Сталкиваетесь ли вы с проблемой параллелизма в изобретательской деятельности?

— Вопрос достаточно актуален. В 2014 году внесены дополнительные изменения в правительственное постановление № 131 о государственном учете результатов данных интеллектуальной деятельности. Есть приказ Министерства обороны и соответствующие методические рекомендации. В каждом госконтракте головному исполнителю предписано готовить формы государственного учета результатов интеллектуальной деятельности. Они представляются вместе с документами о сдаче конкретного этапа или работы в целом, утверждаются соответствующим заказывающим управлением и концентрируются в качестве базы данных на нашей территории.

После назначения министром обороны генерала армии Сергея Шойгу МО РФ проводит системный анализ этой деятельности, собрав специалистов в единый кулак. Это поможет науке и изобретательству, что называется, идти вместе. На выходе мы получим, надеюсь, серьезный синергетический эффект. Но для этого, во-первых, требуется провести полный автоматизированный учет всех предложений, которые подаются в ВС РФ. Чтобы от полка до главка мы знали, кто, как и над чем работает, что предлагает.

Во-вторых, необходима грамотная система экспертной оценки. Создано новое подразделение – Главное управление научно-исследовательской деятельности, которое будет заниматься и вопросами внедрения.

В-третьих, надо серьезно увеличить размер материального стимулирования за внедренные результаты, принесшие экономический или другой эффект от рационализаторских предложений и изобретений. Планируется увеличить его в сто раз. В частности, фонд материального стимулирования (по итогам Всеармейского смотра на лучшую изобретательско-рационализаторскую деятельность) возрастет с 500 тысяч до 50 миллионов рублей. Добавлю к сказанному, что вышло постановление правительства РФ, определяющее минимальный размер авторского вознаграждения за служебные изобретения. Этого документа ждали 14 лет. Теперь будет разработана эффективная система поощрения в Вооруженных Силах РФ за использование изобретений и рацпредложений.

— Насколько серьезны работы, которые поступают на конкурс?

— Рационализаторская работа более всего развита, конечно, в войсковом звене. Это могут быть самые различные усовершенствования: специальные противооткатные подставки под автомобили, программное обеспечение, системы энергосбережения...

А вот изобретательская деятельность – прерогатива наших военно-учебных заведений и НИИ. Сравнительно недавно, например, была разработана новая система понтонов, которая легче перевозится, проще в использовании, меньше весит. В зависимости от водоизмещения судна можно выбирать тот или иной вариант набора модульных элементов, которые обеспечивают быстрый подъем.

Немало новинок в создании беспилотных летательных аппаратов. Эти задачи стоят почти перед каждым институтом. Они касаются как полета, так и полезной нагрузки – радиолокационной, оптической.

Кстати, созданные в Вооруженных Силах научные роты катализировали этот процесс. Не менее 12 заявок на изобретения было подано по научной роте, сформированной на базе ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

Кроме того, все НИОКР, которые осуществляет наш ОПК, находятся на сопровождении Военно-научного комитета Генерального штаба. Хотя тут есть определенные нюансы. Часть наших структур является казенными предприятиями и формально получить деньги за свою работу не может. Мы ищем выход из этого положения, чтобы передаваемые для использования промышленностью материалы оформлялись как ноу-хау, а изобретатели имели возможность получения авторского вознаграждения.

— Как обстоят дела с защитой интеллектуальной собственности, произведенной еще во времена Советского Союза? Другие страны беззастенчиво копируют, воспроизводят и продают наши ВВТ, не делая отчислений ни автору, ни России. Например, на выставке вооружений в ЮАР был представлен стенд болгарской компании «Арсенал», где огромное количество автоматов Калашникова различных модификаций выдавались за болгарские разработки. Та же ситуация с клонированием гранатометов РПГ-7, систем С-300, истребителей Су-27?

— Это большой и сложный вопрос. Еще до создания нашего управления на различных уровнях принимались меры, чтобы поставить заслон такому плагиату. Однако ощутимых результатов, насколько я знаю, они не дали.

Сравнительно недавно принято решение, что заниматься этой проблемой должна не отдельная структура (раньше ФАПРИ при Минюсте России), а каждый госзаказчик. С 2012 года им переданы соответствующие полномочия, мы также подключились к работе. Но задача это комплексная и решаться может поразному.

Во-первых, нужно в срочном порядке поднимать уровень отечественного патентования. У нас подается в десятки раз меньше заявок по сравнению с ближайшими конкурентами – США, Японией, Германией. Для исправления ситуации необходимо создать систему стимулирования, которая позволит увеличить число патентов.

Увы, уровень квалификации наших патентных работников пока еще достаточно низок, а те, кто успешно работает, – «штучный товар». Сейчас принимаются серьезные усилия, чтобы выправить ситуацию, идет обучение специалистов всех уровней компетенции.

Ведется работа по увеличению количества соглашений о защите доли собственности при двустороннем сотрудничестве с рядом стран. Например, с нашими коллегами из бывшего Варшавского договора.

Пока количество заключенных с ними соглашений в 2,5 раза меньше, чем, скажем, по линии ВТС. Недавно мы договорились с Венгрией, другие на подходе. Но некоторые партнеры игнорируют наши предложения. Это Болгария, Польша, в меньшей мере Чехия. Есть положительные сдвиги во взаимоотношениях со Словакией.

Понятно, что на этот процесс оказывает влияние политика западных санкций. Но думаю, именно институт соглашений по интеллектуальной собственности поможет нам двигаться дальше. Как, скажем, с нашими партнерами из Китая. С ними мы заключили соглашение, оформили положение о двусторонней рабочей группе. В сентябре 2014 года ее российская часть выехала в КНР и приступила к работе. Все это позволит снять озабоченность, имеющуюся как у нас, так и у китайских товарищей, в отношении интеллектуальной собственности.

В конечном же счете мы защищаем права не только Российской Федерации, но и конкретного холдинга, который в большинстве экспортных образцов вынужден модифицировать и модернизировать ВВТ в соответствии с пожеланиями инозаказчика. Недавно ко мне, например, приезжал генеральный конструктор «Сухого», рассказал о достаточно интересной системе патентования, в том числе по Т-50. В «Вертолетах России» также поднимаются эти вопросы. Все это говорит о том, что наши промышленные структуры постепенно поворачиваются лицом к проблеме. Ведь это их потенциал, рынки сбыта, будущая прибыль или… упущенная выгода.

Что касается взаимодействия с Главным управлением научно-исследовательской деятельности (ГУНИД), то его целевая функция – внедренческая часть, а наша задача – обеспечить правовую охрану интеллектуального продукта, его освоение в ОПК или гражданском секторе. Финансирование подачи заявок на изобретение, оплата пошлин, выплаты первичного авторского вознаграждения, получение патента – все это осуществляется через наше управление. Но без тесного взаимодействия с ВНК Генерального штаба, Управлением интеллектуальной собственности никак не обойтись.

— Получается, все проблемы решаемы?

— Одна из самых сложных – быстрое изменение правового поля. Если в патентном законе предполагалось, что за авторское вознаграждение платит государственный заказчик, то в нынешнем Гражданском кодексе таковым называется работодатель.

Другая проблема – отсутствие четких критериев минимальной ставки авторского вознаграждения. Определить ее при расчете себестоимости изделия крайне непросто. Не всегда учитываются затраты на выплату авторского вознаграждения и в цене контракта. 4 июня 2014 года вышло правительственное постановление № 512. Думаю, оно сдвинет с места этот вопрос. Размер авторского вознаграждения в соответствии с нормативами будет закладываться в цену контракта, а выплачиваться работодателем.

О многом говорят и такие факты. Во Всеармейском смотре-конкурсе в 2014-м приняли участие более 22 тысяч изобретателей и рационализаторов. Они стали авторами 979 изобретений, 17 500 рацпредложений. Из них внедрено 413 и 15 163 соответственно. Это в два раза больше, чем в предыдущем году.

Указом президента РФ восстановлено звание «Заслуженный изобретатель». Сейчас в каждой воинской части предписано иметь внештатную комиссию изобретательско-рационализаторской работы. Любой офицер может в нее обратиться со своим предложением, которое мы обязательно рассмотрим. На сайте Министерства обороны есть все координаты, почта, по которой можно подавать заявки. Нет никаких бюрократических преград.

В главках организованы нештатные комиссии по изобретательской и рационализаторской деятельности. Их финансовое обеспечение осуществляется за счет средств бюджета, которые распределяет наше управление по соответствующим статьям. Таким образом, мы имеем возможность эффективно влиять на ситуацию, отбирать изобретения, которые представляем на рассмотрение заказывающим управлениям.

— Как идет взаимодействие с Военно-промышленной комиссией, которую сейчас возглавляет Владимир Путин?

— ВПК ставит перед нами задачи консолидации. Проводятся мероприятия, связанные со сравнительным анализом интеллектуальной деятельности в разных министерствах. Каждое имеет свои базы информационных данных. Но они до конца не скоординированы, ими нельзя безошибочно пользоваться.

Перед Министерством обороны поставлена задача создать единую базу результатов интеллектуальной деятельности, НИОКР, а также конструкторской документации для использования в продукции двойного и гражданского назначения.

Мы приступили к этой работе в 2014-м. За три года предстоит сформировать единую базу данных, получить необходимые источники информации, сделать соответствующую привязку, создать многоуровневую систему доступа (от свободного до закрытого). К нашей базе смогут обращаться все заинтересованные инстанции, министерства, ведомства и получать инновационный продукт, который позволит поднять на новый уровень не только военные разработки, но и экономику страны.

Олег Ващенко
Беседовал Олег Фаличев
Военно–промышленный курьер
18.03.2015

Новосибирских инноваторов поймали на краже бюджетных денег

Сотрудники ФСБ выявили хищения государственных средств, выделенных на научно-техническое развитие региона

В Новосибирске руководители ряда малых инновационных компаний разработали схему по присвоению государственных средств. Ради незаконного получения бюджетных денег новосибирские компании-стартапы завышали расходы по реализации своих научных проектов, а также заключали фиктивные контракты с подконтрольными юридическими лицами, зарегистрированными в крупных городах России, не связанными с высокотехнологичными разработками, сообщили в управлении ФСБ России по Новосибирской области.

«Выявлены факты хищения денежных средств на общую сумму свыше 50 миллионов рублей со счетов регионального паевого инвестиционного фонда особо рисковых (венчурных) инвестиций в научно-технической сфере области», — уточнили в ведомстве. Названия компаний, проходящих по делу, пока не афишируются.

Следственное управление Следственного комитета России по региону возбудило и расследует уголовное дело по признакам состава преступления, предусмотренного ч. 4 ст. 159 УК РФ — мошенничество, совершенное организованной группой в особо крупном размере.

ИА REGNUM
22.03.2015

В Перми создали «щит» для спасения растений от засухи

На технологической базе Пермского университета ученые разработали гидрогель нового поколения для сельского хозяйства. Препарат, не имеющий аналогов в мире, позволяет создать на сельхозугодьях своеобразный «щит», который спасает посадки от засухи и увеличивает плодородность почвы

Ученым Перми впервые удалось «вживить» в полимерную матрицу гидрогеля специальные биодобавки, которые усиливают рост растений и улучшают состояние почвы. Разработанные биотехнологами препараты изготавливаются в гранулированном виде, 1 грамм такого материала впитывает около 300 мл воды. При контакте с водой он образует гель, который удерживает в почве воду в доступном для растений состоянии. Среди его преимуществ по сравнению с известными вариантами — стабилизация водного режима, стимуляция прорастания семян, защита от корневой гнили, подпитка растений. Об этом корреспонденту ИА REGNUM сообщили в Пермском государственном национальном исследовательском университете (ПГНИУ).

«Использование гидрогеля нового образца сокращает расходы на полив на 50-60%. Содержащиеся в нем живые клетки нормализуют корневую микрофлору и общее состояние растений, вытесняют фитопатогены и защищают от болезней и паразитов. Вода и биопрепараты дозированно поступают к корням растений, что препятствует их вымыванию в зоны, недоступные для корней», — отметил заведующий сектором биокатализа и биосинтеза Лаборатории микробных и клеточных биотехнологий ПГНИУ Александр Максимов.

Также препарат улучшает структуру почв и оптимизирует режим естественного проветривания. На склонных к засухе территориях или при неблагоприятных погодных условиях гидрогель образует своеобразный «щит», который в течение двух лет сохраняет посадки, повышает всхожесть семян и питает необходимыми веществами почву. Препараты можно применять для различных сельскохозяйственных и декоративных культур открытого и защищенного грунта, в разных климатических зонах, на предприятиях агропромышленного комплекса, в садово-парковом и ландшафтном дизайне, в фермерских и приусадебных хозяйствах, семеноводческих и лесосеменных станциях.

Стоит отметить, сельское хозяйство имеет большую зависимость от капризов погоды. В засушливый 2010 год в результате аномальной жары регионы РФ говорили о потерях в 65 млрд рублей, однако реально ущерб оценили меньше, как минимум в два раза. В 2013 году ущерб АПК России от засухи составил 11,4 млрд рублей.

ИА REGNUM
23.03.2015

Лукашенко потребовал от учёных реальной отдачи

Власти Белоруссии будут поддерживать только тех учёных, исследования которых имеют большую научную ценность и реальный эффект, а также способствуют передаче молодежи традиций лучших научных школ

Для инновационного развития Белоруссии требуется больше учёных, которым будет оказана необходимая государственная поддержка. Об этом 24 марта заявил Александр Лукашенко в ходе состоявшейся в его новой минской резиденции «Дворец независимости» церемонии вручения дипломов докторов наук и аттестатов профессоров.

Зачитывая своё выступление, Лукашенко обратил внимание на значимость вклада учёных в развитие науки и

образования в постсоветской республике, о большой значимости научной элиты в общественной жизни и гарантированной господдержке ей. «Я постоянно нацеливаю Высшую аттестационную комиссию на то, чтобы был надежный барьер для откровенно слабых и неактуальных работ. Надо поддерживать и давать зеленый свет только тем исследованиям, которые имеют большую научную ценность и реальный эффект», — сказал Лукашенко.

«Сегодня перед нами стоит задача ускорить инновационное развитие национальной экономики. Для этого требуется больше высококлассных специалистов по ряду приоритетных, востребованных в реальном секторе специальностей. Среди них биотехнология, микробиология, электронное приборостроение, энергетика, химия и технология получения минеральных удобрений, разработка, обогащение полезных ископаемых, производство, переработка сельхозпродукции, — отметил Лукашенко в своём докладе. — Поэтому в нашем зале немало представителей естественных, технических и физико-математических наук. Важно то, что ваши разработки востребованы, они находят практическое применение и уже используются при создании новых композиционных материалов, аппаратуры для передачи, приёма-обработки информации, в сверхпроводниковой наноэлектронике, новых оптических элементах».

Он также напомнил о важности исследований в гуманитарной сфере, где господствует ревизионизм и осваиваются бюджетные средства в процессе конструирования новых политических мифов. «В области ваших научных интересов — изучение закономерностей функционирования современного общества и экономической системы, сохранение историко-культурного наследия, приумножение духовных богатств народа. Сегодня на гуманитариев возложена особая миссия, и они должны ее выполнить», — подчеркнул Лукашенко.

Лукашенко напомнил о том, что он объявил 2015 год «годом молодёжи», отметив: «Государственная молодежная политика уже положительно повлияла на ситуацию в науке. В возрастной структуре наших научных кадров последних лет молодежь составляет четверть. Осуществляется постоянная поддержка молодых талантливых учёных: с 2010 по 2015 год стипендию президента получили более чем полтысячи учёных».

«Благодаря неустанному труду, уважаемые друзья, вы приобрели признание, уважение, авторитет не только в своих коллективах, но и в научном сообществе в целом», — утверждает он.

«Дорогие друзья, большинство из вас занимается не только исследовательской, но и, что очень важно — преподавательской деятельностью. На вас возложена ответственная задача обучать и воспитывать молодую научную смену. Это наше будущее, и вы просто обязаны помогать молодым талантам, показать пример, передать традиции лучших научных школ, в которых вы уже завоевали известность», — отметил в тесте своего доклада руководитель постсоветской республики.

В каких научных школах всемирное признание приобрели присутствующие в зале, осталось неизвестным. Например, «белорусская школа геополитики», отмеченная в учебных программах Академии управления при президенте, до сих пор остаётся «вещью в себе» даже для читающих этот курс в других вузах постсоветской республики.

Как сообщалось ранее, учёные и преподаватели белорусских вузов относятся к одной из самых малооплачиваемых категорий населения. По данным Белстата, в феврале 2015 г. средняя зарплата в образовании составила 4,6107 млн бел. руб. ($307 в эквиваленте), в том числе: 5,5529 млн у учителей ($370) и 7,4069 млн у профессорско-преподавательского состава ($494). 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, а высокий уровень в среднем достигается за счёт относительно высокого денежного довольствия бюрократии вузов и НИИ.

Александр Лукашенко 23 января, вручая в своей новой резиденции «Дворец Независимости» дипломы академиков и членкоров Академии наук, заявил: «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». Независимые эксперты придерживаются прямо противоположного мнения.

ИА REGNUM
24.03.2015

Медведев: «Улучшить управление наукой, а не бухгалтерский результат»

Порядка 115 млрд рублей на фундаментальную науку и 241 млрд на прикладные исследования планирует выделить государство в текущем году. Такие цифры озвучил глава правительства РФ Дмитрий Медведев на Общем собрании РАН, которое проходит в Москве (24-25 марта).

Премьер отметил, что в условиях реформирования Академии наук, стартовавшего год назад, работать непросто. «Никакие преобразования, — подчеркнул он, — не следует ни догматизировать, ни демонизировать. Самый главный итог года заключается в том, что наши ученые и в этот период продолжали получать научные результаты мирового уровня». Глава правительства убежден, что определять приоритетные направления исследований должны сами ученые. При этом, безусловно, необходим диалог между государством, высокотехнологичным бизнесом,

академическим сообществом, высшей школой и институтами развития. «Только такой симбиоз способен обеспечить правильный выбор главных направлений работы, чтобы материальные и интеллектуальные ресурсы сконцентрировались на прорывных направлениях, — отметил Дмитрий Медведев. Одним из координационных механизмов научно-технологического развития, по его словам, должна стать национально-технологическая инициатива, проект концепции которой подготовлен экспертами.»Рассчитываю, что Академия наук будет активно в этом участвовать, поскольку это меры обретения нашего технологического суверенитета», — сказал, обращаясь к Собранию членов РАН, глава правительства.

Понятно, что в условиях реформы РАН академиков волнует ход реструктуризации Академии, возникающие при этом проблемы. Медведев заверил научное сообщество, что главная цель власти сегодня — «улучшить управление наукой, а не принести бухгалтерский результат». Как известно, идея реструктуризации, говоря образно — кесарю кесарево, богу богово. Другими словами, управление имуществом РАН передано Федеральному агентству научных организаций (ФАНО), а определение направлений научных разработок сосредоточено в Академии наук. На деле всё далеко не так однозначно. Год реформы, по словам президента РАН Владимира Фортова, прошел «в непростых условиях передачи имущества», при этом остается проблема разграничения полномочий ФАНО и РАН. Положительные сдвиги есть — в их числе президент Академии назвал создание НКС (Научно-координационного совета), который поможет снять существующие противоречия между ФАНО и РАН. Поддержку президента Путина получила инициатива о законодательном разделении полномочий этих двух структур обновленной Академии. Однако тот факт, что НИИ РАН отошли к ФАНО, вызывает у ученых немало опасений, отметил академик Фортов. «Компанейщина в этом деле опасна, — подчеркнул он в своем докладе на Общем собрании. — Мы хорошо помним те громадные потери от ускоренного вывода НИИ из Академии в Совнархозы, что нанесло институтам большой вред, многие из них там и погибли. К счастью, президент страны поддержал предложение не спешить с укрупнением и объединением, дождавшись результатов пилотных проектов. Напомню слова президента: «Главное — не допустить механического слияния, важно сохранить эффективные дееспособные научные коллективы».

Сегодня сохранение и развитие системы академических институтов важно с точки зрения тех задач, которые стоят перед Россией по импортозамещению, по развитию территорий, по решению острых проблем в области безопасности. И ученым есть что предложить руководству страны в нынешних условиях. В частности, по словам президента РАН, Академией подготовлены проекты по выводу экономики РФ из кризиса. Это четыре мегапроекта в области энергетики, транспорта и суперкомпьютеров, которые направлены на модернизацию экономики страны. В области транспорта речь идет о создании железных дорог скоростного типа до Берингова пролива (пока такие скоростные поезда курсируют лишь между двумя столицами, а в 2015 году начнется строительство скоростной ветки от Москвы до Казани). Модернизировать энергетику предлагается с помощью «умных сетей» — систем снижения в два-три раза потерь в электросетях за счет саморегуляции приборов. Еще один энергетический проект связан со строительством парогазовых электростанций, дающих существенное повышение их КПД. В области суперкомпьютеров ставка делается на вычислительные машины, способные осуществлять процесс производства новой продукции без создания материального прототипа. «В стадии подготовки находятся еще порядка двух десятков проектов такого рода», — сказал Владимир Фортов.

Подробно рассказал глава РАН о достижениях специалистов Академии. В их числе — решение проблемы сварки взрывом, что позволяет спаивать друг с другом неподдающиеся сварке металлы; создание самого крупного в мире физического прибора — интерферометра «РадиоАстрон» — для изучения космоса; разработка микродисковых лазеров сверхмалого диаметра (в 30 раз меньше человеческого волоса), что открывает новые возможности для развития нанотехнологий; новые системы управления для АЭС — «Бушер», отличающиеся устойчивостью к действиям террористов; противоопухолевые препараты АнтионкоРАН-М и Лактаптин; космический эксперимент «Виртуал» для совершенствования системы отбора космонавтов. Особо глава РАН остановился на достижениях физиков: они смогли сжать плазму гелия и дейтерия при экстремально высоких давлениях до 50 миллионов атмосфер. Это мировой рекорд. Полученные данные о происходящих при этом процессах важны с точки зрения выяснения явлений, протекающих в звездах. По словам Владимир Фортова, ученые РАН продолжили получать результаты мирового уровня. «По общей научной эффективности Российская академия наук находится на третьем месте в мире, а по удельной эффективности — на первом месте», — отметил президент РАН в своем докладе.

ИА REGNUM
25.03.2015

Знамя Победы доставлено на МКС

Члены экипажа корабля «Союз ТМА-16М» — Геннадий Падалка (РФ), Михаил Корниенко (РФ) и Скотт Келли (США) — после успешной стыковки с МКС открыли переходные люки и перебрались на станцию.

Как сообщает НТВ, для Падалки (командира «Союза») это уже пятая экспедиция. Проведя на МКС 6 месяцев, он установит мировой рекорд — почти 900 суток на орбитальной станции. Корниенко и Келли будут находиться на орбите также

рекордные 12 месяцев. За это время представитель США проведет без преувеличения уникальный эксперимент. У астронавта есть брат-близнец. И вместе они проверят, действительно ли в безвоздушном пространстве и при определенных скоростях замедляется время и соответственно процессы старения.

«Мой брат будет участвовать в этом эксперименте. — сказал астронавт НАСА Скотт Келли. — Ученые будут сравнивать 2-х близнецов. Одного — на Земле, другого — на орбите».

В общей сложности космонавты реализуют на орбите 49 экспериментов, почти половина из них — по медицинскому направлению.

Отметим, что члены экипажа доставили на орбиту копию Знамени Победы и небольшой флаг России в преддверии празднования 9 Мая.

ИА REGNUM, 28.03.2015

В Киевском планетарии открылась уникальная выставка «Космос: Машина времени»



50 лет назад, 18 марта 1965 года, впервые в истории Земли состоялся выход человека в открытый Космос. В честь этого исторического события 18 марта в Киевском планетарии открылась выставка «КОСМОС: МАШИНА ВРЕМЕНИ», ораганизованная сферическим кинотеатром ATMASFERA 360/Киевский планетарий совместно с Музеем космонавтики им. С.П. Королева. Это масштабный проект, который подарит удивительную возможность побывать в космосе «пятидесятилетней давности», совершить путешествие по ключевым событиям и познакомиться с культовыми личностями космонавтики, благодаря которым началась «Космическая эра» человечества.

Впервые для широкой публики выставлена значительная часть уникальной коллекции, посвященной теме космоса, собранной киевлянином Юрием Шевела за три десятилетия. Это, без сомнения, единственная «коллекция коллекций» такого масштаба на территории СНГ. Также на выставке – экспонаты из знаменитого Музея космонавтики им. С.П. Королева, находящегося на родине Главного Конструктора в г. Житомир, впервые привезенные в столицу для этого проекта. Они ярко очерчивают огромный вклад в развитие мировой космонавтики, сделанный украинскими учеными.

Выставка продолжит свою работу по 31 мая.

Стоимость билетов: будние дни - 35 грн. (25 грн. льготный), выходные дни - 45 грн. (35 грн. льготный). Время работы: с 10:00 до 20:00 (без выходных).

Сайт Киевского планетария: http://planet.org.ua/

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=CTWfvnsYjko

ГКАУ
19.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 226





Ученый–биолог, член отряда космонавтов НКАУ Надежда Ивановна Адамчук–Чалая

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 227



В пресс-конференции, посвященной открытию выставки, приняли участие Герой Украины, первый космонавт Украины Л.К. Каденюк, советник председателя Государственного Космического агентства Украины Э.И. Кузнецов, академик НАНУ Я.С. Яцкив, директор Музея космонавтики им. С.П. Королева И.Д. Дячук, председатель правления Украинского молодежного аэрокосмического объединения «Сузір'я» О.В. Петров, глава правления общества «Знання» В.И. Кушерец, генеральный директор сферического кинотеатра ATMASFERA360 О.А. Козаковская



Коллекционер и библиограф Юрий Шевела на фоне своей уникальной коллекции

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 228





ЭГ

Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 229





Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 230

Глава ГКА Украины Олег Уруский встретился с делегацией компании MDA







24 марта 2015 года в ГКА Украины состоялась встреча Главы Олега Уруского с представителями канадской компании MacDonald, Dettwiler and Associates Corporation (MDA). Во время встречи обсуждались актуальные вопросы реализации проекта Национальной спутниковой системы связи Украины.

Также участие во встрече с украинской стороны приняли участие первый заместитель Главы Сергей Капштык, начальник управления космических научных исследований и телекоммуникационных систем Виктор Зубко, начальник управления международных связей Борис Атаманенко, генеральный директор ГП «Укркосмос» Иван Назарук. Канадскую делегацию представляли финансовый директор группы Информационные системы Хитен Маким, руководитель проекта Хейнц Шультесс, директор по контрактам и субконтрактам Майкл Дж. Потасс, заместитель руководителя проекта Ричард Лединг.

Глава ГКА Украины, выступая, отметил, что правительство Украины уделяет значительное внимание реализации проекта Национальной спутниковой системы связи.

Во время встречи было отмечено, что реализация проекта находится на завершающем этапе. В частности, на сегодняшний день полностью завершено изготовление и комплексные испытания космического аппарата, на 95% завершены работы по созданию ракеты-носителя, создан центр управления полетом.

«Дата запуска будет определена совещанием высшего руководства проекта по созданию Национальной спутниковой системы связи Украины после проведения детального анализа состояния выполнения работ и согласования графика выполнения работ завершающего этапа», - отметил Глава ГКА.

ГКАУ
24.03.2015

С пусковой базы «Ясный» осуществлен успешный пуск РН «Днепр» с южнокорейским спутником «KompSat–3A»

26 марта 2015 года в 00:08 по киевскому времени с пусковой базы «Ясный» Оренбургской области Российской Федерации

осуществлен успешный пуск ракеты-носителя «Днепр» с корейским спутником дистанционного зондирования Земли «KompSat-3A».

Ракета-носитель «Днепр» создана на основе МБР, которые были разработаны Государственным предприятием «Конструкторское бюро «Южное» им. М.К. Янгеля» и изготавливались Государственным предприятием «Производственное объединение «Южный машиностроительный завод» им. А.М. Макарова» еще в 80-х годах. Благодаря модернизации ракеты-носителя, которую выполняет Международная космическая компания «Космотрас» с участием Украины, ракета-носитель осуществляет целевые и кластерные запуски спутников по заказу многих стран.

Южнокорейский космический аппарат «KompSat-3A» разработан Корейским авиационно-космическим научно-исследовательским институтом KARI (Korea Aerospace Research Institute) и предназначен для дистанционного зондирования Земли. Масса спутника - 1112 кг.

Данный пуск стал 22-м в рамках программы «Днепр».

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=KaS91L4tTXg

ГКАУ
27.03.2015

Состоялось заседание Общественного совета при ГКА Украины



25 марта 2015 года состоялось заседание Общественного совета при ГКА Украины.

Во время заседания участники собрания утвердили новое Положение об общественном совете при Государственном космическом агентстве Украины и избрали заместителя председателя общественного совета - Фролова Валерия Федоровича,

директора исполнительного комитета Аэрокосмического общества Украины.

Председатель Общественного совета Г.С. Бойко во время заседания проинформировал участников о деятельности и итогах работы предприятий космической отрасли Украины в 2014 году и основных задачах, приоритетных направлениях развития космической отрасли Украины в 2015 году.

Также, в ходе заседания общественного совета Председателем был вынесен и единодушно проголосован вопрос с привлечения участников заседания к разработке и подготовке предложений по стратегии космической деятельности Украины на период до 2020 года.

ГКАУ, 25.03.2015

Алексей Леонов: «За двадцать минут в открытом космосе я похудел на шесть килограммов»

Ровно 50 лет назад, 18 марта 1965 года, впервые в истории человек вышел в открытый космос



Полет космического корабля «Восход-2» с двумя космонавтами на борту — командиром Павлом Беляевым и вторым пилотом Алексеем Леоновым — был уникальным уже в силу поставленной задачи: осуществить выход человека в открытый космос. Экипажу пришлось впервые в мире решить еще одну важнейшую проблему — приземлить корабль не в автоматическом, а в ручном режиме, чего раньше не делали ни советские, ни американские покорители космоса. Третьей особенностью этого путешествия на околоземную орбиту было то, что его (тоже впервые в мире!) совершил художник.

Правда, в том полете Алексею Леонову было не до мольберта и кисти. Выплыв из шлюзовой камеры корабля в космическую пустоту, он едва не выпустил из рук кинокамеру. Потом ему пришлось не столько снимать увиденное за бортом, сколько бороться за свою жизнь. Спустя пять десятилетий дважды Герой Советского Союза Алексей Леонов рассказал корреспонденту «ФАКТОВ» подробности того полета.

— Говорят, ваш первый полет в космос был очень трудным. В смысле непредвиденных обстоятельств…

— Да. Неприятности начались еще на земле. Для каждого космонавта специально по его фигуре изготавливали сиденье. Форму отливали из мягкого синтетического материала, в котором следовало посидеть голышом, пока не застынет. Вот и я посидел. А встать — не смог. Прирос, приклеился волосами, которых на теле у меня, извини, было куда больше, чем сейчас на голове (поглаживает лысину). С какими же муками и болью меня отрывали! Думал, кожа останется на той форме, не только волосы. Господи, как мне жалко женщин, которые подвергают себя дурацкой пытке под названием эпиляция!

За пару дней до нашего старта на орбите взорвался испытательный корабль. Слава Богу, без экипажа. В день старта (пусть снова простят меня дамы, но это суеверие, проверенное практикой) по пути к кораблю мы с Павлом Беляевым встретили… женщину! Это была директриса студии «Центрнаучфильм», которая хотела снимать, как мы взлетаем. Мы с Пашей поплевали через левое плечо и мысленно приготовились к тому, что в полете будет несладко.

Ну и началось. Из-за ошибки в расчетах вместо высоты 350 километров руководители полета выстрелили нас на высоту 495 километров. Чем больше высота — тем выше радиационное облучение и сильнее степень разреженности вакуума. Разумеется, и траекторию посадки потом надо изменять, если не хочешь улететь к чертям собачьим.

И корабль, и мой стокилограммовый скафандр для выхода в космос (сам я весил 75 килограммов) были, конечно, оборудованы тепловой и противорадиационной защитой. Поверхность скафандра на солнце нагревалась до плюс 150 градусов, а в тени остывала до минус 140. В скафандре же автономная система жизнеобеспечения постоянно поддерживала температуру в пределах плюс 18—20 градусов. Запаса кислорода должно было хватить на 20 минут.

Когда я выплыл из шлюзовой камеры в космос, в глаза ударил слепящий поток света, прямо как огонь сварки. Пришлось срочно опустить светофильтр. Небо было и черное, и светлое одновременно. Бесконечность — больше ничего вокруг. И где-то далеко-далеко внизу голубая Земля. Было видно, что она круглая.

Гляжу вверх: надо мной медленно вращается наш корабль-громадина, как будто он больше планеты. Отрываю одну руку от поручня, другую, отплываю. Меня удерживает крепкий пятиметровый фал. Слышу в наушниках голоса наблюдающих за мной при помощи телекамер с Земли:

«Смотри-ка, живой...» Внизу под собой вижу Черноморское побережье Кавказа и не менее радостно докладываю: «В Сочи хорошая погода». «Без тебя знаем. Выполняй задание», — коротко ответили мне. Волновались, не хотели отвлекаться.

Земля медленно плыла-вращалась подо мной, как большой и красивый... глобус. Я видел Новороссийск и Цемесскую бухту. Так же медленно проплыли и ушли на закруглениях горизонта огромные черные поля Кубани, серебряная лента Волги, темная зелень тайги, Обь.

Мы с кораблем медленно вращались вдоль продольной оси, и Земля оказывалась то внизу, то вверху. Когда под нами поворачивался Енисей (с начала моего выхода прошло 12 минут), поступила команда возвращаться на корабль.

И тут снова пошло-поехало. На нерасчетной высоте вакуум космического пространства оказался сильнее, чем мы ожидали. Из-за большой разницы между внутренним и внешним давлением мой скафандр постепенно деформировался, раздулся, руки выскочили из перчаток, я не мог держать кинокамеру. Ноги вышли из сапог. Я просто завис, плавал внутри скафандра, не мог собой управлять: ни камеру держать нормально, чтобы пропихнуть ее в люк, ни сам втиснуться в проем...

Сердце стучало так, что, казалось, вот-вот лопнет. Пульс, как потом я узнал, доходил до 140 ударов в минуту. А положено вдвое меньше. Глаза заливал пот. Температура тела подскочила до 39 градусов. Кислород мог вот-вот закончиться. Вместо положенных 12 минут я находился в открытом космосе уже почти двадцать. Советоваться с Землей времени не было. Потеряй я сознание, в корабль не вернулся бы.

Это происходило уже над Охотским морем. Чтобы обрести подвижность, я на свой страх и риск почти вдвое снизил давление в скафандре — и он уменьшился. Держа камеру ногами, вопреки инструкциям, втиснулся в люк головой вперед. Спасла хорошая физическая подготовка: каждой рукой я выжимал 90 килограммов. Практически весь кислород израсходовал. Потом, в корабле, еле отдышался.

После того как мы с Пашей закрыли люк, в корабле стало подниматься давление кислорода: крышка оказалась неплотно прикрытой — буквально на микрон. Малейшая искра в системе электрооборудования — и мог быть взрыв, пожар. Из-за переизбытка кислорода в барокамере за двадцать дней до полета Юры Гагарина сгорел на земле космонавт Валентин Бондаренко.

При посадке у нас отказала система автоматического управления спуском. Корабль начало крутить. И мы впервые в истории космонавтики осуществили спуск в ручном режиме. Поскольку орбита была выше, промазали: приземлились не в казахских степях, а в пермской тайге. Отстрелили люк и... утонули по плечи в снегу. Мороз — 25 градусов. Сняли скафандры, слили из них влагу — пот при спуске лил с нас ручьями. Затем сняли и выжали белье, снова надели. Распороли ножом облачение, вынули из оболочки и теплоизоляционный материал обернули вокруг тела. Даже парашютными стропами обмотались! Вернулись в остывший корабль.

«Ну, Паша, п... ц космосу!» — сказал я командиру, забыв, что включена рация и нас слышит по громкой связи много народа. Позже, на пресс-конференции, один иностранный журналист попытался выяснить значение брошенного мною словечка. Под хохот присутствующих я объяснил, что это означает успешное завершение важного дела. Но, конечно, не рассказал, что на самом деле нас обнаружили только через трое суток — продрогших, закопченных дымом костра. А газеты писали, что экипаж отдыхает на даче обкома партии.

У Паши Беляева после этого обострилась старая язва. И через пять лет на охоте открылось кровотечение. Пока довезли, судили-рядили, пошел перитонит, заражение крови. И не стало Паши Беляева... Золотой был мужик.

— Тем не менее после такого тяжелого полета, потери товарищей вы не ушли из космонавтов, стали участником советско-американского проекта «Союз» — «Аполлон». Что там было самым трудным?

— Вначале — языковой барьер. Правда, он не помешал нам во время первой встречи с американскими астронавтами под виски и коньяк понимать друг друга без слов.

Через пару лет, перед началом тренировок в Хьюстоне, я знал по-английски уже слов восемьдесят. И, решив блеснуть, отмочил на банкете: вместо «I want to wish you a successful life» («Желаю вам всяческих удач в жизни») ляпнул: «I want to wish you a sex full life» («Я желаю вам жизни, полной секса»). Американцы захохотали. Мое пожелание им понравилось.

— А как насчет релаксации в космосе? Ведь условия жизни там во время длительных полетов не мед, да и праздники случаются.

— Ты об «выпить-закусить»? Дело очень непростое. И проблема тут даже не в дисциплине. В условиях невесомости и работы систем регенерации воздуха пары спирта могут вызвать опасные для организма химические реакции, спровоцировать на борту взрыв, пожар.

И все равно умудрялись. В 1982-м, когда стартовали в полугодовой полет Толя Березовой и Валентин Лебедев, я передал им в булке хлеба бутылочку коньяка — обоим в тот год исполнилось по 40 лет. Но Валька не поумнел. После возвращения на Землю опубликовал в уважаемом научно-популярном журнале (в советское время и на полном серьезе!) свою теорию безопасного распития спиртного в условиях космического полета: если плотно обжать губами горлышко бутылки, можно успешно сделать три «качка» по тридцать граммов коньяка или водки!

Эта статья попалась на глаза министру общего машиностроения Сергею Афанасьеву. Двухметровый мужик, от одного его взгляда люди падали в обморок. «Кто передал коньяк? — грозно спрашивает на совещании. — Никто не выйдет из кабинета, пока не узнаю». Я и сознался. Министр немного смягчился. И тут за нас вступился генеральный конструктор: «Сергей Александрович, на борту газоанализаторы такие, что опасную концентрацию паров спирта учуяли бы и сразу сообщили на Землю...» «А закуску они чуют?» — спрашивает министр. «Вот чего не чуют, так это запаха закуски, как мы ни старались», — ответил генеральный. Все засмеялись.

А если серьезно… Технологии в нашей стране, в том числе и в Украине, в то время создавались уникальные. Например, у нас было оборудование для получения питьевой воды из продуктов человеческой жизнедеятельности. Да-да, из мочи! И конденсата, образующегося во время дыхания. Получался чистейший дистиллят, в который оставалось добавить необходимый организму набор минеральных солей. Чем не самогонный аппарат?

Американцы до сих пор бьются над созданием многих технологий, которые мы использовали еще при Союзе.

— Полстолетия назад вы готовились также лететь на Луну. НАСА недавно сообщило о готовности американского экипажа стартовать к спутнику Земли. Об этом же заявила и Россия, причем, что может это сделать без помощи американцев…

— Это вполне реально. На Луне полно гелия-3 — нового источника энергии, одна тонна которого может заменить 160 миллионов тонн нефти. У России сохранился замечательный корабль «Союз», теперь уже модернизированный. Он хоть сейчас готов лететь. От нашей лунной программы осталась ракета-носитель «Протон», до сих пор надежно работающая. Кстати, тренажеры для лунного спускаемого аппарата создавались в Киеве. И, что очень важно, у нас есть опыт длительного проживания на космических станциях — сто суток, год… На Луне, кстати, жить легче, чем на станции, там есть гравитация, она, правда, в шесть раз меньше, чем на Земле, но все равно: большое дело, когда не надо плавать в невесомости. А по Луне можно ходить, прыгать.

— Вы в космосе НЛО видели?

— Во время работы в Центре подготовки космонавтов я возглавлял комиссию по НЛО и должен был собирать все сведения. Вынужден тебя огорчить: нет ни одного факта, который не вызывал бы сомнений.

Это когда слушаешь одну уважаемую летчицу, на старости лет заделавшуюся уфологом, то можно подумать, что вокруг нас летают тарелки и ходят гуманоиды с красными фонарями и сиренами. Однажды, лет десять назад, эта женщина в час ночи подняла нас с женой и дочерью: ребята, над лесом НЛО! Мы вышли на балкон. Действительно, видим свечение, которое при большом желании можно принять за тарелку. «Послушай, — говорю, — мы там строим новый корпус, работает кран высотой в 22 этажа. Ночью на нем прожектор включают. При низкой облачности луч упирается в облака, образуя светящийся круг, похожий на НЛО… »

Дама убедилась, что это кран. А через месяц в Петербурге состоялся съезд уфологов, на котором она выступила с новым сообщением. И вскоре я читаю в журнале: такого-то числа, там-то и там-то наблюдался НЛО. Вся семья видела, плюс пригласили семью Леоновых, которые тоже видели и подтвердили. Встречаю нашу знакомую: «Зачем? Ведь неправда?» «Да, — соглашается, — неправда. Зато интересно». Простим ее…

Я уверен, что в пределах нашей Солнечной системы разумной жизни нет, кроме как на Земле. Человек — вершина того, что создал Творец. И, конечно, наша планета. И сейчас мне больше всего хочется, чтобы люди не убивали друг друга из-за каких-то надуманных проблем, чтобы на Донбассе наконец наступил мир. Переживаю и за русских, и за украинцев. Украина для меня, можно сказать, вторая родина. В Чугуеве под Харьковом учился летать. А в Кременчуге служил и женился. Дочек наших Света там рожала…

Факты
20.03.2015

Роскосмос требует с РКК «Энергия» 3 млрд за неисполненные контракты

Иски поданы в Арбитражный суд Московской области. В космическом агентстве заявляют о готовности заключить с предприятием мировое соглашение

Федеральное космическое агентство намерено взыскать с РКК «Энергия» почти 3 млрд рублей по невыполненным ранее контрактам. Претензии Роскосмоса официально оформлены несколькими исками к корпорации в арбитражный суд. Самый крупный иск предусматривает взыскание с головного предприятия по пилотируемой космонавтике 2,07 млрд рублей, ряд других исков (главным образом поданных в марте этого года) содержат требования на сумму от 43,5 млн до 582,5 млн рублей.

Как пояснил «Известиям» информированный источник в Роскосмосе, речь идет о взыскании долгов за 2011–2012 годы по госконтрактам на строительство космических кораблей.

— Процесс был запущен еще предыдущей администрацией Роскосмоса во главе с Олегом Остапенко, — отметил источник. — Какие-то долги у предприятий были всегда, но Роскосмос не так часто брался их взыскивать через суд, тем более когда речь идет о таких суммах. Но в прошлом году Остапенко конфликтовал с Игорем Комаровым, на тот момент возглавлявшим Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК), в состав которой вошла и «Энергия». Череда исков имела целью усложнить жизнь ОРКК.

К тому моменту, когда Комаров возглавил Роскосмос (в январе этого года. — «Известия»), процесс был запущен и остановить его было невозможно.

Разговоры о долгах РКК «Энергия» велись в Роскосмосе давно. Владимир Поповкин, возглавлявший Федеральное космическое агентство в 2011–2013 годах, в беседе с корреспондентом «Известий» рассказывал, что «Энергия» задолжала Роскосмосу целый космический корабль «Союз ТМА», стоящий в ценах того года 2 млрд рублей.

3 млрд рублей — серьезная сумма для предприятия с годовой выручкой 28,4 млрд рублей (данные за 2013 год). Ожидается, что прибыль РКК за 2014 год будет ниже 3 млрд рублей.

В то же время новая администрация Роскосмоса настроена не столь воинственно и готова рассмотреть досудебные варианты разрешения спора.

— Роскосмос подал к РКК «Энергия» шесть исков в Арбитражный суд Московской области в связи с неисполнением в установленные сроки шести государственных контрактов, — говорит официальный представитель Роскосмоса Игорь Буренков. — Решение о подаче исков было принято еще в 2014 году. Сейчас в связи с тем, что механизм уже запущен, наиболее приемлема процедура решения вопросов через суд. Роскосмос, рассмотрев предоставленную ОАО «РКК «Энергия» информацию, принял решение урегулировать ситуацию, заключив с «Энергией» мировые соглашения, позволяющие предприятию продолжать нормально работать. Судебные разбирательства не влияют на совместную работу Роскосмоса и РКК «Энергия» по реализации Федеральной космической программы и международных проектов в сфере освоения космоса.

Связаться с президентом РКК «Энергия» Владимиром Солнцевым не удалось.

Известия
19.03.2015

Совет директоров ОАО «ГЛОНАСС» возглавит Максим Соколов

Дмитрий Рогозин утвердил предложенный Минтрансом состав совета директоров новой компании



Вице-премьер правительства РФ Дмитрий Рогозин согласовал предложенный Министерством транспорта список кандидатов в совет директоров ОАО «ГЛОНАСС». Как рассказал «Известиям» высокопоставленный собеседник в Минтрансе, 13 марта Рогозин согласовал список из 15 человек.

В совет директоров рекомендованы министр транспорта РФ Максим Соколов, глава Роскосмоса Игорь Комаров, председатель совета директоров «Ростелекома» Вадим Семенов, заместитель главы Минкомсвязи Дмитрий Алхазов, первый заместитель гендиректора «Ростеха» Владимир Артяков, президент Некоммерческого партнерства ГЛОНАСС Александр Гурко, гендиректор ОАО «Российские космические системы» Андрей Тюлин, начальник экспертного управления президента РФ Владимир Симоненко, директор департамента Минпромторга Александр Морозов, заместитель главы МЧС Владимир Степанов, президент «АвтоВАЗа» Бо Андерсон, советник мэра Москвы Алексей Комиссаров, замруководителя секретариата Аркадия Дворковича Олег Хорохордин, помощник Дмитрия Рогозина Алексей Заикин, замминистра внутренних дел Виктор Кирьянов.

— Председателем совета директоров ОАО «ГЛОНАСС» предложено избрать Максима Соколова, гендиректором назначить Вадима Семенова, — говорит собеседник «Известий» в Минтрансе. — Теперь согласованный список кандидатов Росимуществу предстоит внести в правительство, где его рассмотрят и, если не возникнет возражений, утвердят и издадут директиву о назначении генерального директора.

Те фигуранты списка, с которыми удалось связаться «Известиям», воздержались от комментариев.

— Сама компания — ОАО «ГЛОНАСС» — еще даже не зарегистрирована, гендиректор не назначен, состав совета не утвержден, то есть пока еще говорить не о чем, —- заявил один из кандидатов.

Получить комментарий у Дмитрия Рогозина не удалось.

ОАО «ГЛОНАСС» предстоит обслуживать и развивать вновь созданную систему экстренного реагирования при авариях ЭРА-ГЛОНАСС, работающую с начала этого года. В перспективе 5–7 лет все новые автомобили будут выпускаться со встроенными терминалами ЭРА-ГЛОНАСС, соответственно ОАО «ГЛОНАСС» будет оперировать огромным массивом информации, позволяющим отслеживать передвижения всего автотранспорта в России.

Создание ОАО «ГЛОНАСС» идет с большим отставанием от графика. Владимир Путин поручил правительству разработать план развития компании в июле 2014 года. Готовить документы было поручено Минтрансу. По идее к началу 2015 года — дате официального запуска

системы ЭРА-ГЛОНАСС в штатном режиме — компания должна была быть сформирована, а ее штат укомплектован. В реальности же процесс застопорился прошлой осенью из-за разногласий Минтранса и Росимущества: ведомства спорили, кто должен контролировать работу и кадровую политику новой компании. Разногласия удалось снять только в конце декабря прошлого года, а ясность с кандидатурой гендиректора ОАО ГЛОНАСС наступила к концу января.

Пока что инфраструктуру ЭРА-ГЛОНАСС обслуживают специалисты Некоммерческого партнерства ГЛОНАСС, объединяющего крупнейшие телекоммуникационные компании РФ. В этом году на эксплуатацию системы ЭРА-ГЛОНАСС бюджетом выделено 389 млн рублей. Всего на создание ЭРА-ГЛОНАСС в 2011–2014 годах было затрачено 3,9 млрд рублей из федерального бюджета.

Известия
20.03.2015

Размер хищений по делу ГЛОНАСС вырос до 250 млн рублей

Завершено расследование дела об афере при строительстве объекта ГЛОНАСС в подмосковном Королеве



Центр контроля и подтверждения характеристик системы ГЛОНАСС

Следственный комитет России (СКР) завершил расследование громкого уголовного дела об афере при строительстве в подмосковном Королеве объекта 100-1 в рамках федеральной программы ГЛОНАСС. За время следствия количество обвиняемых увеличилось до пяти человек, а размер ущерба вырос в два раза — до 250 млн рублей. Обвиняемыми в мошенничестве стали бывшие замгендиректора ФГУП ЦНИИмаш Джордж Ковков, начальник отдела капитального строительства этой же организации Александр Чернов, экс-гендиректор управления №5 при Спецстрое Александр Белов, владелец фирмы «Верный консалтинг» Дмитрий Белицкий и гендиректор ООО «СпецМонолит» Роман Мартыненко. Двум последним также предъявлены обвинения в отмывании денег. По версии следствия, сотрудники ФГУПов и бизнесмены завысили стоимость работ при строительстве объекта, что позволило им похитить деньги

из казны. Сами обвиняемые претензии следствия категорически отвергают.

Источник «Известий» в правоохранительных органах рассказал, что уголовное дело о хищении бюджетных средств при строительстве объектов ГЛОНАСС завершено.

— Согласно статье 217 Уголовно-процессуального кодекса (УПК), обвиняемые и их адвокаты начали знакомиться с материалами уголовного дела, после чего оно будет направлено на утверждение в прокуратура, а затем и в суд, — рассказал «Известиям» источник.

Фигурантами дела стали пять человек: обвинения по ч. 4 ст. 159 УК («Мошенничество в особо крупных размерах в составе группы») предъявлены бывшему замгендиректора крупнейшей научной «дочки» Роскосмоса — ФГУП ЦНИИмаш Джорджу Ковкову, начальнику отдела капитального строительства этой организации Александру Чернову, экс-гендиректору ФГУП «УСС №5» Спецстроя Александру Белову, владельцу компании «Верный консалтинг» Дмитрию Белицкому и гендиректору ООО «СпецМонолит» Роману Мартыненко. Двум последним также инкриминируется ст. 174 УК («Легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенных другими лицами преступным путем»). Ущерб по делу составляет 250 млн рублей.

Никто из обвиняемых своей вины не признает. Все пятеро пока находятся на свободе под подпиской о невыезде.

История уголовного дела связана со строительством в 2010–2011 годах на территории ЦНИИмаша в подмосковном Королеве объекта 100-1 — Центра контроля и подтверждения характеристик системы ГЛОНАСС. Здесь будут размещены основные системы сбора информации с глобальной сети станций и ее обработки для получения навигационных решений с сантиметровой точностью.

Строительство центра началось в июне 2010 года в рамках Федеральной целевой программы ГЛОНАСС. По изначальному проекту на строительство здания было предусмотрено 1,050 млрд рублей. Подрядчиком было выбрано ФГУП «УСС №5» при Спецстрое России, которым руководил на тот момент Александр Белов. К концу 2010 года стало ясно, что смета строительства превышена более чем на 40%. Следователи считают, что подрядчик занимался различными махинациями, накручивая стоимость работ. Бюджет проекта был истощен, поэтому в декабре 2011 года, когда закончился этап ФЦП, стройка остановилась.

Весной 2013 года Федеральная служба безопасности (ФСБ) провела в ЦНИИмаше комплексную проверку и направило материалы в СКР по Московской области, где и было возбуждено уголовное дело о хищениях при строительстве объекта. Первоначально ущерб оценивался в 107 млн рублей, однако за время расследований он увеличился в два раза — до 250 млн рублей.

По версии следствия, ключевая роль в хищениях принадлежала Роману Мартыненко, чей «СпецМонолит» взял субподряд у ФГУП «УСС №5» на строительство монолитных конструкций зданий корпуса с технологией применения крупнощитовой опалубки. Следователи считают, что Мартыненко использовал дешевую технологию опалубки, выдав ее по документам за дорогую — он выставил счет на более чем 147 млн рублей. Руководители ЦНИИмаша и Спецстроя подписали акты о выполненных работах, благодаря чему «СпецМонолит» получил из бюджета деньги, из которых 107 млн перевел на счета нескольких фирм-однодневок. По версии следствия, эти деньги были обналичены и поделены между участниками аферы.

Сам Мартыненков все обвинения в свой адрес категорически отвергает.

— Я обвинения не признаю, виновным себя не считаю, более того, я не понимаю суть обвинений, — рассказал «Известиям» Роман Мартыненко. — Моя компания работала по утвержденной заказчиком, генподрядчиком проектно-сметной документации. Моя компания не превысила эту смету ни на копейку. Правомерность этой документации подтвердил и арбитражный суд. Изначально я предоставил следствию весь пакет документов, направил восемь ходатайств, подтверждающих мою невиновность и правомерность моих действий.

Представители ЦНИИмаша говорят, что намерены добиваться возмещения ущерба, однако конкретные правовые механизмы будут выработаны после того, как суд установит виновных.

— Сначала мы должны получить правовую оценку, а уже затем инициировать процедуру возмещения ущерба, — рассказал «Известиям» первый замгендиректора ЦНИИмаша Александр Данилюк.

Что касается судьбы самого объекта, то, по его словам, строительные работы в ближайшее время будут продолжены.

— Подписан договор между ЦНИИмаш и ФГУП «Спецстройтехнологии» при Спецстрое России, который определен единственным поставщиком по тендеру, — пояснил Александр Данилюк. — Проектная документация по объекту полностью выпущена, утверждена Главгосэкспертизой, подрядчику передано разрешение на строительство, авансы переведены. Сейчас подрядчик проводит свои конкурсы.

Известия, 25.03.2015

85–летие академика Ж.И. Алфёрова

Завершился цикл мероприятий, посвященных 85-летию лауреата Нобелевской премии, почетного гражданина СПб, академика Ж.И. Алфёрова, бывшего директора (1987–2003), а ныне почетного члена ФТИ им. А.Ф. Иоффе. 16 марта торжественным вечером, посвящённым юбиляру, в Большом зале филармонии открылся XIII фестиваль «Почётные граждане Санкт-Петербурга». 16-17 марта в Академическом университете прошел Международный симпозиум «Прорывные технологии XXI века». Первым был представлен доклад Ж.И. Алфёрова «Эффективное преобразование и генерация света». С до-

Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 239





Космический дайджест

Март 2015
№10 (113)

страница 240





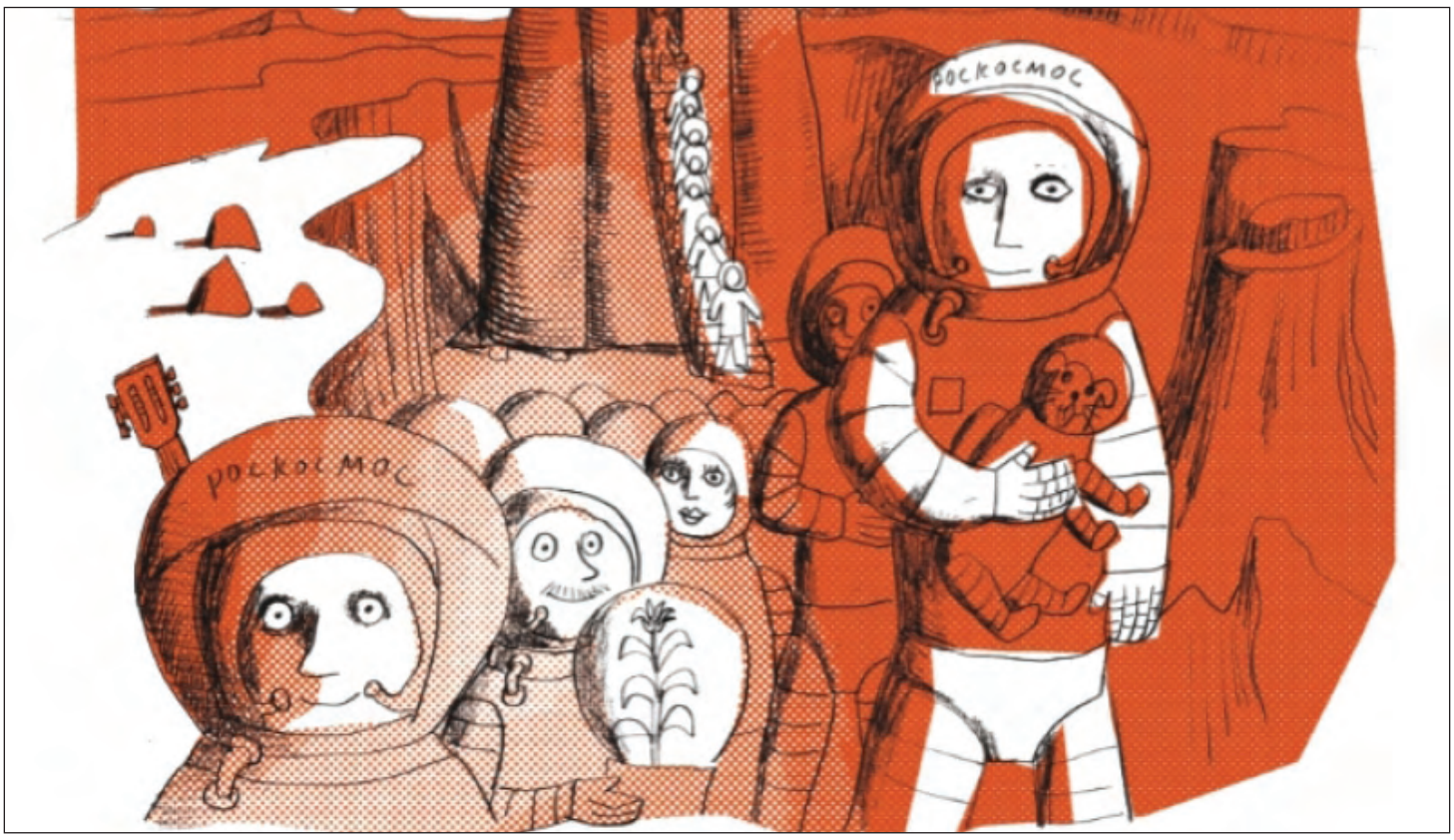
кладами выступили лауреат Нобелевской премии Р. Корнберг (R.D. Kornberg), другие известные ученые, а также лауреаты премий Алфёровского фонда последних лет. 17 марта Академический университет посетил Д.А. Медведев. В ходе визита премьер-министр поздравил юбиляра и присутствовал на уроке логики в Академическом лицее. После закрытия симпозиума Ж.И. Алфёров принимал поздравления организаций, друзей и коллег.

ioffe.ru

Укрощение Космоса: сможет ли Дмитрий Рогозин заставить ракеты взлетать

Что изменится с появлением госкорпорации «Роскосмос»

«Объединенная ракетно-космическая корпорация зарегистрирована! Приступаем к масштабной реформе отечественной космонавтики», – отметил год назад в своем микроблоге в Twitter вице-премьер Дмитрий Рогозин. Это был как минимум третий сценарий реформы российской космической отрасли за последние три года, и далеко не финальный



Всего десять месяцев спустя президент РФ Владимир Путин подписал указ о создании космической госкорпорации, которая должна объединить в одну структуру и существующее агентство «Роскосмос», и все отраслевые предприятия. «Ко» разбирался, сможет ли создаваемая корпорация прервать череду неудач, преследующих российскую космонавтику, и останется ли место в новой концепции для частного бизнеса.

Космическая болтанка

Решение о создании госкорпорации стало полной неожиданностью. Президентский указ был подписан в тот момент, когда предыдущая реформа только началась. Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) к весне 2016 г. должна была вобрать в себя 56 промышленных предприятий, а у Роскосмоса как агентства, предполагалось, останутся исключительно функции заказчика и координатора политики в космической сфере.

По новой концепции, Роскосмос и ОРКК объединяются в госкорпорацию. «Применительно к нашим условиям, зная российские реалии, разделение Роскосмоса на две организации нежизнеспособно: разрывались кооперационные связи, человеческие и т.д., – отмечает главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко. – Сейчас вернулись к модели, которая уже отработана на Росатоме». «Дмитрий Рогозин бросается из одной крайности в другую. Чем он руководствуется, принимая такие решения, непонятно», – констатирует главный редактор журнала «Новости космонавтики» Игорь Маринин.

У вице-премьера широкая зона ответственности в правительстве. Кроме космоса, он курирует оборонно-промышленный комплекс, на прошлой неделе его назначили главным по Арктике – Рогозин возглавил правительственную комиссию по развитию этого региона. В первую очередь она должна заняться вопросами обороны, а также развитием связи и Северного морского пути. И далеко не факт, что космос у правительства в приоритете.

Роскосмос реформируют последние двадцать лет. Сначала этим занимался Юрий Коптев (первый руководитель агентства), затем Анатолий Перминов, Владимир Поповкин, Олег Остапенко. Теперь первым человеком, после вице-премьера Дмитрия Рогозина, отвечающего за отрасль, станет бывший руководитель «АвтоВАЗа» Игорь Комаров, возглавивший госкорпорацию.

Идея ее создания принадлежит экс-командующему Космическими войсками Анатолию Перминову. Во времена СССР в космической отрасли работало множество НИИ, НПО и ФГУПов. Но все они были разрознены и конкурировали друг с другом за госзаказ. Тогда в этом имелась своя логика, но после развала Союза, на фоне падения объема заказов содержание госкомпаний приводило к дополнительным тратам. Единая система управления, во-первых, ликвидировала бы избыточные и дублирующие функции предприятий, смогла бы обеспечить контроль качества по всей технологической цепочке и сократила бы бюджетные расходы. Особенность госкорпорации с юридической точки зрения в том, что она регулируется отдельным, специально принимаемым под нее законом. В отличие от ФГУПа, она получает большую автономию и встает над топ-менеджментом входящих в нее предприятий.

Анатолию Перминову не удалось воплотить идею в жизнь: Дмитрий Медведев наложил запрет на создание новых госкорпораций. В 2011 г. Роскосмос возглавил первый замминистра обороны Владимир Поповкин, а курировать отрасль в правительстве было поручено Дмитрию Рогозину. В 2012 г. Поповкин предложил несколько иную схему реструктуризации отрасли – холдинговую. Всю промышленность предполагалось слить в восемь холдингов по отдельным направлениям (разработка ракет, производство космических аппаратов, двигателей и т.д.), а «у руля» должен был встать Роскосмос, получив функции главного распорядителя бюджетных средств.

Спустя год Владимиру Поповкину вроде бы удалось убедить Владимира Путина остановиться именно на таком варианте реформы. Но правительство выступило против. В итоге планы по созданию госкорпорации были отложены. Зато противостояние с директорами подведомственных компаний принесло свои плоды. Они всячески отстаивали собственную независимость, сопротивляясь вхождению в холдинги, и в итоге добились отставки Поповкина. Владимир Поповкин был отстранен от занимаемой должности в октябре 2013 г. На его место пришел очередной командующий войсками Воздушно-космической обороны Олег Остапенко. Тогда Дмитрий Рогозин и решил воплотить идею ОРКК, а на роль руководителя пригласил человека не из армии, а «кризисного» менеджера Игоря Комарова.

Плюсы и минусы

У единой госкорпорации, безусловно, есть свои сильные стороны. «Во-первых, дешевле создать одну структуру, чем вкладывать средства одновременно в несколько холдингов. Во-вторых, это упростит управляемость и обеспечит контроль качества продукции на каждом этапе ее производства, в отличие от холдингов, где каждый будет сваливать вину на другого, в-третьих, защита от внешних факторов», – перечисляет президент Центра стратегических коммуникаций Дмитрий Абзалов. Речь в последнем случае идет о нынешних американских и европейских санкциях. Против ряда компаний космической отрасли они действуют уже более года, но если бы это была единая корпорация, как, например, Росатом, американцы не включили бы ее в свой санкционный список. Хотя бы потому, что по международным программам Роскосмоса осуществляются пуски кораблей на Международную космическую станцию (МКС). Отказ от этого приостановил бы развитие пилотируемой космонавтики Штатов.

Недостатки госкорпорации тоже очевидны. Главное – это отказ от конкуренции между предприятиями. «Но это можно объяснить тем, что у России не хватает мощностей и финансов, чтобы создавать конкурирующие друг с другом холдинги, как в США Boeing и Lockheed Martin», – говорит Игорь Маринин. «Еще один потенциально жирный минус госкорпорации – усиление административного ресурса и позиций топ-менеджмента этой структуры и определенный конфликт с регулятором, который закладывается в подобной системе при сильном руководителе госкорпорации и курирующем орган человеке. В случае Роскосмоса это вице-премьер», – добавляет Дмитрий Абзалов. Еще один недостаток госкорпораций – финансовый контроль. Тяжело инициировать проверки подобных структур со стороны, например, Счетной палаты или Федеральной налоговой службы.

Наконец, все опрошенные эксперты в один голос утверждают, что с появлением госкорпорации о частном российском космосе можно забыть. «Первый шаг реформы, состоявший в разделении государственного заказчика и исполнителя, – появление отреформированного сильного Роскосмоса и создание ОРКК оставлял много возможностей для развития частной космонавтики. Она играла бы роль стабилизатора для ограничения амбиций традиционной промышленности, – рассуждает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского Андрей Ионин. – У госхолдингов были бы конкуренты. Теперь же и заказчик, и исполнитель будут находиться

внутри одной корпорации. Как в этой конструкции предусмотреть место и возможности для развития частной национальной космонавтики, пока непонятно».

Подвинуть Boeing

Для обывателя частная космонавтика ассоциируется с Ричардом Брэнсоном и его суборбитальным кораблем SpaceShipTwo, предназначенным для космического туризма. Телевизионные сюжеты на эту тему обошли все мировые телеканалы. На сайте Virgin Galactic уже можно забронировать билет на суборбитальный полет по цене $250 000 за место. Для сравнения: билет на МКС стоил порядка $20–25 млн. SpaceShipTwo доставляется на пусковую высоту в 20 км при помощи самолета-носителя White Knight 2, после чего корабль отстыковывается и приступает к самостоятельному полету. Общее время в воздухе составляет около двух с половиной часов, из которых пять-шесть минут туристы пребывают в невесомости. Корабль может брать на борт шестерых пассажиров и двух членов экипажа.

В действительности частные коммерческие структуры, работающие в космосе, давно не редкость. Крупнейшая из них – американская SpaceX основателя платежной системы Paypal и автомобильной компании Tesla Илона Маска. Ракетоноситель Falcon 9 и космический корабль Dragon были с нуля сконструированы SpaceX. По прогнозам NASA, на создание Falcon 9 должно было быть потрачено $3,9 млрд, но в SpaceX уложились в $300 млн. Компания Маска предоставляет самые низкие цены на доставку грузов на орбиту в мире. И сейчас у нее есть контракты на $4 млрд, при этом главными конкурентами ее бизнеса являются такие гиганты, как Boeing и Lockheed Martin. «Пример Илона Маска показывает, что за частной космонавтикой большое будущее. И здесь можно найти новые возможности для развития, которые государственная космонавтика исчерпала, – считает Андрей Ионин. – Правительства России и США, в отличие от частных компаний, просто не видят целей, под которые можно инвестировать средства. Именно поэтому бюджет NASA не растет, а Роскосмоса, с учетом инфляции – даже снижается». По его словам, главной целью Маска было развитие новых технологий для новых направлений, и с этим он успешно справился. Он получил финансирование от NASA, которое теперь серьезно экономит на выполнении того же объема задач, что выполняли Boeing и Lockheed Martin.

По стопам Илона Маска

В России тем же путем, что Илон Маск, идут несколько компаний. Это «Спутникс», название которой говорит само за себя. Она является «дочкой» научной фирмы «Сканэкс», крупнейшим совладельцем которой выступает основатель корпорации «Каскол» Сергей Недорослев. Основным источником доходов для «Спутникс» должны стать услуги по дистанционному зондированию Земли.

Ракетостроительная фирма «Лин Индастриал» предпринимателей Александра Ильина и Алексея Калтушкина основана в начале 2014 г. И это пока стартап, находящийся в поисках финансирования. «Мощные ракетоносители очень дорогие, частным фирмам их производство не под силу, – поясняет Игорь Маринин. – Но «Лин Индастриал» работает над разработкой легкого ракетоносителя для выведения на орбиту небольших спутников, массой до 100 кг. Удастся им что-то сделать или нет, пока неизвестно, подобный опыт в России отсутствует».

Пожалуй, самая продвинутая частная российская фирма – это «Даурия Аэроспейс» экс-совладельца «Техносилы» Михаила Кокорича и его институтских друзей-партнеров – Сергея Иванова и Дмитрия Хана. Еще в конце 2012 г. «Даурия» выиграла тендер Роскосмоса на производство двух микроспутников для оптической съемки ценой в $10 млн (по тому курсу). Это не гигантские дорогостоящие спутники, производимые российскими монстрами космической отрасли, а небольшие аппараты (не тяжелее 100 кг), которые можно вывести на орбиту.

На сегодняшний день компания запустила три спутника и в этом году собирается развернуть наземную сеть приема информации. Заказчиком выступает структурное подразделение ФГУП «Морсвязьспутник», находящегося в ведении одного из агентств Минтранса – Федерального агентства морского и речного транспорта. Это система отслеживания местоположения судов в море и реках. «Даурия» и «Спутникс» проявили себя на конкурсах «Сколково», – рассказывает Игорь Маринин. – Кокорич вложил в проект собственные средства, создал в США основную производственную базу для создания спутников, но из-за санкций недавно ее свернул и перевел в Европу и Россию». По его словам, сейчас «Даурия» строит в «Сколково» собственный научно-технический центр, но «никто Кокорича здесь не ждет, и доказывать, что его спутники будут конкурировать с разработанными в госкорпорации, ему предстоит еще долго».

World of Kosmos

Частные компании не унывают. «Место на рынке для таких небольших компаний, как наша, есть в тех сегментах, где не представлено государство, – говорит гендиректор «Лин Индастриал» Алексей Калтушкин. – В сегменте сверхлегких ракет пока нет никакой конкуренции, никто даже не пытается занять эту нишу. И своими разработками мы планируем дополнить общую космическую программу. Большие ракеты делаются долго, и стоят они дорого. Если нам удастся предложить рынку недорогой ракетоноситель со сроком изготовления два месяца и полученным разрешением на пуск, нашей работой воспользуются многие НИИ, частные компании, например, те же «Даурия» или «Спутникс». По словам Алексея Калтушкина, его компания продолжает искать средства на финансирование своих работ. Он ожидает грант от «Сколково» и транш от частного инвестора Сергея Буркатовского, главного гейм-дизайнера проекта World of Tanks.

«Частный космос жизнеспособен при условии наличия хорошего финансирования, – отмечает Игорь Коротченко. – В США такие инвесторы есть. В России крайне мало людей, готовых вкладываться в космос». Показателен пример компании Skybox Imaging из Калифорнии, основанной в 2009 г. и специализирующейся на производстве картографических спутников. В общей сложности она получила $91 млн инвестиций от различных

фондов. Но в прошлом году за $500 млн ее купила Google, хотя на тот момент на орбите у нее находился только один спутник. «Частным компаниям очень сложно пробиться в российский космос, – подтверждает Алексей Калтушкин. – В отличие от США, у нас нет ни законов, ни инструментов для взаимодействия государства с частными космическими компаниями».

Опрошенные «Ко» эксперты говорят о том, что с созданием госкорпорации о частном космосе можно будет забыть. Какой смысл отдавать бюджет частной компании, если и заказчик, и исполнитель – это одно лицо? Дополнительным минусом для таких компаний, как «Лин Индастриал» и «Даурия», является повышенный уровень секретности в космической отрасли. Да и скандалы, в которых оказываются замешаны компании, играют против частного бизнеса.

По схеме Росатома

Последняя громкая история связана с контрактом, заключенным ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» с «Даурией» Михаила Кокорича. НПО имени С.А. Лавочкина поручило «Даурии» разработку эскизного проекта унифицированной спутниковой платформы в рамках программы создания малых космических аппаратов для фундаментальных космических исследований. Следственный комитет посчитал, что представленная НПП «Даурия» работа не имела никакого научного и технического смысла. Эксперты сочли, что документ повторял собственные наработки НПО имени С.А. Лавочкина, а часть материалов была скопирована из различных источников, причем в некоторых местах даже без редактирования. При этом за работу «Даурия» получила 10 млн руб. из бюджета Федеральной космической программы.

В тексте постановления о возбуждении уголовного дела фигурируют две фамилии – гендиректора НПО имени С.А. Лавочкина Виктора Хартова и гендиректора НПП «Даурия» Сергея Иванова. Виктор Хартов в интервью «Известиям» заявил, что об уголовном деле его пока официально не уведомили, но результаты работ, выполненных специалистами «Даурии», были утверждены Роскосмосом и признаны «соответствующими техническому заданию и отраслевым стандартам». В «Даурии» эту историю комментировать отказались, заметив лишь, что им пока ничего не известно о возбуждении уголовного дела. Но неофициально рассказали об этом проекте: НПО имени С.А. Лавочкина передало уже сделанный проект «Даурии» на доработку вместе с исходными чертежами. Частная компания должна была модернизировать универсальную платформу для запуска ее на орбиту, увеличив полезную нагрузку. Инженеры «Даурии» поставили на платформу новую электронику, внесли некоторые изменения, но в НПО посчитали, что и в этом виде платформа не будет соответствовать требуемым характеристикам, и проект закрыли. «10 млн руб. – не такой большой контракт для «Даурии», – полагает Игорь Ионин. – Скорее всего, это прокол менеджеров, большая часть которых пришла в компанию как раз из НПО имени С.А. Лавочкина. Можно предположить, что они по привычке реализовали ту схему, которая на протяжении нескольких десятилетий была принята в российском космосе, а именно corypast. Естественно, что руководство «Даурии» не могло за всем проследить».

Подтверждением этой версии могут служить два косвенных факта. Во-первых, на момент заключения контракта на 10 млн руб. общий объем инвестиций в «Даурию» превышал $14 млн. Во-вторых, вокруг НПО имени С.А. Лавочкина не первый раз возникают подобные скандалы. Так, весной прошлого года МВД предъявило обвинения первому заместителю гендиректора предприятия Валерию Романову и замгендиректора Сергею Солодовникову. По версии следствия, они похитили около 180 млн руб., списав их на фиктивные исследования космических аппаратов.

Повторятся ли подобные истории в госкорпорации? По крайней мере, в Росатоме, пример с которого берет Дмитрий Рогозин, такой опыт есть. В конце прошлого года было завершено расследование уголовного дела в отношении директора Института ядерных реакторов и теплофизики, входящего в структуру Росатома, и его трех подельников, обвиняемых в хищении 45 млн руб., выделенных на разработку методики тушения пожаров на АЭС. Они составили заведомо подложные акты о выполненных фирмой в рамках контракта работах, а перечисленные средства обналичили и присвоили.

Не долетели

О необходимости реформы российского космоса активно заговорили в конце 2011 г., после ряда неудач с запусками ракет. В августе сначала ракета-носитель «Протон-М» не смогла вывести на заданную орбиту спутник связи «Экспресс-АМ4», затем разбился носитель «Союз-У» с грузовым беспилотным кораблем «Прогресс М-12М», который должен был пристыковаться к МКС. В ноябре 2011 г. автоматическая межпланетная станция «Фобос-грунт», которая впервые должна была доставить на землю образцы грунта со спутника Марса, в результате нештатной ситуации не смогла покинуть земную орбиту.

24 декабря 2011 г. из-за сбоя в работе ракеты-носителя «Союз», стартовавшей с космодрома Плесецк, космический аппарат «Меридиан» (двойного назначения) не вышел на расчетную орбиту.

В июле 2013 г. 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 г., с Байконура стартовал «Протон-М» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4R». В полете разрушилась третья ступень ракеты с разгонным блоком «Бриз-М», космический аппарат не был выведен на орбиту. Причиной ЧП стало разрушение подшипника турбонасосного агрегата рулевого двигателя третьей ступени «Протона-М».

ko.ru, 20.03.2015

К 10–летию КГС: наша миссия — создание и внедрение космических технологий



17 марта 2015 года исполняется ровно 10 лет, как в рамках реализации первой Государственной программы развития космической деятельности в Республике Казахстан на 2005-2007 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан, постановлением Правительства РК было создано АО «Национальная компания «Казкосмос». Позже, в августе 2007 года компания была переименована на АО «Национальная компания «Казакстан Гарыш Сапары».

Казахстанский космический путь – именно так переводится название компании «КГС», которая считает создание и внедрение космических технологий в интересах Казахстана своей миссией.

О том, с какими результатами встречает свою первую юбилейную дату космическая компания, в интервью нашему агентству рассказал исполняющий обязанности президента АО «Национальная компания «КГС» Марат Нургужин.

— Марат Рахмалиевич, прошедший год был довольно успешным для компании. По заказу «КГС» в первой половине 2014 года были запущены два спутника дистанционного зондирования земли (ДЗЗ). Чем был обусловлен этот успех?

— Этому реальному успеху Казкосмоса, и в частности, нашей компании, предшествовали пять лет упорного сотрудничества и напряженной работы с нашими зарубежными партнерами.

Первый спутник ДЗЗ высокого (1 метр) пространственного разрешения «KazEOSat-1», созданный французской компанией Airbus Defense and Space, был запущен 30 апреля 2014 года с космодрома Куру во Французской Гвиане европейской ракетой-носителем «Вега».

Уже на третий день после запуска KazEOSat-1 выдал первые тестовые снимки из космоса отличного качества. Производительность спутника 220 тыс. кв. км в течение суток, полоса захвата составляет 20 км, срок службы на орбите - более 7 лет.

Второй казахстанский спутник ДЗЗ «KazEOSat-2», запущенный российской ракетой-носителем «Днепр» с российского космодрома «Ясный» 20 июня 2014 года, имеет пространственное разрешение в 6,5 метра, полосу захвата в 77 км. Производительность спутника ДЗЗ KazEOSat-2 - 1млн. кв. км в течение суток, срок службы на орбите - более 7 лет.

Тестовые испытания на орбите обоих аппаратов завершаются, в скором времени мы планируем принять оба спутника в эксплуатацию. Причем, это будет сделано в совокупности с наземным комплексом управления космическими аппаратами, который расположен в Астане. Мы хотим принять комплексно космическую систему дистанционного зондирования Земли РК.

— Слова «ДЗЗ», «СВСН, «НКЦ» только входят в лексикон наших соотечественников. Как простыми словами объяснить людям, для чего нужны космические снимки, насколько важна для нашей страны система высокоточной спутниковой навигации (СВСН), зачем нам создавать Национальный космический центр (НКЦ)?

— Думаю, сегодня на вопрос: нужен ли космос Казахстану, многие наши соотечественники ответят утвердительно. Да, нам необходимо развивать свою космическую отрасль, чтобы встать в ряд сильнейших государств мира. Эту задачу перед Казкосмосом поставил Президент страны, и космическое ведомство во главе с Талгатом Мусабаевым последовательно выполняет ее.

Создание космической отрасли - это дело не одного десятка лет, но Казкосмосу за 8 лет своего существования удалось достичь реальных результатов. К примеру, за этот короткий срок наша страна стала обладательницей двух полноценных космических систем – космической связи (два спутника серии «Казсат» и два наземных комплекса управления под Астаной и Алматы) и дистанционного зондирования Земли (два спутника ДЗЗ и наземный комплекс управления в Астане).

По мнению международных экспертов, по темпам развития космической отрасли, современным подходам к ее созданию, Казахстан опережает даже ведущие космические державы.

Если же говорить о том, зачем нам комические снимки, я бы привел такой простой пример. Как человеку нужны глаза, чтобы видеть мир, так и нашей стране нужны спутники зондирования Зем-

ли, которые, кстати, специалисты так и называют «глаза Казахстана в космосе». Добавляя при этом, что глаза эти зоркие и красивые!

— **Марат Рахмалиевич, какие меры принимаете, как руководитель компании, для «выживания» в условиях кризиса?**

— Компания, как и большинство предприятий страны, сейчас переживает нелегкие времена. В этой ситуации мы концентрируемся на решении главных задач, т.е. на реализации проектов в установленные сроки. Что мы для этого сделали? Провели реструктуризацию компании, рационально расставили кадры. Сегодняшнее требование времени - жить по средствам, поэтому нам пришлось отказаться от непрофильных активов, провести значительное сокращение кадров. Речь идет о сокращении штатного расписания на 24 единицы, о Байконырском филиале, Алматинском офисе, площадке ЗД Сары-Шаган. Я считаю, что мы должны платить не должности, а специалисту.

Сегодня для нашей компании наступило самое ответственное время – время практической реализации проектов. И мы должны научиться зарабатывать, научиться привлекать инвестиции. В настоящее время компания находится на стадии перехода от проектной к производственной. В этой связи мы внедряем функциональное управление, повышая ответственность руководителей подразделений. Наряду с правильной бюджетной политикой, стратегией развития, мы усиливаем коммерческую деятельность. В этом году планируем получить доход и по услугам дистанционного зондирования земли (ДЗЗ), и по услугам высокоточной спутниковой навигации (СВСН).

В 2014 году мы завершили проект создания наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации (НИ СВСН). В эксплуатацию была сдана морская локальная дифференциальная станция (МЛДС), сеть дифференциальных станций (ДС) СВСН, в строй введен Центр дифференциальной коррекции и мониторинга (ЦДКМ), подготовлен штат технических специалистов для эксплуатации наземной инфраструктуры СВСН.

Коммерческая работа по предоставлению ДЗЗ и СВСН услуг уже активно ведется нашими специалистами среди государственных органов страны, которые будут основными потребителями космических снимков.

По итогам работы в 2014 году наша компания в качестве акционера Международной космической компании (МКК) «Космотрас» может получить хорошую прибыль. Напомню, что наша компания является обладателем 10 % акций ЗАО МКК «Космотрас». Реальным результатом этого сотрудничества стал успешный запуск нашего второго спутника ДЗЗ ракетой «Днепр» летом 2014 года.

Наши инженеры работают сейчас над созданием космической системы научно-технологического назначения. Запуск космического аппарата, который практически создается нашими специалистами и будет собран собственными руками казахстанских инженеров, запланирован на конец 2016 года.

— **Какие приоритетные задачи стоят сегодня перед компанией?**

— Главным девизом работы для нашей компании мы взяли слова из обращения Президента к народу Казахстана: «К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Я имею в виду сборочно-испытательной комплекс космических аппаратов в Астане, космическую систему дистанционного зондирования, национальную систему космического мониторинга и наземной инфраструктуры, систему высокоточной спутниковой навигации». Это и есть главная задача, ведь речь идет именно о наших проектах.

На 2015 год коллектив АО «НК « С» определил такие приоритетные задачи, как продвижение услуг дистанционного зондирования Земли и системы высокоточной спутниковой навигации, внедрение элементов системы ключевых показателей эффективности, улучшение процессов планирования и реализации коммерческих договоров, внедрение эффективной системы мотивации и элементов системы компетенции с повышением уровня корпоративной культуры.

— **Ваши пожелания в канун Наурыза?**

— Так совпало, что день рождения нашей компании отмечается в канун Наурыз мейрамы. Наш коллектив полностью переехал в новые здания центра ДЗЗ и центра СВСН, которые расположены в строящемся Национальном космическом центре. Так что, 10-летие компании и Наурыз-2015 мы встречаем с новосельем!

Думаю, наш коллектив, несмотря на финансовый кризис, достигнет хороших результатов и еще более укрепит свое высокое название - казахстанский космический путь. Желаю всем добра, мира и благополучия!

Казинформ
17.03.2015

В КГС состоялись новые назначения

С сегодняшнего дня АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» работает по новой организационно-штатной структуре.

Приказом и.о. президента компании Марата Нургужина состоялись новые назначения.

Вице-президентом по общим вопросам стал Ерболсын Нурсеитов, ранее возглавлявший департамент правовых отношений и международного сотрудничества.

Финансовым директором АО «НК «КГС» стал Ербол Оспанов, который до реорганизации был вице-президентом по экономике и финансам.

Директором созданного Центра перспективных проетов назначен Айберген Русланулы, руководивший до этого назначения Проектным офисом компании.

В начале 2015 года на должность вице-президента по строительству и эксплуатации Национального космического центра был назначен Мамадияр Ахмедов, который пришел в компанию из СП «Байтерек». Бывший вице-президент АО «НК

«КГС» по строительству Рашит Абдразаков перешел на работу в СП «Галам».

Ключевая должность вице-президента компании по созданию и эксплуатации космических систем осталась за Багланом Казиевым.

Как отметил руководитель АО «НК «КГС», необходимость новой организационно-штатной структуры вызвана переходом компании от проектного к производственному управлению.

«Надеюсь, что новая структура и правильное распределение обязанностей позволит успешно выполнить стоящие перед нами задачи», - сказал М. Нургужин.

Напомним, в 2014 году по заказу АО «НК «КГС» были запущены два спутника дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) высокого и среднего пространственного разрешения «KazEOSat-1» и «KazEOSat-2». Компания ввела в эксплуатацию наземный сегмент космической системы (КС) ДЗЗ. Окончательная приемка космической системы ДЗЗ ожидается в первом полугодии 2015 года.

Также в 2014 году в эксплуатацию были введены все ключевые элементы наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации (СВСН) РК.

В 2015 году АО «НК «КГС» планирует обеспечить эффективную коммерческую деятельность по предоставлению услуг ДЗЗ и СВСН.

Казинформ
26.03.2015

Компания Airbus Defence & Space анонсировала вывод из эксплуатации спутника SPOT 5





После 13 лет (4 777 дней) безупречной работы на орбите 29 марта 2015 г. будет прекращена коммерческая эксплуатация спутника SPOT 5. Об этом сообщил коммерческий оператор спутника французская компания Airbus Defence & Space. Спутник был выведен на орбиту 4 мая 2002 г. Он является одним из долгожителей, проработав на 8 лет больше расчетного срока эксплуатации (5 лет).

Если сравнивать с его предшественниками, SPOT 5 предоставил пользователям улучшенные характеристики: более точную географическую привязку в мировом масштабе, уникальную производительность съемки, улучшенное до 2.5 м пространственное разрешение. Он обеспечил идеальный баланс между высоким пространственным разрешением, широкой полосой съемки и хорошей точностью привязки.

Цифры и факты из «жизни» спутника SPOT 5:

— за период эксплуатации спутника получено 11 833 000 сцен изображений; из них 24% безоблачные и 35% с облачностью менее 10%;

— всего покрыто съемкой 42.6 млрд. кв. км и создан продукт SPOTMaps 2.5 на площадь 120 млн. кв. км. Продукт SPOTMaps 2.5 представляет собой цветосинтезированную бесшовную мозаику с разрешением 2.5 м на 110 стран мира;

— получено стереопар (панхроматическая камера HRS) на площадь 124 млн. кв. км и создан готовый к продаже продукт Elevation30 (Reference3D) на площадь 80 млн. кв. км;

— более 1 500 пользователей из 120 стран;

— за почти 30-ти летнее существование группировки спутников SPOT (от SPOT 1 до SPOT 5) получена площадь покрытия съемкой 100 млрд. (!) кв. км;

— 32 станции прямого приема данных по всему миру.

Компания «СКАНЭКС» поставила и ввела в эксплуатацию 5 станций УниСкан™ для приема данных со спутника SPOT 5: станция собственной сети «СКАНЭКС в Москве, станции сети МЧС России в Красноярске и Владивостоке, станции в Северном (Арктическом) Федеральном университете (г. Архангельск) и в Санкт-Петербургском государственном университете. С момента начала приема данных компанией «СКАНЭКС», с 19 июня 2010 года, было получено более 530 000 сцен изображений, площадь покрытия съемкой составляет 1.9 млрд. кв. км. Также на базе данных SPOT 5 в компании «СКАНЭКС» было создано 2 500 000 кв. км бесшовных мозаик с пространственным разрешением 2.5 м, которые составили основу наполнения ряда региональных геоинформационных порталов на базе технологии ScanEx WEB GeoMixer®.

Удачное сочетание параметров данных (пространственного разрешения, ширины полосы обзора, спектральной области) позволили использовать данные со спутника SPOT 5 для мониторинга экологического состояния территорий, лесопользования, сельского хозяйства и решения многих других задач.

Французская система космических аппаратов серии SPOT продолжает успешно функционировать с 1986 года. За 29 лет существования эта серия спутников показала свою эффективность на рынке ДЗЗ. В связи с вводом в эксплуатацию спутников нового поколения – SPOT 6 и SPOT 7 - группировка SPOT продолжит работу до 2024 г. и далее с учетом того, что срок реальной эксплуатации спутников серии SPOT существенно превышает расчетный. Около 20 станций по всему миру уже принимают данные со спутников нового поколения. Спутники SPOT 6 и SPOT 7 полностью интегрированы в технологию съемки сети станций УниСкан™ компании «СКАНЭКС» и активно работают над выполнением ранее размещенных заказов.

В настоящее время группировка спутников компании Airbus Defence & Space состоит из космических аппаратов оптической съемки SPOT 6 и SPOT 7, Pleiades-1A и Pleiades-1B и радиолокационных TerraSAR-X и Tandem-X.

На территории России и Беларуси данные программ SPOT 5, SPOT 6 и SPOT 7 распространяются компанией «СКАНЭКС» в рамках эксклюзивного дистрибьюторского соглашения с компанией Airbus Defence & Space, что дает возможность предоставления пользователям гибкой ценовой политики.

press.scanex.ru
25.03.2015

32 года со дня запуска космической обсерватории «Астрон»



В этот день, 23 марта 1983 года, выведена на орбиту Земли внеатмосферная обсерватория «Астрон» производства НПО им. С.А. Лавочкина. В тот период времени этот аппарат обладал одним из крупнейших космических ультрафиолетовых телескопов в мире.

КА «Астрон» был предназначен для проведения астрофизических исследований галактических и внегалактических источников космического излучения.

«Астрон» первый отечественный автоматический космический аппарат, специализированный под качественно новую научную программу, которая включала в себя:

— исследование в ультрафиолетовом диапазоне волн неподвижных звездных объектов и наблюдение протяженных или перемещающихся по небу источников излучения;

— исследование рентгеновских источников и проведение обзора небесной сферы в рентгеновском диапазоне;

— одновременное проведение наблюдений в ультрафиолетовом и рентгеновском диапазонах волн.

Работая с внеатмосферной обсерваторией «Астрон», отечественные исследователи космоса впервые обрели богатый опыт длительных астрофизических наблюдений с борта непилотируемого космического аппарата. По своей результативности этот проект считается одним из самых успешных.

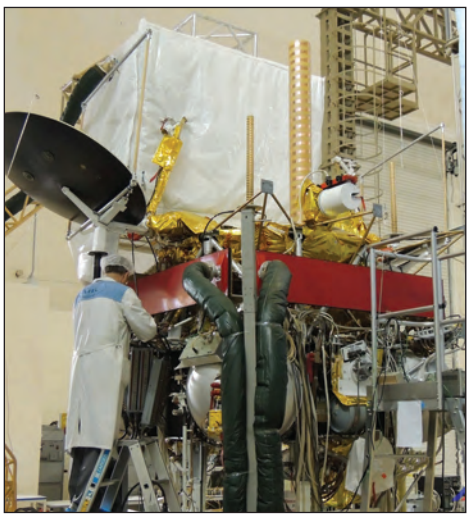
Программой полёта было предусмотрено проведение научных исследований в течение одного года. Но вместо заявленного срока, аппарат проработал пять лет, исследовав более 200 объектов в рентгеновском диапазоне и свыше 70 различных источников. Часть объектов наблюдалась одновременно в рентгеновском и УФ-диапазонах (в частности, Сверхновая 1987a).

Результаты исследований, выполненные на КА «Астрон» получили высокую оценку в Академии наук СССР и международной научной общественности.

Добавим, что приемником «Астрона» стал проект «РадиоАстрон», ключевым компонентом которого является космический радиотелескоп «Спектр-Р», так же произведенный во ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина», и в данный момент, успешно выполняющий свои задачи на орбите Земли. Результаты его работы уже приносят ученым данные, не имеющие аналогов в мире.

НПОЛ
23.03.2015

Текущее состояние опытно–конструкторской разработки «Электро–Л» №2



Специалисты ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» совместно с кооперацией продолжают работы по созданию геостационарного гидрометеорологического космического комплекса «Электро-Л» №2. Представляем основные результаты проделанной работы с декабря 2014 года по март 2015 года.

7 декабря 2014 года в ФКП «НИЦ РКП» с положительными результатами завершены испытания в вакуумной камере КА «Электро-Л» №2. После чего КА вернулся в НПО им. С.А. Лавочкина.

5 февраля завершился первый этап контрольных(предъявительских)испытаний КА «Электро-Л» №2, но без штатных образцов многозонального сканирующего устройства для гидрометеорологического обеспечения (МСУ-ГС). По окончании испытаний инженеры-конструкторы НПО им. С.А. Лавочкина приступили к проведению работ по подготовке КА к установке МСУ-ГС.

15 марта 2015 года ОАО «Российские космические системы» поставило ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» штатные образцы МСУ-ГС №1 и №2. В настоящее время проводятся работы по входному контролю поставленного оборудования.

17 марта 2015 года в НПО им. С.А. Лавочкина состоялось заседание совета главных конструкторов (СГК) по опытно-конструкторской разработке «Электро-Л» №2. В работе совета приняли участие представители Роскосмоса, Росгидромета, ОРКК, ЦНИИмаш. В ходе СГК были рассмотрены вопросы текущего состояния подготовки КА «Электро-Л»№ 2 к запуску в 2015 году.

Напомним, «Электро-Л» №2 предназначен для обеспечения многоспектральной съемки Земли в видимом и инфракрасном диапазонах (разрешение 1 км и 4 км соответственно). Штатная периодичность съемки – 30 минут. В случае наблюдения стихийных явлений периодичность съемки (по командам с Земли) может измениться до 10-15 минут.

НПОЛ
25.03.2015

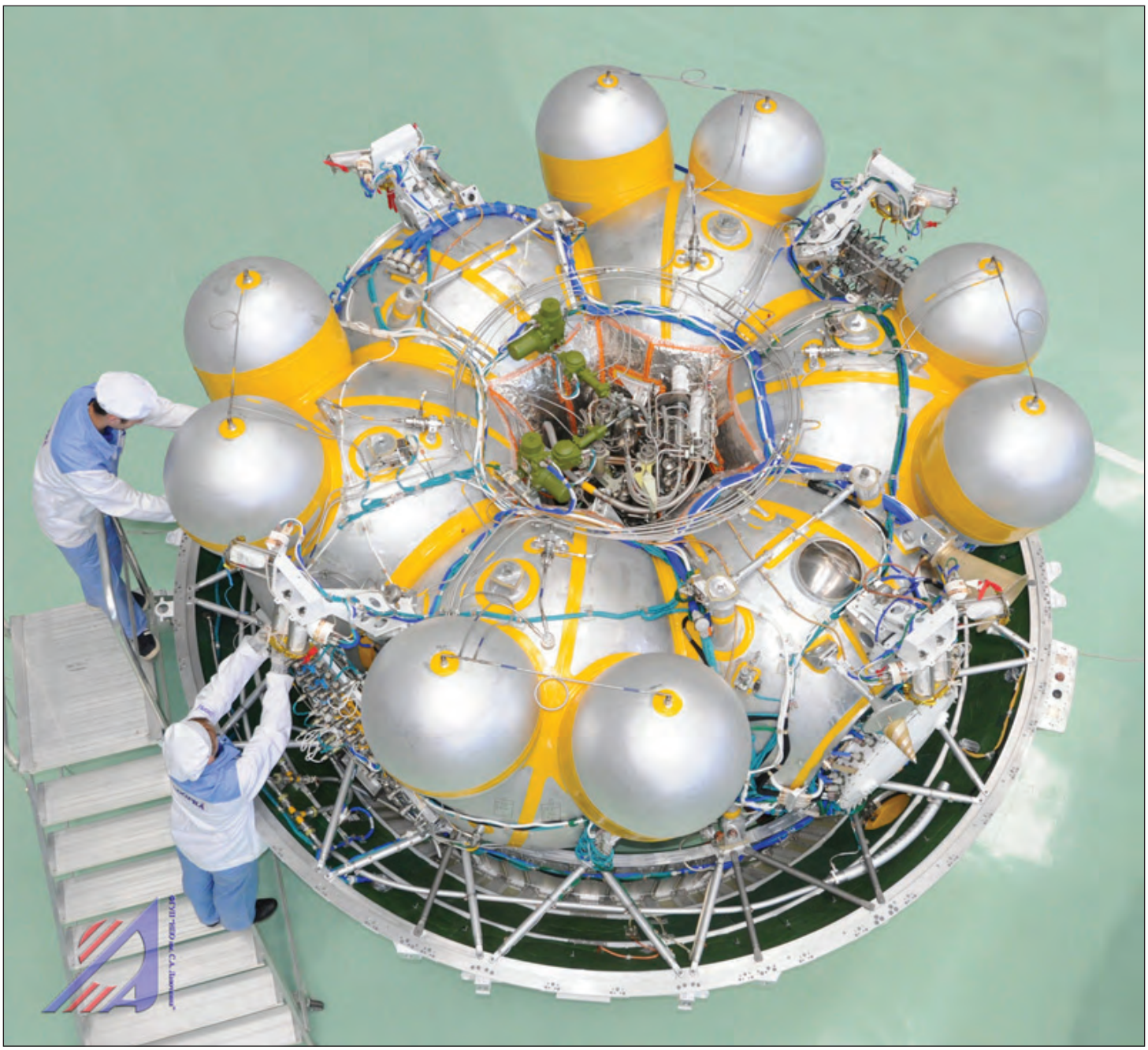
Юбилейный запуск разгонного блока «Фрегат»

28 марта 2015 года в 00:46 по Москве со стартового комплекса космодрома Куру был выполнен успешный запуск космической ракеты «Союз-СТ-Б» (ГРКЦ «Прогресс») с межорбитальным космическим буксиром производства НПО им. С.А. Лавочкина и двумя европейскими навигационными спутниками «Галилео». Этот старт стал 50-м для разгонного блока «Фрегат»!

Свой первый, квалификационный полёт РБ «Фрегат» совершил еще 9 февраля 2000 года, а уже в июле того же года, по заказу Европейского космического агентства, он вывел на высокоэллиптические орбиты сразу четыре научных спутника «Кластер-2».

Далее, год за годом, «Фрегат» осуществлял запуски спутников различных направлений, назначениями которых являются навигация, дистанционное зондирование Земли, гидрометеорология, телекоммуникация, межпланетные исследования, прикладные и научные задачи. Разгонный блок производства НПО им. С.А. Лавочкина участвовал в уникальных проектах нашего предприятия, таких как «Спектр-Р» («Радиоастрон»), «Электро-Л» № 1, малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований и в прочих.

Особенность успеха «Фрегата» – высокая точность выведения, что очень важно как для космической телекоммуникации или гидрометеорологии, так и при полётах космических аппаратов к планетам



и малым телам Солнечной системы. Например, при выведении европейского научного аппарата «Марс-Экспресс» на траекторию перелета была обеспечена точность, вдвое превысившая расчётную, что позволило сократить затраты топлива для проведения коррекции космического аппарата, тем самым расширив его возможности манёврирования у Марса.

Способность «Фрегата» выводить космические аппараты с трех космодромов – Байконур, Плесецк, Куру и скоро с четвертого – Восточного, дает возможность работать с ракетами-носителями различных классов – «Союз», «Зенит», «Ангара-А5» – это присваевает ему статус мирового рекордсмена по универсальности. Стоит отметить, что «Фрегат» отрабатывает все погрешности по точности после выведения ракетой-носителем космического аппарата.

На сегодняшний день «Фрегатом» успешно выведено на различные высокоэнергетические орбиты и отлетные траектории около 110 космических аппаратов. Эффективная и надежная работа разгонного блока обеспечивает России лидирующее положение в таком высокотехнологичном, инновационном и коммерчески прибыльном деле, как выведение космических аппаратов на рабочие и отлетные орбиты.

ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» создало уникальный аппарат, его смело

можно назвать автономным роботом с искусственным интеллектом, который обеспечивает весь процесс выведения космических аппаратов в соответствии с полетным заданием без вмешательства с Земли. Межорбитальные космические буксиры «Фрегат» пользуются огромной популярностью, и в ближайшие годы планируется только наращивать количество запусков с использованием этого разгонного блока.

Поздравляем инженеров, конструкторов, разработчиков и всех тех, кто принимал участие в создании и реализации проекта РБ «Фрегат» с юбилейным стартом и желаем не останавливаться на достигнутом!

НПОЛ
28.03.2015

РУДН: на пути получения космических знаний



Владимир Борисович Пинчук

В минувшую субботу на базе МБОУ гимназии №11 г.Королёва проходил очередной этап Открытой олимпиады РУДН - в рамках сотрудничества университета, ФГУП ЦНИИмаш и гимназии по направлению «Управление предприятиями наукоёмких отраслей промышленности» проводилась олимпиада по обществознанию среди учащихся 9 - 11 классов. В ней приняли участие более 90 человек из Королёва, Щёлково, Мытищи, Фрязево и других городов северо-восточного региона Московской области.

Открыла мероприятие заместитель директора по учебно-воспитательной работе Н.Г.Стрекалова. Она поприветствовала всех присутствующих и передала слово заместителю директора Института прикладных технико-экономических исследований и экспертиз (ИПТИЭ РУДН) А.Б.Суюнбаеву, который обратился со словами благодарности за проделанную работу к участникам олимпиады, педагогическому коллективу гимназии и



администрации ФГУП ЦНИИмаш. Амандык Бисенович представил РУДН, рассказал об особенностях обучения в университете, подчеркнул многонациональный состав обучающихся, а также «мощные условия для языковой подготовки». Он также упомянул основные преимущества студентов базовых кафедр ФГУП ЦНИИмаш. В первую очередь - квалифицированный педагогический состав, который включает профессиональных специалистов-практиков из ЦНИИмаша и других предприятий Роскосмоса. Среди преимуществ обучения в РУДН Суюнбаев также назвал гарантированное трудоустройство в ЦНИИмаш тех специалистов, которые по окончании обучения на кафедре «Прикладная экономика» получают диплом бакалавра. Далее он подчеркнул, что «направление «Управление предприятиями наукоёмких отраслей промышленности» - очень серьёзная специальность, которая требует от специалистов знаний во всех областях и высокой эрудиции»». Амандык Бисенович особо отметил, что эти специалисты «в будущем будут управлять производством, предприятиями, целыми отраслями». В конце своего обращения Суюнбаев поблагодарил всех за участие в олимпиаде и пожелал дальнейших успехов.

Заместитель начальника отделения ЦНИИмаша В.Б.Пинчук обратился к школьникам со словами напутствия и высказал пожелание, чтобы будущие специалисты, придя на работу в ЦНИИмаш, «не только помогли нашей космической промышленности сохранить лидирующее положение, но и всячески способствовали развитию международных связей на пути освоения космоса».

Начальник учебно-методического отдела ИПТИЭ РУДН Рысты Шынболатовна Таржманова и студентка первого курса университета Соболева Анастасия подробно рассказали об обучении на кафедре «Прикладная экономика» РУДН и ЦНИИмаша.

Победители олимпиады будут награждены ценными подарками от ФГУП ЦНИИмаш. Результаты олимпиады будут учитываться приёмной комиссией при поступлении на обучение на базовые кафедры ФГУП ЦНИИмаш в РУДН.

В дальнейшем, при участии кадровой службы ФГУП ЦНИИмаш, планируется организовать в гимназии профильные классы по направлению «Управление предприятиями наукоёмких отраслей промышленности».

Служба кадрового обеспечения
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
16.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 254

Подписано Соглашения об использовании стандартов и руководств ECSS

В связи с возрастающей востребованностью европейских стандартов при реализации международных космических проектов (в том числе миссий «ЭкзоМарс» 2016 и 2018 гг.) и в условиях расширения международного рынка космической техники и услуг ФГУП ЦНИИмаш проводит работы по использованию и гармонизации европейских и российских документов в области стандартизации космической техники.

Как показали итоги деятельности совместной рабочей группы ЕКА-Роскосмос для анализа стандартов, применимых в рамках миссии «ЭкзоМарс» 2018 года, и выработки совместных решений, опыт наших европейских коллег, отраженный в стандартах Европейской кооперации по стандартизации в области космической техники (ECSS), может быть очень полезен для организаций ракетно-космической промышленности.

Для официального использования в Российской Федерации европейских стандартов в области космической техники в 2014 году ФГУП ЦНИИмаш были проведены подготовительные работы по заключению Соглашения между Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и Европейским космическим агентством об использовании стандартов и руководств ECSS в Российской Федерации.

24 февраля 2015 г. было подписано Соглашение, которое предусматривает предоставление Российской Федерации прав на цитирование, перевод и включение целиком или частично всех действующих в настоящее время стандартов и руководств ECSS в национальных стандартах Российской Федерации.

Научно-технический центр качества ракетно-космических систем (комплексов)
18.03.2015

Пакетная схема: 60 лет идее!


М.К. Тихонравов

60 лет назад М.К.Тихонравов сделал доклад о практической возможности запуска ИСЗ с помощью составной ракеты пакетной схемы. С 1947 года он начал работать в НИИ-4 над составными ракетами. В течение следующего года, выступая на заседаниях НТС и сессии Академии артиллерийских наук, он не только высказал идею «ракетного пакета», но и показал, что пакетная схема компоновки позволяет получить практически любую дальность полёта ракеты и осуществить запуск искусственного спутника Земли. Однако эти идеи были восприняты руководством как преждевременные и произвели должное впечатление только на С.П.Королёва, который в 1949 году посетил НИИ-4 и ознакомился с работами М.К.Тихонравова и И.М.Яцунского.

16 декабря 1949 г. С.П.Королёв отправил в НИИ-4 техническое задание, в котором определены название темы – «Исследование возможностей и целесообразность создания составных ракет дальнего действия типа «пакет», а также «целевая установка: сравнение возможностей достижения больших дальностей (порядка 10 000 км) с помощью одиночных и составных (последовательных и по типу «пакет») ракет дальнего действия с целью выбора рационального направления работ в области дальнобойных ракет». По замыслу Тихонравова, «пакет» составляется на стартовой позиции из нескольких одинаковых рационально выбранных ракет, которые соединяются параллельно – механически и гидравлически. В ТЗ были поставлены следующие задачи: исследовать влияние «изменения баллистических параметров «пакета» из трёх ракет Р-2 на дальность и возможные схемы «конструкционного осуществления «пакета» из трёх ракет Р-2», а также обозначены требования по анализу возможного разброса тяг двигателей пакета, требования к старту и к системе управления. Работа

должна выполняться в два этапа. Отчёт по первому этапу должен быть предъявлен в августе 1950 г., отчёт итоговый по теме – в декабре 1950 г.

Одновременно Королёв предложил Тихонравову до завершения работ выступить с докладом на НТС НИИ-4 весной будущего года. И с началом 1950 года Михаил Клавдиевич с группой начал готовиться к выступлению на 1-й Научно-технической конференции НИИ-4. Имея опыт предыдущих выступлений о ракетном пакете, Тихонравов решил, что на этот раз надо не распылять внимание слушателей на детализации, а сделать упор на том, что ракетный пакет позволяет реально обеспечить полёт на любые дальности. А это, в свою очередь, позволяет говорить о возможности постановки работ по ИСЗ.

Конференция открылась 15 марта 1950 г. В первый же день её работы выступил с докладом член-корреспондент ААН, инженер-полковник М.К.Тихонравов. Михаил Клавдиевич говорил, как всегда, спокойно и уверенно. Он рассказал о проведённых исследованиях, показавших, что дальность полёта ракетных снарядов не только принципиально, но и технически ничем не ограничена. Но как только он повёл речь о том, что изучаемая пакетная схема ракеты позволяет ставить вопрос о возможности запуска искусственного спутника Земли, в зале поднялся шум, послышались выкрики с мест. Завершения доклада Тихонравова никто уже практически не слышал. Слово взял генерал-полковник П.П.Чечулин, который в это время проверял работу института. Он выступил с резкой критикой, назвав идею об ИСЗ фантазией.

В результате работы по ИСЗ в НИИ-4 были прекращены, Сам Михаил Клавдиевич был переведён на должность консультанта, а пост начальника НИИ-4 вместо генерала А.И.Нестеренко занял П.П.Чечулин. Однако группа Тихонравова сохранилась, так как выполняла работу по заданию Королёва.

А в группе М.К.Тихонравова, несмотря на запрет, продолжались исследования по проблеме ИСЗ – разумеется, во внеурочное время, то есть после работы и по выходным. К 1953 году тема была исследована достаточно полно, и Тихонравов решил форсировать события. К представлению своих результатов он на этот раз подошёл более основательно. Было подготовлено два альбома, в одном из которых показаны работы США по подготовке запуска ИСЗ, а в другом – реальные возможности СССР. С этими альбомами он обратился к начальнику военного отдела Госплана СССР Г.Н.Пашкову, а тот, в свою очередь – к Министру Вооружённых сил СССР маршалу А.М.Василевскому. Помещённые в альбомах материалы произвели на министра должное впечатление. Он отнёсся к работам Тихонравова с одобрением и обещал ему всяческое содействие. Самое главное – министр запретил новому начальнику НИИ-4 чинить препятствия работам группы Тихонравова. С этого времени в НИИ-4 исследования проблемы ИСЗ велись уже вполне легально.

Далее на основании полученных группой Тихонравова результатов были разработаны «Предложения о возможности и необходимости создания искусственных спутников Земли», одобренные С.П.Королёвым. Уже с января 1954 г. в НИИ-4 была открыта НИР «Исследования по вопросу создания искусственного спутника Земли». Вскоре С.П.Королёв предложил М.К.Тихонравову подготовить Докладную записку по ИСЗ в Правительство СССР. Этот документ был подготовлен в группе Тихонравова и скорректирован в ОКБ-1 Королёва, тщательно отредактирован академиками М.В.Келдышем, П.Л.Капицей и после этого рассмотрен на Президиуме АН СССР.

А 26 мая 1954 г. С.П.Королёв, приложив к Докладной записке материалы о работах по ИСЗ в США, направил её в Правительство СССР – Д.Ф.Устинову. В этом же письме Королёв ставит вопрос о целесообразности создания в ОКБ-1 специализированного отдела по космической проблематике.

К этому времени С.П.Королёв, тщательно изучив проект «ракетного пакета», остановил свой выбор на варианте так называемого «простейшего пакета», в котором между блоками имеются только механические связи. Дело в том, что первый вариант пакета («питающий») наряду с механическими имел и гидравлические связи между блоками ракеты, позволяющие осуществлять перекачку топлива во время полёта, и состоял из ракет стандартного типа. Второй же тип («несущий») имел только механические связи. В свою очередь этот тип ракеты авторы подразделяют на ракетный пакет с «запаздыванием» и пакет с «недоливом» (последнюю схему авторы назвали пакетом «простейшего» типа, это наименование и утвердилось на практике), отличающийся тем, что различное количество топлива заливается в разные его блоки и все двигатели пакета запускаются на старте одновременно. Именно данная схема оказалась наиболее интересной и привлекательной для конструкторов.

Благодаря решительным шагам Тихонравова и Королёва процесс получил ускорение. В апреле 1955 г. в НИИ-4 вышел предварительный отчёт по спутнику Земли. В том же году в АН СССР была создана специальная комиссия по подготовке запуска ИСЗ – под председательством М.В.Келдыша и его заместителей С.П.Королёва и М.К.Тихонравова. В декабре 1955 г. С.П.Королёв обратился к Главкому РВСН маршалу М.И.Неделину с предложением «О привлечении М.К.Тихонравова к работам по ИСЗ» и переводе его в ОКБ-1. В январе 1956 г. было принято правительственное постановление о создании в СССР Искусственного Спутника Земли и запуске его в 1957-1958 гг. В том же году в ОКБ-1 создаётся отдел 9 для решения проблем ИСЗ. Начальником отдела стал М.К.Тихонравов. И уже 4 октября 1957 г. с космодрома Байконур был произведён запуск первого в мире ИСЗ.

В.Н. Дубровский, М.Н. Ковбич и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
18.03.2015

Космический дайджест
Март 2015
№10 (113)
страница 256

«Значение этого подвига трудно переоценить!»



18 марта 1965 года - эта дата навечно вошла в историю мировой космонавтики. Пятьдесят лет назад человек впервые покинул пределы герметичных отсеков космического корабля (КК) и вышел в открытый космос. Этот шаг был сделан нашим соотечественником, лётчиком-космонавтом СССР, дважды Героем Советского Союза, Алексеем Архиповичем Леоновым.

«От успеха полёта зависело дальнейшее развитие космонавтики, пожалуй, не в меньшей степени, чем от успеха первого космического полёта, - говорил после возвращения космонавтов на Землю главный конструктор С.П. Королёв. - Беляев и Леонов справились с задачей, и значение этого подвига трудно переоценить».

После первых успешных полётов в космос, для дальнейшего освоения космического пространства в практических целях, требовалось присутствие человека за бортом корабля. В целях реализации первого шага в этом направлении был переоборудован трёхместный КК «Восход». Новый «Восход-2» имел шлюзовую камеру (ШК) для выхода в открытый космос, сделанную из высокопрочной герметичной ткани. На этапе выведения камера в сложенном состоянии находилась под обтекателем, после выхода на орбиту она наддувалась и занимала рабочее положение.

Подготовка к полёту не всегда проходила гладко. Перед пилотируемым стартом был запущен экспериментальный корабль, который в результате сбоя в системе управления самоликвидировался. Вот что рассказывает об этом эпизоде сам Алексей Архипович Леонов:

— Перед посадкой экспериментального КК произошло наложение одной команды на другую, в результате сформировалась третья команда, что привело к подрыву аппарата. Королёв и Келдыш советовались с экипажем: продолжать подготовку к полёту в штатном режиме, или сделать ещё один испытательный пуск? Мы высказались за работу по ранее утверждённому плану.

Доктор технических наук Владимир Иванович Лобачёв принимал участие в сопровождении полётов испытательного КК и «Восхода-2» с наземного измерительного пункта:

— За месяц до полёта Леонова и Беляева, 22 февраля 1965 года, был запущен беспилотный корабль серии «Союз» - «Космос-57». Его полёт контролировала сеть измерительных пунктов, разбросанных по территории СССР. Я попал в Горячие ключи на Камчатке. Нашей целью было контролировать раскрытие ШК, а также отслеживать траекторию движения корабля по орбите. Рядом, в городе Елизово, находился ещё один измерительный пункт.

Когда КК появился над нами, с нашего пункта была выдана команда - «На раскрытие». Вскоре мы увидели, что ШК раскрылась. Мы тут же доложили об этом Сергею Павловичу Королёву. Стало понятно, что всё идёт по плану, и мы стали ждать, когда «Космос-57» зайдёт на следующий виток. Но на очередной виток КК не вышел, связь с ним пропала. Немедленно доложили об этом С.П. Королёву.

Начался тщательный анализ того, что же произошло, почему ШК раскрылась, а объект исчез? Докопаться до истины было очень важно, ведь на 18 марта был запланирован старт пилотируемого КК «Восход-2» с космонавтами на борту. Многие в ОКБ-1 настаивали на запуске беспилотника. Ещё одного КК на тот момент не было, и Королёв принял решение не отменять пилотируемый пуск. Сергей Павлович был убеждён, что к 18 марта докопается до истины, узнает, что же случилось с «Космосом-57» и исправит

ошибку. Причина исчезновения беспилотного корабля оказалась простой и в то же время парадоксальной. Когда мы из измерительного пункта в Горячих ключах дали команду на раскрытие ШК, точно такую же команду выдали из Елизово. Две одинаковые команды наложились друг на друга, в итоге сформировалась новая команда – «На спуск», включился двигатель торможения, и корабль начал снижение. Когда он ушёл за пределы территории СССР, сработала автоматическая система подрыва, и КК прекратил существование.

Главной задачей полёта П.И.Беляева и А.А.Леонова было установить, может ли человек в безопорном пространстве свободно ориентироваться и передвигаться. И вот выведение КК «Восход-2» на околоземную орбиту состоялось, ШК раскрыта, А.А.Леонов вышел в открытый космос.

А.А. Леонов:

— Я вышел из ШК по пояс и осмотрелся: подо мной – Чёрное море, как на картинке, Кавказский хребет, чуть в стороне – Балтийское море, прямо как на карте. Очень тихо, слышно только собственное тяжёлое дыхание и биение сердца. Звёзды. Тёмное небо, почему-то пришло сравнение – косматое. В это время слышу, командир передаёт на Землю:

— Человек в открытом космосе!

Подумал – про кого это? Слышу голос в наушниках:

— Алексей, как слышишь? Мы тут все собрались!

— Кто? - спрашиваю. В ответ:

— Члены Политбюро. Смотрим, как ты там кувыркаешься. Давай заканчивай, мы тебя все очень ждём на Земле!

Оказалось, что это был Л.И. Брежнев, первый секретарь ЦК КПСС. Простые человеческие слова, сказанные первым лицом государства, подействовали ободряюще.

В это время я начал ощущать, что у меня что-то не то со скафандром (СК) – заламываются перчатки, ноги не гнуться, в люк зайти невозможно. Для того, чтобы войти в ШК, пришлось перейти на аварийный режим - сбросить давление в СК наполовину, что было весьма опасно. Но выбора не было, на всё – секунды. Всё пришло в норму, и мне удалось войти в ШК.

В.И. Лобачёв:

— До 18 марта я с коллегами продолжал находиться в Горячих ключах. Почти целый месяц мы передвигались на лыжах по трёхметровым сугробам, питались только рыбой чавычей, так как ничего другого не было. И вот наступил день старта. Перед нами стояла прежняя задача – проследить за тем, чтобы ШК раскрылась и наддулась на орбите. Нам был наложен запрет на выдачу каких-либо команд. Команда на раскрытие шлюза корабля «Восход-2» стала прерогативой пункта Елизово. Мы увидели, как сначала открылся шлюз, затем люк, но в самый интересный момент корабль исчез из зоны видимости. Алексей Леонов вышел в космос где-то над Японией, и мы пропустили всё самое интересное!

Но злоключения экипажа на этом не закончились. Из-за отказа автоматики ориентацию КК при посадке командиру П.И.Беляеву пришлось проводить вручную, что также впервые было выполнено космонавтом. В результате приземление произошло в нерасчётной точке в глухой тайге севернее Перми. Двое суток экипаж при сильном морозе ожидал спасателей.

Тем не менее, несмотря на нештатные ситуации, основной результат полёта имел огромное значение для дальнейшего развития пилотируемой космонавтики. Стало очевидно, что человек в открытом космосе работать может. «После полёта чувствую себя хорошо. Состояние организма осталось таким же, как и до полёта», - докладывал А.А.Леонов о результатах эксперимента.

19 марта в Мемориальном музее космонавтики на ВДНХ состоится встреча, посвящённая 50-летию первого выхода человека в открытый космос. Во время неё лётчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза, генерал-майор авиации Алексей Архипович Леонов, лётчики-космонавты СССР и РФ, специалисты ракетно-космической промышленности, принимавшие участие в подготовке эпохального полёта, поделятся своими впечатлениями о том незабываемом времени.

В рамках проведения встречи состоится торжественное открытие выставки «Под ногами – бездна», посвящённой 50-летию первого выхода человека в космос, работа которой продлится до 6 сентября 2015 г.

ФГУП ЦНИИмаш
18.03.2015

Сеанс связи в ЦУПе стал уроком патриотизма

16 марта участники всероссийской олимпиады «Шаг в будущее. Космонавтика» посетили Центр управления полётами ФГУП ЦНИИмаш. Во время сеанса прямой связи они смогли пообщаться с космонавтом Антоном Шкаплеровым.

Олимпиада «Шаг в будущее. Космонавтика» проводится уже в двадцать третий раз. Её вдохновителем и организатором является Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана. На олимпиаде школьники со всей России представляют работы в области исследования космоса, пилотируемых полётов, изучения Земли и других планет.

В самом начале сеанса связи руководитель космического молодёжного центра МГТУ имени Баумана, профессор Виктория Ивановна Майорова представила Антону Шкаплерову своих подопечных из Московской, Тульской, Челябинской, Волгоградской, Новосибирской, Калининградской, Самарской



областей и Республики Кабардино-Балкарии.

Юные победители конкурсов по изучению космоса и космической техники в своих регионах задавали космонавту серьёзные вопросы. Ребят интересовало, какие эксперименты проводятся на борту МКС, как утилизируется космический мусор, как модернизировать космическую станцию, на каком языке общаются между собой члены международного экипажа, как можно стать космонавтом, видна ли из космоса великая китайская стена? На вопрос – как выглядят в космосе рассветы и закаты, Антон Шкаплеров ответил, что те и другие прекрасны, но фото- и видеоаппаратура не сможет передать всех нюансов и глубину их красок. «Это непередаваемо!» - сказал космонавт. А на вопрос о том, по кому он больше всего скучает – ответ был предсказуем: «О своих детях, о своей семье».

Сеанс связи, который длился 20 минут, Майорова прокомментировала так: «Дети находятся в полном восторге, встреча с космонавтом останется ярким впечатлением в их жизни. Она была похоже на общение специалистов. Сеанс связи стал и воспитательным моментом, он воспитывает патриотизм в профессии, ведь равняться надо на лучших людей нашей Родины, которыми, несомненно, являются космонавты».

ФГУП ЦНИИмаш
18.03.2015

Учителям — о космосе

18 марта в МБОУ СОШ № 20 города Королёва на базе «МКС-лектория» прошёл семинар «Знания о космосе – учителям». На нём с лекцией «Эксперименты на борту МКС» выступила главный специалист Центра системного проектирования ФГУП ЦНИИмаш Елена Владимировна Шубралова.

На семинар были приглашены учителя средних школ из городов Подмосковья: Королёва, Мытищи, Ивантеевки и Фрязино. Е.В.Шубралова построила своё выступление в виде презентации, рассказав в доступной форме о проводящихся в настоящее время космонавтами и астронавтами экспериментах на борту МКС, касающихся как обеспечения поиска мест нарушения целостности гермокорпуса,



Главный специалист Центра системного проектирования ФГУП ЦНИИмаш Е.В.Шубралова проводит семинар «Знания о космосе — учителям», 18 марта 2015 года, МБОУ СОШ №20 Королёва

так и биологических проблем сохранения жизнеспособных спор в космосе. В своей лекции она подробно осветила эксперименты «Бар», «Эксперт» и «Тест», рассказала о поиске и экспериментальных решениях актуальных задач обеспечения безопасности пребывания космонавтов и астронавтов на борту МКС. Ею были продемонстрированы фотографии, запечатлевшие работу членов экспедиции с приборами, а также результаты обработки полученных на орбите данных. Из зала задавалось много вопросов от учителей физики, химии и биологии, которые с интересом слушали её выступление.

В дальнейшем новую информацию и знания, полученные благодаря лекции «Эксперименты на борту МКС», учителя средних школ применят во время своих уроков и на внеклассных факультативах. Подобные встречи являются перспективными и представляют большой интерес в плане космического образования.

Напомним, что структурно «МКС-Лекторий» входит в состав «Лектория ЦНИИмаша имени В.П.Богомолова», работа которого организована Службой кадрового обеспечения предприятия.

Служба кадрового обеспечения
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
20.03.2015

Игра объединила молодых специалистов ЦНИИмаша со школой искусств

Основной задачей интеллектуальной игры, организованной педагогами АОУ ДОД «Школа искусств», было расширение кругозора молодёжи в области освоения человеком космоса. Одна из команд состояла из учащихся художественной школы. По приглашению организаторов соперниками начинающих художников стали молодые специалисты ЦНИИмаша – команда «Магистраль» в составе И.Пономаревой, В.Фоминой, Е.Карцевой, М.Сюсиной и А.Исаева. Председателем жюри был главный специалист кадровой службы ЦНИИмаша С.А.Гришин.

Игра состояла из нескольких конкурсов, в ходе которых командам нужно было ответить на вопросы по космической тематике, определить какому герою или событию посвящена та или иная картина, песня. Участникам было предложено создать коллаж о космической эволюции с использованием изображений космонавтов, животных и техники, сочинить четверостишия на заданные рифмы.



В разгаре интеллектуальной игры прозвучал вопрос: «Чем знаменита песня Юрия Визбора "Домбайский вальс"»? Команда учащихся художественной школы посовещалась в течение нескольких секунд и выдала абсолютно правильный ответ: это первая музыкальная композиция, исполненная космонавтом на гитаре во время космического полёта. Ребята также отгадали песню на польском языке, посвящённую В.В.Терешковой.

Мероприятие прошло в очень тёплой и дружественной обстановке с чаепитием и концертной программой, в которой приняли участие педагоги музыкальной школы, в его завершении все игроки обменялись памятными подарками. Особое восхищение вызвала декоративная тарелка, расписанная учащимися художественной школы на космическую тему и подаренная команде молодых специалистов ЦНИИмаша. Каждый участник игры получил диплом победителя от АОУ ДОД «Школа искусств». По результатам строгого подсчёта очков команда начинающих художников опередила нашу команду.

Такие мероприятия не только содействуют гражданскому и патриотическому воспитанию молодёжи, но и способствуют росту их заинтересованности в области науки, техники и освоения космоса. Поэтому Совет молодых учёных и специалистов проводит активную работу со школьниками и студентами в формате встреч, уроков и обзорных лекций. Это помогает привлечь к работе на предприятии и в космической отрасли новых талантливых учёных и инженеров, чтобы вместе успешно решать удивительно интересные и важные задачи развития научно-технического прогресса, улучшения качества жизни на Земле, освоения Солнечной системы, познания законов Вселенной.

СМУиС
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
20.03.2015

Будущие абитуриенты прошли тестирование

Встреча со старшеклассниками, собирающимися поступать в инженерно-технические вузы по программе целевого набора от ФГУП ЦНИИмаш, прошла 24 марта на предприятии.

Вначале беседы ведущий инженер Научно-образовательного центра предприятия (НОЦ) Юлия Полубояринова ознакомила молодых людей с особенностями поступления в вузы и учёбы по договору целевого набора, сотрудничества студентов с НОЦ в дальнейшем процессе обучения. Это - возможность получать дополнительную стипендию от института, организация производственной практики во время обучения, при желании, с четвёртого курса студенты могут совмещать учёбу с работой.

Затем начальник НОЦа Александр Цисарский провёл беседу со старшеклассниками, в ходе которой школьники ответили на вопросы о том, в какой вуз и на какую специальность они собираются поступать, чем руководствовались в своём выборе, какой балл ожидают получить на ЕГЭ.

Так как большинство из четырнадцати присутствовавших на встрече молодых людей изъявили желание поступать на факультет «Специальное машиностроение» (СМ) МГТУ имени Н.Э.Баумана, Александр Дмитриевич рассказал об истории его создания. Факультет «СМ» был образован перед Великой Отечественной войной, в 1938 году, студенты получали здесь образование по востребованным оборонным специальностям – ствольная артиллерия, боеприпасы, и т.д. После окончания войны, когда в СССР начала развиваться ракетная промышленность, факультет начал специализироваться на подготовке инженеров для нового направления народного хозяйства – производство и проектирование ракетно-космической техники (РКТ). Одну из кафедр этого факультета создавал Сергей Павлович Королёв, здесь учились, работали и работают выдающиеся конструкторы и организаторы ракетно-космической промышленности.

В настоящее время факультет состоит из тринадцати кафедр, большинство из которых имеют отношение к РКТ. Вот лишь некоторые из них: «Космические аппараты и разгонные блоки», «Аэрокосмические системы», «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов», «Мехатроника», «Стартовые комплексы», «Подводная робототехника», «Технология машиностроения», «Композиционные материалы», в том числе базовая кафедра ФГУП ЦНИИмаш «Системное проектирование аэрокосмических комплексов».

По результатам работы приёмной комиссии в 2014 году, для поступления на кафедры факультета необходимо было иметь от 205 до 250 баллов по ЕГЭ. Для поступления в МГТУ имени Н.Э.Баумана необходимо иметь результаты экзаменов по физике, математике и русскому языку. Тем, кто собирается поступать в МГУ имени М.В.Ломоносова, МФТИ (ГУ) надо иметь ввиду, что придётся сдавать вступительные экзамены и пройти собеседование.

Отвечая на вопросы будущих абитуриентов, Александр Дмитриевич рассказал о концепции обучения по целевому набору от предприятия. Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации, ряду предприятий оборонно-промышленного комплекса, в том числе и ФГУП ЦНИИмаш, предоставлены квоты для обучения специалистов в ведущих вузах – МАИ (НИУ), МГТУ имени Н.Э.Баумана, МФТИ (ГУ), МАТИ, НИЯУ МИФИ, НИУ «МЭИ» и других.

Для того, чтобы поступить в вуз по целевому набору, абитуриент должен иметь не только высокий балл по результатам ЕГЭ, но и заключить контракт с ЦНИИмашем с обязательством отработать по окончании учебного заведения три года на предприятии.

В заключение встречи состоялось тестирование - все старшеклассники получили типовые задачи по физике, на решение которых отводилось до 40 минут. После проверки выполнения задания до каждого из школьников будут доведены результаты выполненной ими работы.

Научно-образовательный центр
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
25.03.2015

Встреча с заведующим базовой кафедрой РУДН

25 марта на встречу с заведующим базовой кафедрой «Математическое моделирование в космических системах» РУДН в ЦНИИмаше, доктором физико-математических наук Р.В.Шаминым были приглашены молодые специалисты нашего предприятия и их наставники – начальники отделов.

На этой встрече Р.В.Шамин рассказал о кафедре, которая готовит магистров по специальности «Фундаментальная информатика и вычислительная техника». В частности, было отмечено, что кафедра ведет целенаправленную подготовку в области программирования, при этом делается упор на практическое применение современных методов программирования.

Р.В.Шамин пригласил всех присутствующих и их коллег поступать в магистратуру, отметив, что кафедра получила 20 бюджетных мест. Он рассказал о преимуществах учёбы для наших сотрудников: лекции и семинары проходят на



территории ЦНИИмаша в вечернее время. Докладчик также отметил, что преподаватели кафедры готовы оказывать содействие молодым сотрудникам ЦНИИмаша, консультируя их по вопросам научной деятельности, в подготовке статей в рейтинговые журналы, а также выступлений на научно-технических конференциях.

Встреча вызвала большой интерес, слушатели задавали разнообразные вопросы об условиях поступления и обучения на нашей базовой кафедре «Математическое моделирование в космических системах» РУДН.

Справка

Базовая кафедра «Математическое моделирование в космических системах» РУДН был создана в 2014 году на основании договора о сотрудничестве между ЦНИИмашем и РУДН, подписанным генеральным директором ЦНИИмаша А.Г.Мильковским и ректором РУДН В.М.Филипповым. Заведующим кафедрой был избран д.ф.-м.н. Р.В.Шамин, а заместителем - первый заместитель генерального директора ЦНИИмаша А.Ю.Данилюк.

Научно-образовательный центр
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
26.03.2015

ОАО «НПК «РЕКОД» и ФГБОУ ВПО «МАИ» продолжают взаимовыгодное сотрудничество

ОАО «НПК РЕКОД» и ФГБОУ ВПО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ) утвердили План совместных работ на 2015 г. по реализации Соглашения о сотрудничестве в области использования результатов космической деятельности.

Планом в числе других мероприятий предусмотрены:

— создание инновационно-образовательного центра космических услуг на базе МАИ для подготовки и повышения квалификации специалистов в области использования результатов космической деятельности, обучения студентов космическим продуктам и услугам, в том числе с использованием системы дистанционного обучения;

— формирование предложений по введению новых профилей бакалавриата и программ магистратуры в области использования результатов космической деятельности;

— создание базового учебно-методического комплекта в области использования результатов космической деятельности для широкого круга конечных пользователей.

Результаты совместной научно-просветительской работы будут отражаться в серии семинаров и конференций.

Рекорд
27.03.2015

«НПК «РЕКОД» и Севастопольский госуниверситет подписали Соглашение о сотрудничестве

ОАО «НПК «РЕКОД» и ФГБОУ ВО «Севастопольский государственный университет» подписали Соглашение о сотрудничестве в области использования результатов космической деятельности.

Основными областями сотрудничества определены:

— разработка и реализация мероприятий по продвижению практического использования результатов космической деятельности, включая создание и развитие на базе Севастопольского государственного университета инновационно-образовательного центра космических услуг;

— развитие системы подготовки и повышения квалификации специалистов в сфере использования результатов космической деятельности;

— реализация совместных проектов по созданию целевых систем мониторинга и управления на основе объединения базовой геоинформационной платформы ОАО «НПК «РЕКОД» с научно-техническим и методическим заделом Севастопольского государственного университета;

— выполнение цикла научно-образовательных работ в сфере высокоточного позиционирования на основе системы ГЛОНАСС.

Рекорд, 27.03.2015

Так зачем DARPA открывает всему свету закрома инноваций?

Скажите, с чем соотносятся у вас военные разработки? У автора этих строк — прежде всего с секретностью, с чеканными формулами Присяги: «строго хранить военную и государственную тайну...». И ещё более тайными были те разработки, которые не успели ещё попасть в строевые части. Но сейчас мы видим небывалый случай: DARPA, Агентство перспективных оборонных разработок, выложило в открытый доступ каталог общедоступных проектов с открытым кодом, да ещё — под открытыми лицензиями! Что случилось? Неужели оборонное агентство США впало в патологический пацифизм?

Прежде всего посмотрим, что же это такое — Открытый каталог DARPA (Open Catalog). Вы можете найти его по приведённой выше ссылке и посмотреть на представленные там проекты. Их исходные коды выложены на ресурсе GitHub под свободными лицензиями различных сортов: ALv2, BSD, GPL, GPLv3, LGPL, MIT... И относятся эти проекты к самым интересным и перспективным направлениям нынешних информационных технологий. Всех тех, о которых изо дня в день пишет «Компьютерра» и которые преображают современный мир.

Если идти по алфавиту, что там у нас впереди — «большие данные»? В Открытом каталоге мы видим созданную фирмой Continuum Analytics библиотеку для интерактивной визуализации «больших данных» Bokeh. Написана она на языке Python и позволяет, работая на современных сетевых архитектурах, решать для «тонких» клиентов задачи простого и «элегантного» отображения больших объёмов данных. Действительно, какой смысл в их накоплении, если они не будут наглядно отображены? (Хочется ещё отметить, как изящно разработчики назвали библиотеку — японское «боке», художественное размытие фона, стараниями маркетологов фотофирм известно ныне всем...)

Есть среди разработчиков проектов, представленных в Открытом каталоге, и сверхгигантские военные подрядчики вроде Boeing — для них создана библиотека для построения масштабируемых байесовых сетей SMILE-WIDE. «Широкая улыбка» обеспечивает разработчикам, которым может понадобиться массовая байесовская обработка (а скажите, в какой сфере применений ИТ она нынче может не понадобиться?) простой и удобный API-интерфейс, похожий на существующий API SMILE, но способный исполнять векторные операции за счёт того, что под интерфейсом прячется распределённая реализация на Hadoop. «Исходники» можно увидеть здесь.

Так что даже два первых приложения, на которые мы взглянули, пригодны и полезны не только для «больших данных», но и для облачных вычислений, для умных машин, для нового обличья Всемирной паутины... А там ещё есть интересная Numba — оптимизирующий компилятор с открытым кодом для Python, разработанный и поддерживаемый также Continuum Analytics, Inc., доступный под лицензией BSD, и масса другого интересного софта. И все это сейчас доступно любому! Немножко странно, да?

Особенно учитывая, что создавались представленные в Открытом каталоге проекты по программе XDATA — которую Агентство перспективных оборонных разработок реализует в процессе создания более эффективных информационных систем для проектируемого вооружения. Именно для военных нужд были изначально созданы те средства работы с «большими», «несовершенными» и «неполными»

данными (large, imperfect and incomplete data); те масштабируемые библиотеки визуализации и статистической обработки, которые ныне выложены под открытыми лицензиями.

Немножко необычно, да? Ведь общепринято считать, что подавляющая доля стоимости современных систем оружия приходится именно на его вычислительные системы и программное обеспечение. И о том, что Китай ведёт активную разведывательную деятельность в США, тамошняя пресса начинает писать, как только кончается очередная порция разоблачений Сноудена («Exposing China's cyber espionage campaign hasn't lessened scope, US says»). То есть то, что старались украсть и сетевые ниндзя, и традиционные внедрённые агенты, выкладывается на общее обозрение…

Не является ли это аналогом того, что было бы, окажись вдруг году в 1943-м в печати данные Манхэттенского проекта о том, что уран-графитные реакторы вполне пригодны для наработки плутония? Ведь такие сведения весьма пригодились бы герру Гейзенбергу и той команде, что трудилась в «Вирусном флигеле»; в антифашистской ориентации немецких учёных нет нужды сомневаться, как и в том, что искренними антифашистами они стали 10 мая 1945 года, если считать время по нашему…

В поисках ответа на этот вопрос обратимся к официальному пресс-релизу DARPA («DARPA OPEN CATALOG MAKES AGENCY-SPONSORED SOFTWARE AND PUBLICATIONS AVAILABLE TO ALL»). И вот тут-то мы видим абсолютно прагматичный ответ на сформулированные выше возникающие вопросы. Дело в том, что публикация открытого каталога разработок, выполненных на средства DARPA, явилась непременным условием того, что от инвестированных в эти разработки средств будет полноценная отдача! Именно этого потребовало само сообщество R & D, к которому DARPA и прислушалось.

Дело в том, что — как указывается в пресс-релизе — многие программы исследований и разработки, оплачиваемые Пентагоном и другими правительственными ведомствами США, давно уже содержат требование представлять по завершении работ программное обеспечение с открытым кодом. Прежде всего именно такое программное обеспечение лучше всего поддаётся верификации, его можно проверить как на предмет того, насколько успешно оно решает возложенные на него задачи и не исполняет ли чего-то ненужного (те самые пресловутые «закладки»).

Кроме того, Пентагон — подрядчик гигантский, на него работает масса фирм и масса временных научных коллективов, преимущественно в университетах (взгляните на состав разработчиков, представленный в Открытом каталоге), роль которых в военно-промышленном комплексе США чрезвычайно велика, начиная с тех времён, как Энрико Ферми собирал свой первый реактор под трибуной теннисного корта. И вот эти весьма динамичные коллективы должны иметь возможность использовать в своих разработках те результаты, которые получены их заказчиком, государством США.

В принципе, задача может решаться и в рамках «несвободных» моделей кода. Ведь собственник-то у всего этого один. Создай правительственные «закрытые» библиотеки и допускай туда работающих по правительственным контрактам… Но прецедент этому был — звался он Советский Союз, и всё в нём было общенародное, а реально — государственное. И уж, казалось бы, там-то взаимодействие тех, кто работал по оборонным контрактам, обеспечивалось легко… Ага, ждите! Добыть что-то для КБ Миноборонпрома из недр Минавиапрома было потруднее, чем получить буржуйскую разработку.

Про железку Локхида можно было написать запрос разведке — и с ненулевой вероятностью в обозримые сроки притаскивали и образец, и кое-какую документацию. А получить что-то от соседей по «девятке» было невозможно, несмотря на решения-постановления всяких там ВПК и ЦК с СМ. Приходилось прибегать к сложной дипломатии и бартеру по схеме — пакет аэродинамических программ в обмен на «жидкость для протирки оптических плоскостей», разлитую по десятилитровым канистрам из белой нержавейки… И считать, что у янки могло бы быть по-другому, — наивно: люди есть люди.

И поэтому DARPA пошло на то, что созданный в результате оборонных исследований код выложен в открытый доступ. Так с этим кодом будет проще организовать совместную работу, перенос данных в другие подотрасли. Так проще организовать оценку эффективности и выявление уязвимостей кода. Ну а доступность этого кода гражданским специалистам — начиная со студенческой скамьи — позволит резко увеличить количество разработчиков, способных взяться за правительственный проект большого объёма. Вот непосредственная польза для конкретных задач DARPA.

А есть ещё и опосредованная, но такая, что перевешивает всю пользу от профильных задач. Она возникает в ходе переноса разработок DARPA в гражданскую сферу. В общем-то оборонные разработки этого агентства малополезны. СССР не собирался нападать на США, марксистская доктрина рассматривала янки как потенциальных строителей коммунизма, хлопкоробов Луизианы, которые должны радовать Вашингтонский обком высокими урожаями. А Уолл-стрит русские были нужны не в виде обугленных радиоактивных трупов, а как потребители колы, бургеров и вызывающих мысль о нежных руках дантиста шоколадок с начинкой…

А вот интернет — побочный результат разработок DARPA — преобразовал мир. Мы с вами, уважаемые читатели, можем общаться только благодаря тому, что всемирная сеть существует… А уж выгоды, которые от интернет-экономики получили фирмы США, с трудом поддаются количественному исчислению. (Ну вот берутся пара гребцов, ботаник-программист, лихой финансист — и в результате один «Фейсбук» по цене равен полутора «Газпромам»…) И теперь DARPA ждёт ещё большего эффекта от применения его разработок в области Индустриализации 2.0 («Промышленное производство возвращается в Соединённые Штаты»), внедрения «умных» машин, гибких технологических систем…

Ну а оснований бояться конкуренции с другими странами у американцев,

видимо, нет. Это ядерный проект можно было воспроизвести концентрацией ресурсов под жёстким административным управлением. Нынешняя сетевая экономика может быть построена лишь свободной инициативой большого числа рыночно взаимодействующих людей. А критическая масса разработчиков и инновационных предпринимателей существует пока только в США. Ну а мы сможем изменить своё положение к лучшему лишь путём терпеливого накопления массы знаний и инновационных бизнесов, в чем и может помочь Открытый каталог, который стоит посмотреть всем, кто работает в ИТ!

Компьютерра
10.03.2015

КБ «Панорама» заключило соглашение о сотрудничестве с ИКИ РАН

КБ «Панорама» и Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) договорились осуществлять совместные действия в области использования информационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Предметом соглашения о сотрудничестве являются совместные исследования и разработки в области создания и применения методов, технологий и систем спутникового мониторинга растительного покрова, создание и внедрение автоматизированных систем учета и мониторинга в сельскохозяйственной, лесной и градостроительной отрасли.

Одним из ключевых вопросов совместной деятельности является развитие новых информационных технологий на основе веб-сервисов. Соглашением предусмотрена интеграция сервиса «Вега» в среду программных продуктов КБ «Панорама» для предоставления пользователям публичного, научного и профессионального контента. Одновременно с этим будет выполнена программная интеграция сервиса «Вега» с ГИС Сервером, GIS WebService и другими серверными решениями КБ «Панорама» в части доступа к хранилищу цифровых карт и геопокрытий, созданных на их основе. Стороны считают, что настоящее Соглашение носит рамочный характер и не предусматривает всех направлений совместной деятельности.

ГИ СА
24.03.2015

ОРКК: развитие сотрудничества с общественными объединениями

24 марта 2015 года в ОРКК состоялась встреча с представителями некоммерческих организаций и общественных объединений ракетно-космической отрасли.

Представители Международной ассоциации участников космической деятельности, Российской Академии космонавтики имени К.Э. Циолковского, Ассоциации планетариев России, Федерации космонавтики РФ, Межрегионального объединения «Ветераны космодрома Байконур», ВАКО «Союз» и спортклуба «Роскосмос» обменялись опытом реализации собственных проектов и проведения мероприятий, а также обсудили возможности взаимодействия в сфере популяризации достижений отечественной космонавтики.

Замгендиректора по внешним связям ОРКК Денис КРАВЧЕНКО отметил: «Сотрудничество с общественными объединениями – важная составляющая развития системы популяризации достижений космической деятельности, работы с молодежью и сохранения наследия ракетно-космической промышленности».

ОРКК, 25.03.2015

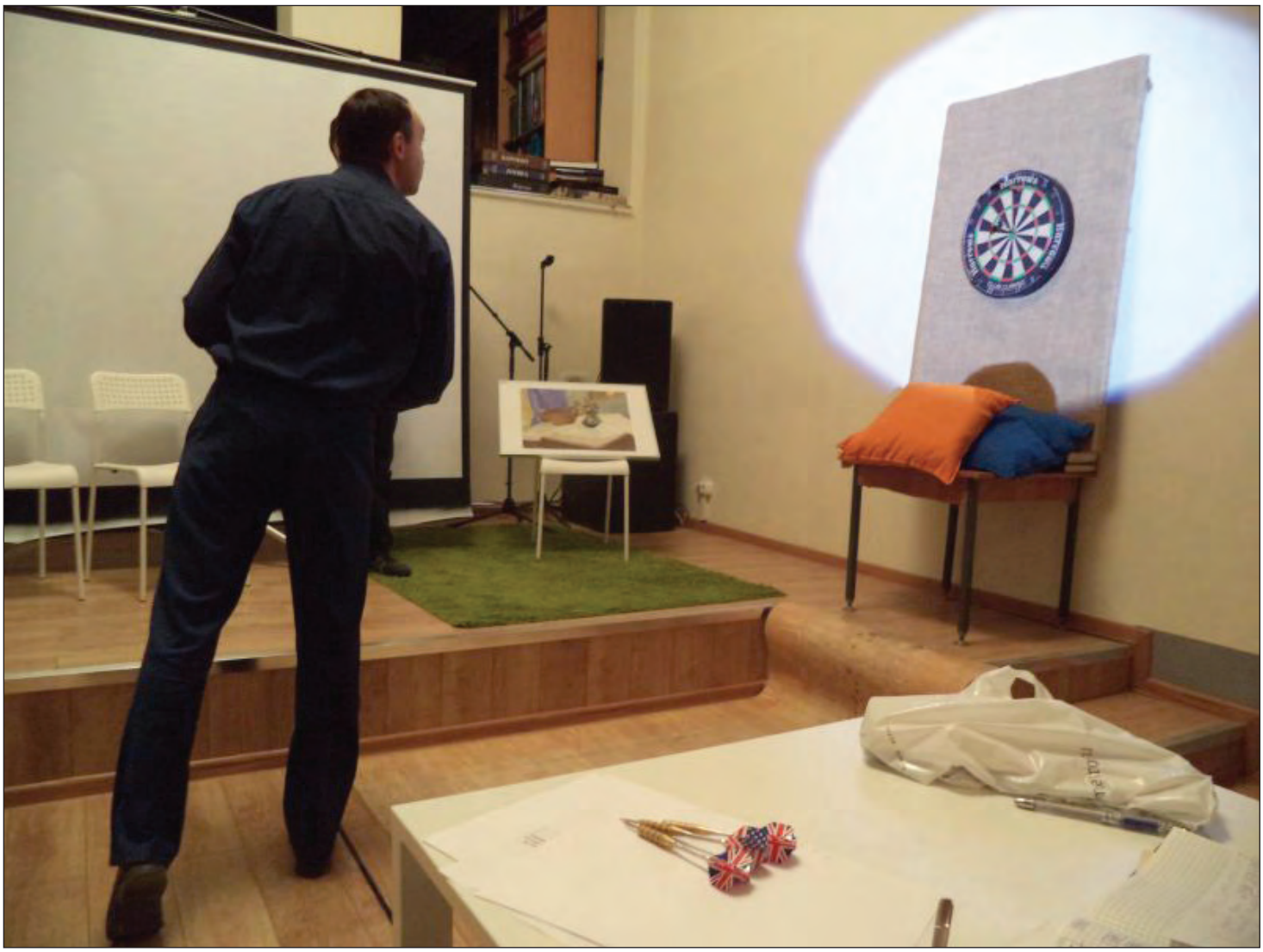
Сессия «Молодые инженеры – стратегический ресурс развития ракетно–космической отрасли» в ОП РФ

24 марта 2015 года в Общественной палате РФ состоялась сессия «Молодые инженеры – стратегический ресурс развития

ракетно-космической отрасли». Организаторы сессии – Союз молодых инженеров России при поддержке и участии ОРКК, Общественной палаты России и Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь). Представители профессиональных отраслевых организаций и советов молодых специалистов предприятий ракетно-космической промышленности ознакомились с приоритетами Федерального агентства по делам молодежи, опытом реализации корпоративной молодежной политики ГК «Росатом», работой молодежных команд в частной космонавтике на примере «Даурия Аэроспейс» и других компаний и обменялись практиками в решении стратегических задач.

ОРКК, 27.03.2015

В Королёве прошли соревнования по дартсу



В Спартакиаде города Королёва, которая стартовала ещё в прошлом году, принимают участие десять команд: «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш), «Звезда-Стрела» (ОАО «Корпорация "Тактическое ракетное вооружение"»), «Энергия» (ОАО «РКК "Энергия" имени С.П.Королёва»), «Факел» (КБ «Химмаш» имени А.М.Исаева), «Орбита» (ОАО «НПО ИТ»), «Композит» (ОАО «Композит»), «ККМТ» (Королёвский колледж космического машиностроения и технологии), «Квазар» (Филиал ПНБО), «ФМБА» (Федеральное медико-биологическое агентство), «МИГ» (Молодёжная инициативная группа).

Соревнования проходят по семи видам спорта: мини-футбол, волейбол, стрит-бол (разновидность баскетбола), настольный теннис, шахматы, настольные игры и дартс.

26 марта в городской библиотеке имени Н.К.Крупской в рамках Спартакиады проходили соревнования по дартсу. Трое участников от каждой команды пробовали свои силы в этой непростой игре. Турнир состоял из двух этапов. На первом этапе каждый игрок делал десять бросков. Затем броски направлялись в определённый сектор, за попадание в который количество очков увеличивалось. После этого учитывалась общая сумма всех бросков, и определялся результат команды.

С большим преимуществом победителем соревнований стала команда «Орбита», набравшая 1661 очко, второе место заняла «Энергия», в активе которой 1316 очков. В упорной борьбе третье место досталось нашей команде «Темп», в составе которой играли инженеры Игорь Протопопов и Алексей Емельянов, а также главный специалист Антон Бурданов, набравший 1279 очков.

По итогам шести видов соревнований городской Спартакиады лидирует команда «Энергия», в активе которой 30 очков, на втором месте - «Орбита», на третьем - «Ракета». Команда «Темп», набравшая 15 очков, пока находится на четвёртом месте.

Инженер I категории В.В. Семченко и
пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
27.03.2015

Продолжаются городские соревнования по футболу



16 марта стартовал Открытый кубок по футболу ОАО «НПО ИТ». В соревнованиях принимают участие шесть команд: «Импульс», «Орбита» (ОАО «НПО ИТ»), «Композит» (ОАО «Композит»), «Квазар» (Филиал ПНБО), «Факел» (КБхиммаш имени А.М.Исаева) и команда «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш). Турнир проходит в один круг. По окончании соревнований

четыре лучшие команды разыграют главный приз. К сожалению, в этих играх команда «Темп» стартовала неудачно, уступив «Факелу» и «Импульсу». После двух туров она занимает последнее место.

23 марта стартовал Кубок города Королёва по мини-футболу, посвящённый 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, в котором принимают участие шестнадцать команд. Все команды разбиты на четыре группы. По две лучшие команды из каждой группы выйдут в четвертьфинал, где разыграют главный приз. Команда «Темп» ЦНИИмаша попала в одну группу с командами «UNKOIL-C» (сеть компаний нефтеперерабатывающей промышленности «UNKOIL»), «Патриот» (команда дворовой лиги) и «Вежливые люди» (сборная Королёва в возрасте до 21 года). Игры будут проходить в спортивном зале МОУ Гимназия №18 имени И.Я.Илюшина г.Королёва.

В День космонавтики, 12 апреля, будут подведены итоги Первенства по футболу среди сорока любительских дворовых команд (ЛДФ) города Королёва (сезон 2014 - 2015 гг.). В этом турнире «Темп» ЦНИИмаша играет в высшей лиге вместе с командами AFC «Red Kor's», «CFL», «Акела», «Атлетико», «Гидра-Жесть», «Королёв Юнайтед», ЛФК «Сити-Линк», «Мечта тренера», ПФК «Позитив», ФК «МИГ», ФК «Совесть», «Королёв ИНФО» и «Юпитер». В соревнованиях пока лидирует ПФК «Позитив», команда «Техас» - на втором месте, третье место досрочно завоевала команда «Темп».

Инженер I категории В.В. Семченко и
пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
25.03.2015

Гири без границ





На днях в Архангельске завершился очередной чемпионат мира, Евразии (Европы и Азии) по гиревому спорту и гиревому триатлону.

В этих соревнованиях приняли участие сотрудники нашего предприятия – Николай Ветров и Владислав Санников. Успешно выступив в различных номинациях (различные виды упражнений с одной и двумя гирями), наши спортсмены завоевали в общей сложности 27 золотых наград.

Кроме того, в двух номинациях Гиннесса - коллективные выступления в различных упражнениях для занесения в книгу Гиннесса - спортсмены завоевали две золотые медали.

По итогам прошедшего чемпионата и с учётом предыдущих выступлений Николай Ветров выполнил требования для присвоения звания мастера спорта по гиревому спорту. В.Санников за успешные выступления на чемпионатах мира в течение пяти лет был награждён «Золотой гирей» Международной конфедерации мастеров гиревого спорта.

Желаем гиревикам дальнейших успехов на помостах!

ЦНИИмаш
23.03.2015