

**21.02.2015 —
28.02.2015**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

**Комаров заменил Фондсервисбанк
на Новикомбанк**

Читайте на 34-й странице

АКТУАЛЬНО

9

Галоп: Зелёный возглавил ещё и Межведомственную экспертную комиссию

39

Центр Хруничева вложит 500 млн в систему контроля качества

68

Рогозин разбушевался: стройка Восточного сорвалась

118

Массовые сокращения в РКЦ «Прогресс»

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

7

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 со-
храняется! ЭБ тексты не корректирует,
будьте внимательны!



Астронавты NASA успешно завершили выход в открытый космос

Американские астронавты Барри Уилмор и Терри Вертс, входящие в состав экипажа Международной космической станции (МКС), успешно завершили выход в открытый космос.

Целью «космической прогулки» была подготовка орбитального комплекса к приему новых американских пилотируемых кораблей.

Как сообщили в Национальном управлении США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA), выход начался в 07:45 по времени Восточного побережья США (15:45 мск) и продолжался 6 часов 41 минуту.

Уилмор и Вертс проложили и подключили восемь новых кабелей электропитания и передачи данных к находящемуся на американском сегменте Harmony переходному гермоадаптеру РМА-2 (буквы лат. - ТАСС), к которому раньше

«причаливали» шаттлы. Эти кабели потребуются для работы нового стыковочного узла станции, создаваемого корпорацией Boeing. В июне этот механизм будет доставлен на МКС грузовым кораблем Dragon компании SpaceX, а спустя месяц его установят на гермоадаптере РМА-2. С помощью именно этого устройства будет осуществляться стыковка новых американских пилотируемых кораблей, которые сейчас разрабатывают SpaceX и Boeing, с орбитальным комплексом.

Изначально выход в космос был запланирован на 20 февраля. Однако NASA решило отложить ее на сутки для проведения дополнительной проверки скафандров. Уже в среду, 25 февраля, Уилмор и Вертс вновь выйдут в открытый космос, чтобы продолжить работу по прокладке кабелей. В ходе третьего выхода, запланированного на 1 марта, астронавты за-

ймутся установкой коммуникационного оборудования, которое будет обеспечивать стыковку МКС и новых американских кораблей.

Сегодняшняя «космическая прогулка» стала 185-й по счету в рамках строительства и поддержания работы МКС. Уилмор работал за бортом станции во второй раз, Вертс - впервые. В последний раз астронавты NASA выходили в открытый космос в октябре 2014 года для проведения технических работ на внешней поверхности станции.

Сейчас на МКС работают шесть человек: командир 42-й экспедиции Уилмор, Вертс, астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти и российские космонавты Александр Самокутяев, Елена Серова и Антон Шкаплеров.

ИТАР-ТАСС
22.02.2015

Темная материя могла вызвать массовые вымирания биологических видов на Земле

В своем новом исследовании профессор кафедры биологии Нью-Йоркского университета Майкл Рампино приходит к выводу, что медленное движение Земли вокруг центра Галактики, а также движение вверх и вниз от плоскости галактического диска могут оказывать непосредственное и весьма значительное влияние на геологические и биологические явления, происходящие на Земле. Автор работы говорит, что движение сквозь массы темной материи может изменять формы орбит комет, а также приводить к дополнительному нагреву ядра Земли — и оба этих типа воздействия могли стать причинами массового вымирания биологических видов на нашей планете.

Галактический диск представляет собой область нашей галактики Млечный

путь, в котором находится Солнечная система. Этот диск заполнен звездами и облаками из газа и пыли, а кроме того, в нем имеются массы неуловимой темной материи, состоящей из небольших субатомных частиц, которые могут быть обнаружены лишь по их гравитационным эффектам.

Проведенные ранее исследования показали, что Земля обращается вокруг центра нашей галактики с периодом примерно в 250 миллионов лет. Однако галактическая орбита нашей Солнечной системы не плоская, а волнистая, поэтому Солнце и планеты периодически оказываются то с одной, то с другой стороны галактического диска, проходя сквозь него каждые 30 миллионов лет. Анализируя траекторию галактического движения Солнечной системы, Рампино обнаружил связь между этим

движением и массовыми вымираниями биологических видов на планете.

Отвечая на вопрос о причинах такой связи, Рампино говорит, что при прохождении нашей планетной системы сквозь плоскость галактического диска концентрирующиеся в нем массы темной материи искажают траектории комет, обычно движущихся по своим орбитам вдали от Земли, во внешней части Солнечной системы. Это приводит к увеличению вероятности столкновения комет с нашей планетой — а ведь именно такое столкновение, как считают ученые, могло привести к исчезновению динозавров с лица нашей планеты 65 миллионов лет назад.

Но, что представляется ещё более удивительным, Рампино считает, что темная материя способна накапливаться в ядре

Земли, и накопленные частицы темной материи в дальнейшем могут взаимодействовать друг с другом и аннигилировать, выделяя тепло. Это приводит к усилению вулканической деятельности и другим

формам геологической активности нашей планеты, опять же, с периодом примерно в 30 миллионов лет. Такие изменения также оказываются губительными для жизненных форм на Земле, указывает Рампино.

Исследование было опубликовано в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

astronews.ru
22.02.2015

Хаббл сфотографировал диск из околозвездных обломков, деформированных планетой



Астрономы, используя космический телескоп Хаббл, получили самую подробную фотографию края большого диска, состоящего из газа и пыли, который окружает звезду Бета Живописца.

Бета Живописец - это единственная звезда, в которой астрономы обнаружили гигантскую планету, расположенную внутри диска, состоящего из обломков. Эта планета, которая была обнаружена в 2009 г, вращается вокруг звезды с периодом один оборот за 18-20 лет. Это позволяет астрономам за сравнительно короткий промежуток времени изучить как большая планета деформирует массивную газопылевую оболочку окружающую звезду. Эти наблюдения должны помочь выяснить процесс зарождения планет вокруг молодых звезд.

Новое изображение Хаббла в видимом диапазоне показывает, что вокруг звезды имеется диск диаметром 1300 млн миль. Гигантская планета вращается на расстоянии 900 млн миль, и эта планета была сфотографирована в инфракрасном свете шесть лет назад при помощи телескопа Южной европейской обсерватории.

Даниель Апаи из Аризонского университета, Тусон, говорит, что компьютерная модель предсказывает наличие сложной структуры внутреннего диска, обусловленное влиянием гравитации гигантской планеты. Новые изображения позволяют увидеть внутренний диск и подтвердить эти предположения. Эти находки подтверждают правильность модели, которая поможет в дальнейшем астрономам предсказать наличие экзопланет у других дисков. Эти структуры включают деформацию внутреннего диска, вызванную влиянием гигантской планеты.

Диск Бета Живописца легко обнаружим, и является особенно ярким из-за очень большого количества светорассеивающей пыли. Бета Живописец расположен на расстоянии 63 световых года от Земли,

и его возраст - 20 млн лет, однако, эта звезда находится намного ближе, чем большинство других известных дисковых систем.

Хотя на сегодняшний день, телескопом Хаббл было сфотографировано примерно около двух дюжин известных светорассеивающих околозвездных дисков, Бета Живописец является первым и самым известным примером того, как выглядит молодая планетарная система.

Следует отметить, что диск звезды Бета Живописца содержит много пыли. Это может быть вызвано недавними огромными столкновениями между невидимой планетой и объектами размерами с астероид, находящимися внутри диска. В частности, более интенсивное свечение в юго-западной части диска может быть объяснено разрушением объекта размером с планету Марс при громадном столкновении. Фотографии с телескопа Хаббл были обработаны с использованием коронографа, что позволяет заблокировать свечение центральной звезды и таким образом обнаружить излучение диска.

astronews.ru
22.02.2015

Путин поручил правительству раз в полгода отчитываться о создании ГЛОНАСС

Президент России Владимир Путин поручил правительству раз в полгода отчитываться о создании ГЛОНАСС и внедрении системы ЭРА-ГЛОНАСС. Об этом

говорится в перечне поручений по вопросам безопасности дорожного движения.

«Правительству РФ обеспечить своевременное выполнение плана мероприятий

по созданию ОАО «ГЛОНАСС», развитию государственной автоматизированной информационной системы «ЭРА-ГЛОНАСС» и ее использованию в интересах

других информационно-навигационных комплексов и систем, создаваемых федеральными органами исполнительной власти и организациями», - отмечается в документе.

Первый доклад об исполнении поручения должен быть представлен к 15 июля этого года, далее - ежегодно. Ответственным за исполнение поручения назначен председатель правительства Дмитрий Медведев.

Система «ЭРА-ГЛОНАСС» была запущена в промышленную эксплуатацию в России 1 января 2015 года.

ИТАР-ТАСС
23.02.2015

Напечатанные на МКС детали привезли на Землю

Напечатанные на МКС на трехмерном принтере, работающем в условиях микрогравитации, тестовые детали, вернулись на Землю на борту грузового корабля Dragon для проверки качества



Некоторое время назад на борту Международной космической станции был установлен трехмерный принтер, который может быть использован для печати ряда инструментов, необходимых в ходе эксплуатации орбитального комплекса.

Возможность получать все необходимые детали на месте делает куда более простым снабжение станции, так как грузовым кораблям будет нужно везти на орбиту меньше груза. Однако перед тем, как

созданные на трехмерном принтере детали смогут начать применяться в космосе, в их качестве необходимо удостовериться.

Сделать это в условиях МКС нельзя, а использовать непроверенную деталь космонавтам никто не позволит. Поэтому на борту корабля Dragon, который единственным из грузовиков может возвращаться на землю, детали были доставлены для исследований.

Если трехмерные принтеры покажут свою высокую эффективность в космосе,

в чем сейчас практически никто не сомневается, то их использование будет значительно расширено. Вплоть до отправки данных устройств на космических кораблях в межпланетных миссиях. Кроме того, большие трехмерные принтеры планируется использовать для работ по созданию построек для лунной колонии, беря в качестве сырья сам лунный грунт.

sdnnet.ru
23.02.2015

В Томске научились по-новому тестировать электронные приборы космических аппаратов

В ТГУ придумали способ тестирования приборов, устанавливаемых на космические аппараты, в условиях земли. В частности, тестирование проводится на предмет ударных и вибрационных нагрузок

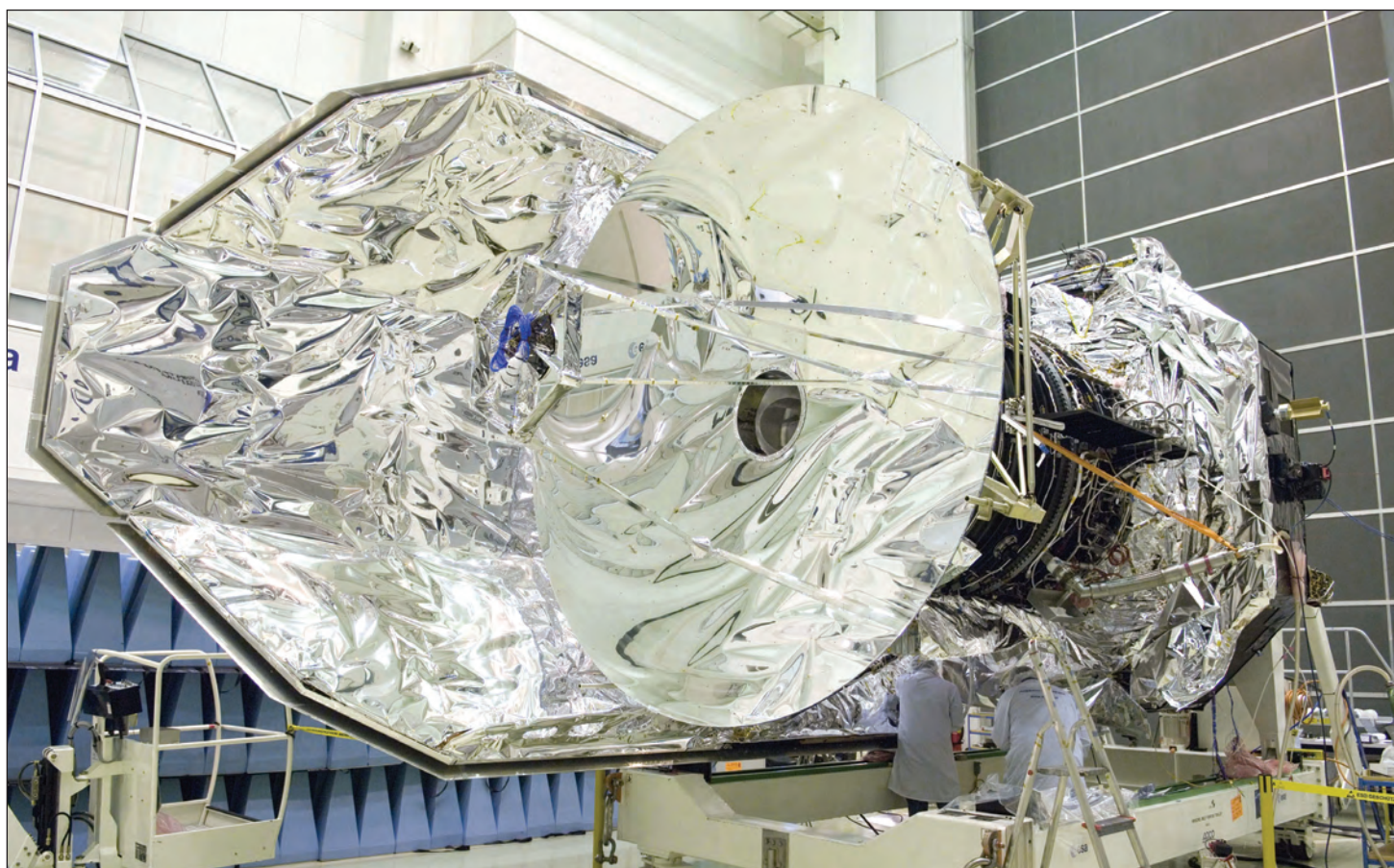
Заказчиком данного оборудования стала компания ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева». Технология позволяет значительно снизить временные затраты и упростить тестирование дорогого космического оборудования. Это, в свою очередь, должно снизить затраты на проектирование и производство данных приборов.

Новая технология позволяет создать реалистичные условия, в которые то или иное оборудование попадает во время старта ракеты-носителя. Таким образом, конструкторы могут проследить отклонения в работе приборов непосредственно в лабораторных условиях, максимально быстро внося все необходимые в этом случае правки.

Подобные методики, стоит отметить, уже применяются в различных высокотехнологичных отраслях производства. Однако для создания технологичного оборудования, используемого в космической отрасли, ранее у нас в стране ничего подобного не применяли.

sdnnet.ru
23.02.2015

Исследователи заглянули в историю воды «звездных колыбелей»



История воды, находящейся на нашей планете, уходит корнями в глубокое прошлое Солнечной системы, в ту эпоху, когда первичное газопылевое облако дало начало Солнцу и, затем, планетам. Используя телескопические наблюдения и применяя компьютерное моделирование для изучения «звездных колыбелей», исследователи смогли лучше понять космические химические процессы, влияющие на распределение воды в звездных системах нашей Вселенной.

Основная часть молекул воды, имеющейся во Вселенной, имеет привычную для нас химическую формулу H_2O , в которой на два атома водорода приходится один атом кислорода. Однако небольшая доля молекул воды имеет формулу HDO , и такая вода называется «тяжелой», или «дейтерированной» водой. Отношение HDO/H_2O представляет собой важную характеристику звездообразовательных областей, дающую возможность проследить историю воды в этих системах.

В новом исследовании ученые из Дании во главе с Одри Кутенсом, докторантом из Копенгагенского университета, проанализировали отношения HDO/H_2O для облака с высокой звездообразовательной активностью, обозначаемого G34.26+0.15. В этой области космического пространства, находящейся на расстоянии 11 световых лет от Земли, формируются звезды, более массивные, чем наше Солнце. Для получения в своей работе исследователи проанализировали спектры вещества этого региона, полученные ранее при помощи космического телескопа Herschel ЕКА, который был выведен из эксплуатации в 2013 г.

Проведенный анализ позволил установить, что отношение HDO/H_2O убывает со временем в горячих, внутренних областях G34, так как в ходе многочисленных химических реакций, протекающих в этих областях, молекулы воды беспрестанно разрушаются и вновь образуются. Для сравнения, отношение HDO/H_2O

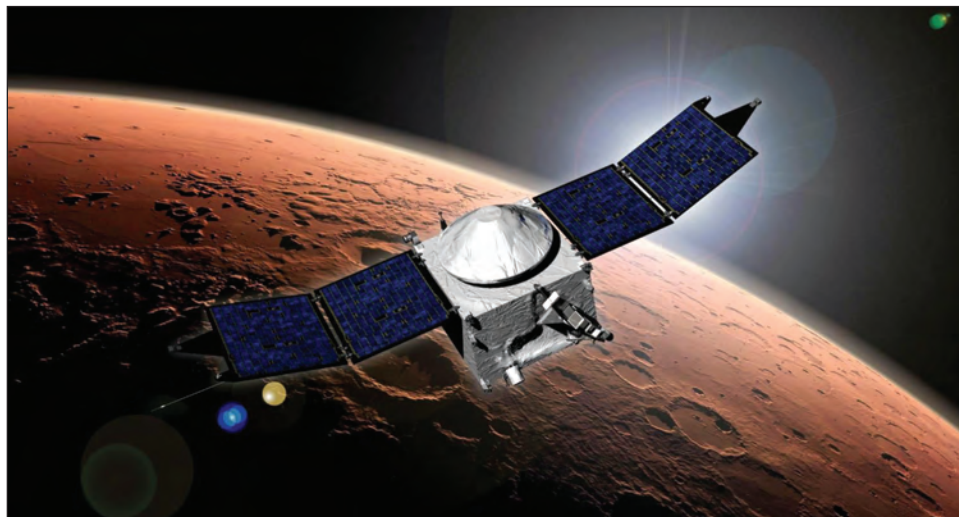
для вещества более холодной, внешней оболочки G34 значительно выше. Эти результаты указывают на близкое сходство в распределении воды в областях, где формируются звезды соответственно больших и небольших масс, так как для последних также наблюдалось пониженное отношение HDO/H_2O близ центра звездообразовательной области и повышенное — во внешней её оболочке.

Эти находки позволяют ученым глубже понять химические процессы, протекающие в межзвездном пространстве и ведущие к образованию воды в тех областях космического пространства, где формируются звезды больших масс. Кроме того, результаты исследования позволили его авторам уточнить компьютерные модели, используемые для предсказания распределения воды в межзвездном пространстве.

Исследование опубликовано в журнале *Astrobiology Magazine*.

astronews.ru
23.02.2015

КА MAVEN совершил «глубокое погружение» в атмосферу Марса



Автоматическая научная станция NASA Mars Atmosphere and Volatile Evolution (MAVEN) завершила первый из пяти маневров по сближению с Красной планетой с целью проведения изме-

рений вблизи нижнего края марсианской верхней атмосферы.

«При сборе научных данных в обычном режиме мы производим измерения в диапазоне высот от 150 до 6200 киломе-

тров над поверхностью планеты, — сказал Брюс Яковски, руководитель коллектива ученых миссии MAVEN из Лаборатории физики атмосферы и космоса Колорадского университета, Боулдер, США. — А в режиме «глубокого погружения» мы опускаем перицентр орбиты нашего КА до высоты 125 километров над поверхностью планеты, и это дает нам возможность произвести замеры в нижних точках верхней атмосферы Марса, недостающих для создания полной картины свойств верхней атмосферы Красной планеты».

На первый взгляд может показаться, что разница в 25 километров по высоте не столь значительна, однако она позволила КА MAVEN спуститься до нижних слоев верхней атмосферы Красной планеты, где плотность газов более чем в десять раз превышает их плотность на высоте 150 километров.

Первая кампания по «глубокому погружению» проходила с 10 по 18 февраля.

В первые три дня кампании ученые снижали перицентр орбиты марсианского зонда. Каждая из пяти кампаний длится по пять дней, что позволяет космическому аппарату производить наблюдения в течение примерно 20 орбитальных периодов. Так как планета, находящаяся в это время под косми-

ческим аппаратом, вращается вокруг своей оси, то измерения на каждом из двадцати витков производятся на различных долготах, что позволяет в целом охватить измерениями все долготы Красной планеты.

Одной из основных целей миссии MAVEN является выяснение механизмов

потери газов марсианской атмосферой в космическое пространство, а также оценка влияния этого процесса на климат планеты на протяжении её истории.

astronews.ru
23.02.2015

Планируется запуск обсерваторий для масштабного исследования магнитосферы



Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства планирует запуск обсерваторий для масштабного исследования магнитосферы (ОМИМ), которые, в настоящее время, находятся на конечной стадии испытаний на объекте по космическим операциям Astrotech в Тайтсвилле, Фло-

рида. ОМИМ является беспрецедентной миссией НАСА для исследования магнитных полей вокруг Земли. Магнитные поля соединяются и разъединяются при этом скачкообразно высвобождается энергия и этот процесс известен как магнитное пересоединение. ОМИМ состоит из четырех отдельных космических аппаратов, рабо-

тающих вместе с целью получения первого трехмерного изображения этого фундаментального процесса, который происходит повсеместно во Вселенной.

Эта миссия будет проводить наблюдения процесса пересоединения непосредственно в пределах космического пространства земного магнитного поля, или так называемой магнитосферы. Проводя исследования процесса пересоединения земного магнитного поля, миссия ОМИМ позволит выяснить как происходит пересоединение в других местах: в атмосфере Солнца и других звезд; поблизости от черных дыр и нейтронных звезд; на границе между гелиосферой нашей солнечной системы и межзвездным пространством.

Центр космических полетов Годдарда является непосредственным руководителем миссии ОМИМ.

Запуск четырех отдельных обсерваторий будет проведен на борту ракеты Atlas V альянса «United Launch Alliance» с космического стартового комплекса-41 на мысе Канаверал военной базы ВВС США. Запуск планируется 12 марта этого года.

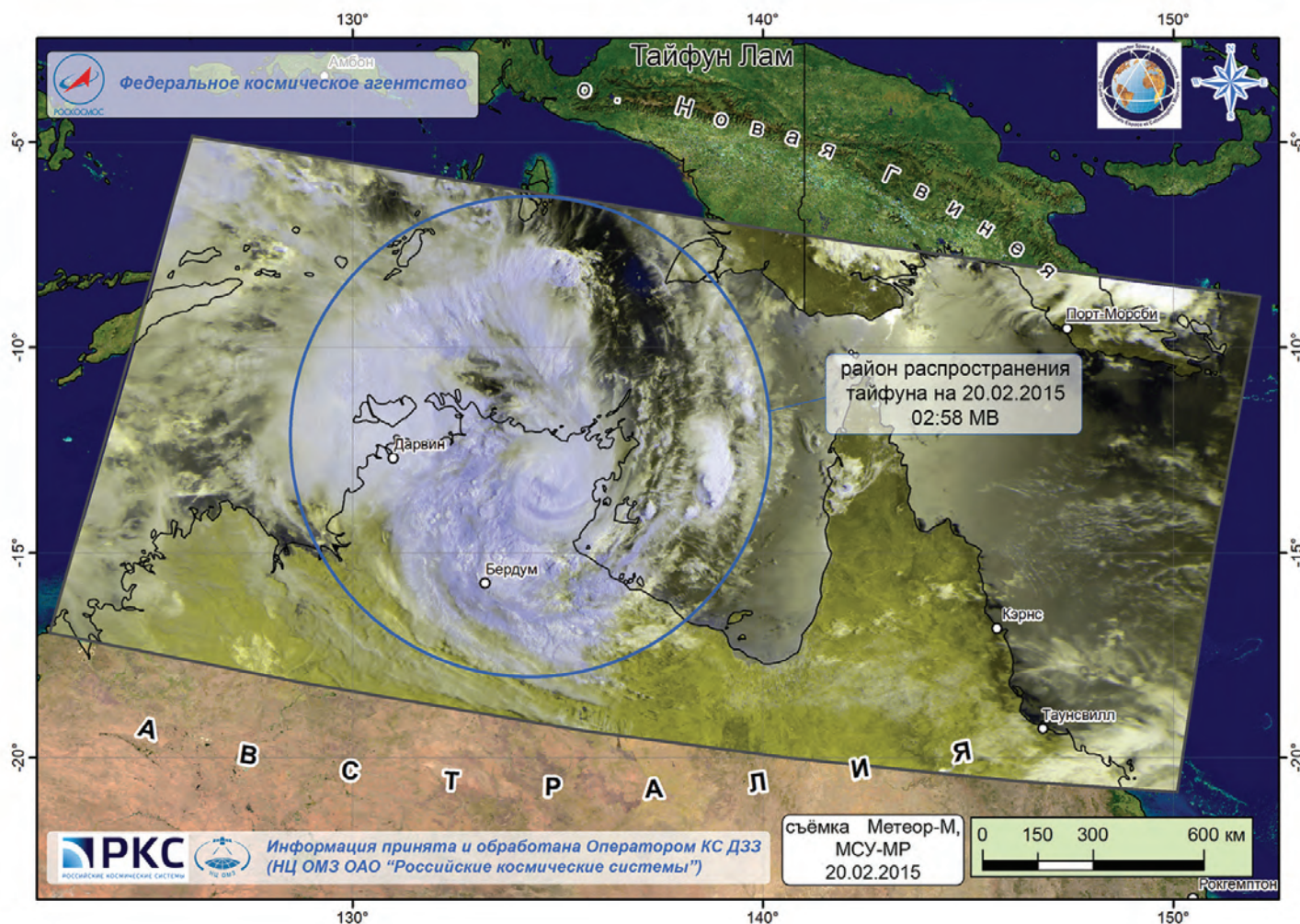
astronews.ru
23.02.2015

О дежурстве Роскосмоса в Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам

Во исполнение положений принятого Роскосмосом Имплементационного Плана в отношении Международной Хартии

по космосу и крупным катастрофам (Хартия), в период с 16 по 23 февраля 2015 года специалисты Оператора космических

средств Д33 Роскосмоса — Научного центра оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) ОАО «Российские космические



системы» исполняли обязанности оперативных дежурных (ОД) по чрезвычайным ситуациям, осуществляющих постоянное круглосуточное дежурство в период нахождения Роскосмоса на дежурстве в Хартии.

Сотрудники созданного на базе НЦ ОМЗ Центра Роскосмоса по взаимодействию с Хартией и МЧС России приступили к дежурству в соответствии с утвержденным Исполнительным секретариатом и Правлением Хартии графиком, предусматривающем дежурство Роскосмоса в Хартии на регулярной основе в режиме ротации один раз в 2-3 месяца.

Обязанности оперативных дежурных по чрезвычайным ситуациям включают прием и обработку запросов правомочных пользователей Хартии на предоставление космических данных ДЗЗ из космоса, на основе которых остальные участники

Хартии затем предоставляют правомочным пользователям данные ДЗЗ со своих космических систем в интересах решения задач, связанных с мониторингом природных или техногенных катастроф. Деятельность оперативных дежурных регламентируется принятыми в Хартии различными инструкциями, регламентами и иными правовыми документами.

Перед заступлением на дежурство сотрудники Центра Роскосмоса по взаимодействию с Хартией и МЧС России заранее прошли соответствующую теоретическую и практическую подготовку на базе Европейского Космического Агентства (Фраскати, Италия, 2014 г.), неоднократно участвовали в проводимых Хартией в последнее время учебных семинарах, телеконференциях, тренингах, учебных активациях (задействованиях) и иных практических мероприятиях.

16 февраля в 15:00 МСК (12:00 UTC) специалисты Центра Роскосмоса по взаимодействию с Хартией и МЧС России приступили к несению круглосуточного дежурства в Хартии. В этот период они приняли два запроса от австралийского правомочного пользователя – Агентства геолого-геофизических исследований Австралийского федерального правительства (англ. Geoscience Australia) на активацию Хартии в связи с двумя циклонами на северном и восточном побережье Австралии, ставшими причиной крупномасштабных наводнений. Российские специалисты обработали запросы и организовали предоставление участниками Хартии данных ДЗЗ пострадавшей стороне. Кроме того, были предоставлены оперативные данные ДЗЗ с российских космических систем, подготовлены к передаче архивные данные, запланированы



еще несколько сеансов съемки пострадавшей территории Австралии российскими космическими аппаратами и иных участников Хартии.

Geoscience Australia уже начало получать первые космические снимки и информационные картографические продукты, подготовленные на их основе участниками Хартии.

Дежурство Роскосмоса завершилось в 15:00 МСК (12:00 UTC) 23 февраля 2015 года. Следующим на дежурство по Хартии заступило французское косми-

ческое агентство – Национальный центр космических исследований (фр. Centre National d'Etudes Spatiales, CNES).

В целом, первое дежурство Роскосмоса в Хартии с момента присоединения к ней, прошло успешно. Все должностные обязанности были выполнены специалистами Центра Роскосмоса по взаимодействию с Хартией и МЧС России в установленные временные нормативы в штатном режиме, без замечаний. Прделанная работа получила положительные признательные отзывы со стороны других

участников Хартии и ее руководящих органов.

Накопленный специалистами Роскосмоса практический опыт взаимодействия с международными космическими агентствами и организациями позволяет повысить статус Роскосмоса, как представителя крупнейшей космической державы и надежного и квалифицированного поставщика космических данных в интересах мониторинга природных и техногенных катастроф.

Роскосмос, 24.02.2015

Заседание научно–технического Совета

24 февраля 2015 года состоялось заседание научно-технического Совета (НТС) Роскосмоса под председательством Юрия Коптева.

Члены НТС Роскосмоса рассмотрели Концепцию российской пилотируемой космонавтики на период до 2030 года и дальнейшую перспективу.

Основа Концепции развития российской космонавтики базируется на двух ключевых направлениях:

- модернизация и наращивание номенклатуры отечественных космических средств в рамках программ международной космической станции (МКС);

- создание перспективных космических средств для обеспечения работы национальной орбитальной станции и осуществления программ исследования дальнего космоса.

Концепция предусматривает использование МКС до 2024 года, затем планируется создание российской орбитальной базы на основе отделяемых от МКС моду-

лей. Конфигурация многоцелевого лабораторного модуля (МЛМ), узлового модуля (УМ) и научно-энергетического модуля (НЭМ) позволяет создать перспективную российскую орбитальную станцию для решения задач по обеспечению гарантированного доступа России в космос.

Россия будет целенаправленно изучать Луну с помощью автоматических космических аппаратов с окололунной орбиты и с поверхности естественного спутника Земли. На рубеже 2030 года планируется выход и на пилотируемые полеты на Луну.

Детальная проработка и принятие окончательных решений планируются после обобщения докладов руководителей предприятий ракетно-космической отрасли на последующих заседаниях НТС.

Юрий Коптев, председатель НТС Роскосмоса: «Пилотируемая космонавтика - это часть общей стратегии космической деятельности России в целом. И сегодня мы определили основной вектор - через

МКС и отработку Лунной программы на околоземной орбите в дальний космос. И это самое главное: в России появилась общая скоординированная точка зрения. НТС одобрил основные положения Концепции российской пилотируемой космонавтики до 2025 года. Мы учитываем возможные изменения финансирования, и программа будет актуализироваться - с учетом задач Роскосмоса по развитию космической деятельности в целом, в том числе - орбитальной группировки и космических аппаратов. Вопрос о развитии средств выведения полезной нагрузки для решения задач высоких орбит, исследования Луны и дальнейшего освоения космоса мы рассмотрим детально в течение марта на следующем заседании НТС - дали поручение подробно разработать конкретный документ с учетом общей кооперации предприятий отрасли».

Роскосмос
24.02.2015

Межведомственную экспертную комиссию по космосу возглавил Лев Зелёный

Правительство РФ утвердило состав Межведомственной экспертной комиссии по космосу (МЭКК), а также изменения, которые вносятся в профильное постановление кабинета министров России от

3 августа 1992 года, сообщается на официальном интернет-портале правовой информации.

Как следует из документа, председателем комиссии МЭКК назначен вице-пре-

зидент РАН Лев Зелёный. В МЭКК также вошли руководитель Роскосмоса Игорь Комаров, председатель НТС госкорпорации «Ростех» Юрий Коптев, гендиректор ВИАМ Евгений Каблов, гендиректор



ЦСКБ «Прогресс» Александр Кирилин, замгендиректора ЦНИИМАШ Сергей Крикалев.

Документом также вносится ряд дополнений и изменений в положение о МЭКК.

Академик Зеленый с 2002 года возглавляет Институт космических исследований РАН. Ученый специализируется на физике космической плазмы.

РИА Новости
24.02.2015

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 19 февраля 2015 г. N 145

МОСКВА

О Межведомственной экспертной комиссии по космосу

Правительство Российской Федерации п о с т а н о в л я е т:

1. Утвердить прилагаемые:

состав Межведомственной экспертной комиссии по космосу, созданной Указом Президента Российской Федерации от 25 февраля 1992 г. N 185 «О структуре управления космической деятельностью в Российской Федерации»;

изменения, которые вносятся в постановление Правительства Российской Федерации от 3 августа 1992 г. N 535 «Об организации деятельности Межведомственной экспертной комиссии по космосу» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1992, N 7, ст. 448).

2. Признать утратившим силу распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2003 г. N 193-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 8, ст. 777).

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д. Медведев

УТВЕРЖДЕН

постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 февраля 2015 г. N 145

СОСТАВ

Межведомственной экспертной комиссии по космосу

Зеленый Л.М. - вице-президент Российской академии наук
(председатель комиссии)

Комаров И.А. - руководитель Федерального космического
агентства (заместитель председателя комиссии)



Коптев Ю.Н. - председатель научно-технического совета
Государственной корпорации по содействию
разработке, производству и экспорту
высокотехнологичной промышленной продукции
«Ростех» (заместитель председателя комиссии)

Моисеев Н.Ф. - член коллегии Военно-промышленной комиссии
Российской Федерации (заместитель председателя
комиссии)

Александров А.А. - ректор федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Московский
государственный технический университет
им. Н.Э.Баумана»

Алифанов О.М. - заведующий кафедрой федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального
образования «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»

Алферов А.В. - начальник Исполнительного бюро по космосу
федерального государственного бюджетного
учреждения «Российская академия наук»

Алхазов Д.М. - заместитель Министра связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации

Андреев А.Ф. - член президиума Российской академии наук

Асмус В.В. - директор федерального государственного
бюджетного учреждения «Научно-исследовательский
центр космической гидрометеорологии «Планета»

Бармин И.В. - генеральный конструктор по наземной космической
инфраструктуре - заместитель генерального
директора федерального государственного
унитарного предприятия «Центр эксплуатации
объектов наземной космической инфраструктуры»

Барсегов Г.Ю. - старший советник Департамента по вопросам новых
вызовов и угроз МИДа России

Бондур В.Г. - директор федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Научно-исследовательский институт
аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС»

Боровин Г.К. - заместитель директора по научной работе
федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт прикладной математики
им. М.В.Келдыша Российской академии наук



Боярчук А.А. - советник федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия наук»

Бутенко В.В. - генеральный директор федерального государственного унитарного предприятия Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт радио

Быков А.М. - заведующий лабораторией федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе Российской академии наук

Ватлецов Г.А. - директор Департамента государственной политики и регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды Минприроды России

Григорьев А.И. - вице-президент Российской академии наук

Губертов А.М. - заместитель генерального директора по науке государственного научного центра Российской Федерации - федерального государственного унитарного предприятия «Исследовательский центр имени М.В.Келдыша»

Данилюк А.Ю. - первый заместитель генерального директора (по научной работе) федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения»

Духовницкий О.Г. - руководитель Федерального агентства связи

Дядюченко В.Н. - заместитель директора федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»

Елин Е.И. - заместитель Министра экономического развития Российской Федерации

Жиленко Д.Б. - начальник научно-исследовательского центра федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт Войск воздушно-космической обороны»

Жуков С.А. - советник председателя правления некоммерческой организации Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (по согласованию)



Запорожский А.В. - командир войсковой части 54023

Зотович С.В. - начальник Управления разрешительной деятельности Росприроднадзора

Ивашина А.В. - заместитель начальника управления - начальник отдела Управления вооружения командования Войск воздушно-космической обороны

Ипатов А.В. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт прикладной астрономии Российской академии наук

Каблов Е.Н. - генеральный директор федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»

Карабаджак Г.Ф. - начальник комплекса федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения»

Кардашев Н.С. - руководитель Астрокосмического центра федерального государственного бюджетного учреждения науки Физический институт им. П.Н.Лебедева Российской академии наук

Кведер В.В. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физики твердого тела Российской академии наук

Кирилин А.Н. - генеральный директор открытого акционерного общества «Ракетно-космический центр «Прогресс» (по согласованию)

Корнилов А.А. - заместитель директора Департамента по вопросам новых вызовов и угроз МИДа России

Коротеев А.С. - генеральный директор государственного научного центра Российской Федерации - федерального государственного унитарного предприятия «Исследовательский центр имени М.В.Келдыша»

Котляков В.М. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт географии Российской академии наук

Крикалев С.К. - заместитель генерального директора (по пилотируемым программам) федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения»



Кузнецов В.Д. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова Российской академии наук

Куриленко А.Н. - директор федерального государственного унитарного предприятия «Организация «Агат»

Лаверов Н.П. - член президиума Российской академии наук

Лупян Е.А. - заведующий отделом федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт космических исследований Российской академии наук

Макаров Ю.Н. - начальник Управления стратегического планирования Роскосмоса

Макриденко Л.А. - генеральный директор открытого акционерного общества «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г.Иосифьяна»
(по согласованию)

Маров М.Я. - заведующий отделом федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского Российской академии наук

Мартынов М.Б. - заместитель генерального конструктора федерального государственного унитарного предприятия «Научно-производственное объединение им. С.А.Лавочкина»

Месяц Г.А. - член президиума Российской академии наук

Митюшин С.М. - второй секретарь Департамента по вопросам новых вызовов и угроз МИДа России

Морозов И.В. - начальник оперативного управления - заместитель начальника штаба командования Войск воздушно-космической обороны

Пайсон Д.Б. - директор Исследовательско-аналитического центра открытого акционерного общества «Объединенная ракетно-космическая корпорация»
(по согласованию)

Панасюк М.И. - директор Научно-исследовательского института ядерной физики имени Д.В.Скобельцына



федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный университет имени
М.В.Ломоносова»

Перминов А.Н. - заместитель генерального директора, заместитель
генерального конструктора открытого
акционерного общества «Российская корпорация
ракетно-космического приборостроения и
информационных систем» (по согласованию)

Петров О.В. - генеральный директор федерального
государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П.Карпинского»

Петров О.Ф. - заместитель директора по научной работе
федерального государственного бюджетного
учреждения науки Объединенный институт высоких
температур Российской академии наук

Познихир В.В. - заместитель начальника Главного оперативного
управления Генерального штаба Вооруженных Сил
Российской Федерации

Попов Г.А. - директор Научно-исследовательского института
прикладной механики и электродинамики
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Московский
авиационный институт (национальный
исследовательский университет)»

Райкунов Г.Г. - вице-президент открытого акционерного общества
«Объединенная ракетно-космическая корпорация»
(по согласованию)

Савиных В.П. - президент федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Московский
государственный университет геодезии и
картографии»

Селиверстов А.И. - вице-президент открытого акционерного общества
«Объединенная ракетно-космическая корпорация»
(по согласованию)

Семенов А.К. - директор Департамента программ развития
Минтранса России

Соколов И.А. - директор федерального государственного
бюджетного учреждения науки Институт проблем
информатики Российской академии наук



Степанов В.В. - заместитель Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Суворов С.С. - председатель Военно-научного комитета Вооруженных Сил Российской Федерации - заместитель начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации

Ушаков И.Б. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Государственный научный центр Российской Федерации - Институт медико-биологических проблем Российской академии наук

Хартов В.В. - генеральный директор федерального государственного унитарного предприятия «Научно-производственное объединение им. С.А.Лавочкина»

Черепенин В.А. - заместитель директора по научной работе федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова Российской академии наук

Чернявский Г.М. - директор филиала открытого акционерного общества «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» «Научно-технологический центр «Космонит» (по согласованию)

Шишанов А.В. - генеральный директор - главный конструктор открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт точных приборов» (по согласованию)

Шустов Б.М. - директор федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт астрономии Российской академии наук

Яковенко М.Е. - заместитель руководителя Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды



УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 февраля 2015 г. N 145

ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в постановление Правительства
Российской Федерации от 3 августа 1992 г. N 535

1. Пункт 1 в части утверждения состава Межведомственной экспертной комиссии по космосу, а также пункты 2 и 3 признать утратившими силу.

2. В Положении о Межведомственной экспертной комиссии по космосу, утвержденном указанным постановлением:

а) пункты 1 и 2 изложить в следующей редакции:

«1. Межведомственная экспертная комиссия по космосу осуществляет экспертизу научно-технической значимости и актуальности проектов создания космических систем и комплексов научного и социально-экономического назначения и их отбор для включения в государственные программы Российской Федерации и федеральные целевые программы.

Заключения Межведомственной экспертной комиссии по космосу носят рекомендательный характер и используются федеральными органами исполнительной власти и организациями при принятии решений о целесообразности реализации соответствующих проектов в рамках указанных программ.

2. Межведомственная экспертная комиссия по космосу руководствуется в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации и настоящим Положением.»;

б) в пункте 3 слова «и народнохозяйственного» заменить словами «и социально-экономического», слова «долгосрочные космические программы» заменить словами «государственные программы Российской Федерации и федеральные целевые программы»;

в) пункты 4-6 изложить в следующей редакции:

«4. Межведомственная экспертная комиссия по космосу формируется из ведущих ученых и специалистов Российской Федерации в космической области, руководителей заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и представителей общественных организаций.

Состав Межведомственной экспертной комиссии по космосу утверждается Правительством Российской Федерации.

Организационное обеспечение деятельности Межведомственной экспертной комиссии по космосу осуществляется Российской академией наук совместно с Федеральным космическим агентством.

5. Межведомственная экспертная комиссия по космосу имеет право в установленном порядке:

запрашивать у федеральных органов исполнительной власти и организаций необходимую для своей деятельности информацию;
участвовать в работе федеральных органов исполнительной власти при рассмотрении прошедших экспертизу космических проектов;
участвовать в подготовке рекомендаций по реализации

отечественных и международных космических проектов научного и социально-экономического назначения;

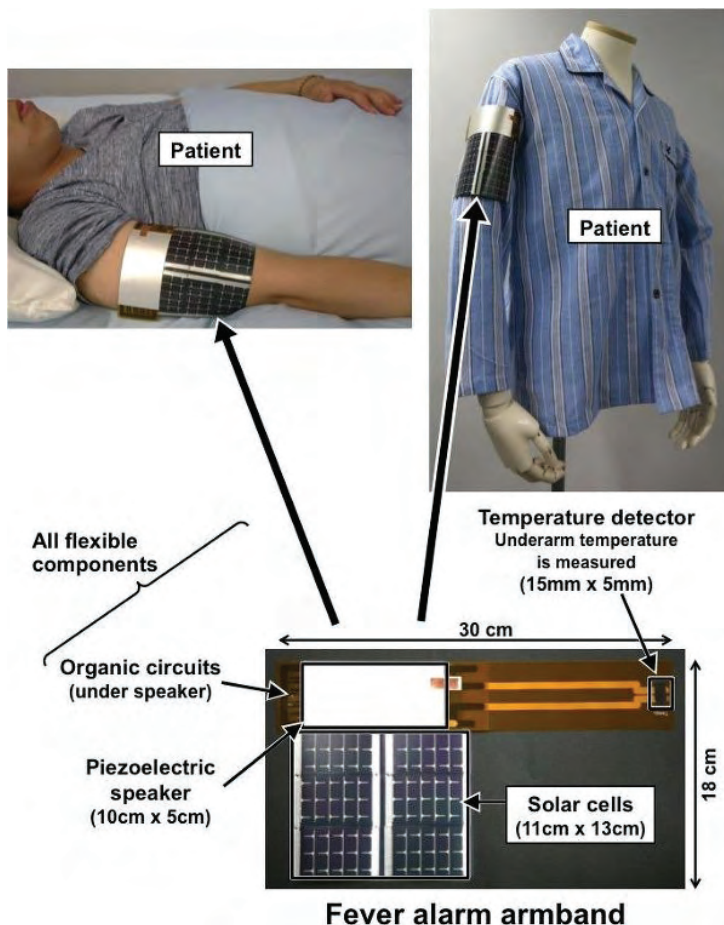
осуществлять по договорам с организациями экспертизу коммерческих космических проектов.

6. В целях оперативного руководства работой Межведомственной экспертной комиссии по космосу председателем образуются президиум и секретариат и утверждаются их составы.

Президиум определяет приоритетные направления работ и ежегодно утверждает план работы Межведомственной экспертной комиссии по космосу.

Решением президиума Межведомственной экспертной комиссии по космосу создаются секции по различным направлениям с привлечением в их состав экспертов, не вошедших в Межведомственную экспертную комиссию по космосу, и назначаются ответственные за проведение экспертизы научно-технической значимости и актуальности проектов по созданию космических систем и комплексов научного и социально-экономического назначения.».

В Японии изобрели датчик температуры тела в виде повязки на руку



Специальное устройство — датчик высокой температуры тела в виде гибкой повязки на руку разработали специалисты Токийского университета, говорится в сообщении University of Tokyo.

Устройство в виде повязки 30 сантиметров в длину и 18 сантиметров в ширину работает на основе органических элементов, снабжено автономным питанием в виде солнечных панелей, а также устройством звукового оповещения, и способно отслеживать жизненно важные сигналы организма — частоту пульса и температуру тела.

Обычные сенсоры на основе жестких компонентов не устраивают как пациентов, так и медиков по целому ряду причин. Японским ученым удалось создать дешевый и беспроводной прибор, не требующий технического обслуживания и внешнего источника энергии. К тому же органические компоненты повязки могут быть напечатаны с помощью струйного принтера на полимерной пленке.

Создатели повязки планируют представить свое устройство на 2015 IEEE International Solid State Circuits Conference, которая пройдет в конце февраля в Сан-Франциско.



ВКО: второй пуск новой ракеты–носителя «Союз» состоится летом

Второй пуск новой ракеты-носителя легкого класса «Союз-2.1в» состоится летом этого года, сообщил журналистам во вторник командующий Войсками воздушно-космической обороны генерал-лейтенант Александр Головкин.

«Союз-2.1в» наряду с другой перспективной российской ракетой Ангара призван полностью заменить легкую ракету-носитель «Рокот».

«Подготовительные работы идут по плану, следующий запуск «Союза-2.1в»

пройдет этим летом», — сказал генерал. Первый пуск этой ракеты (с блоком выведения «Волга» и космическим аппаратом «Аист») состоялся 28 декабря 2013 года с космодрома «Плесецк». Пуски выполняются в интересах Минобороны РФ.

«Союз-2.1в» — двухступенчатая ракета-носитель легкого класса. Запуски этой ракеты можно осуществлять со стартовых комплексов носителей «Союз-2». Новый носитель вместе с разгонным блоком «Волга» предназначен для выведения

на круговые орбиты высотой до 1500 километров и солнечно-синхронные орбиты высотой до 850 километров космических аппаратов различного назначения.

Главной разработчик и изготовитель «Союз-2.1в» — Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс».

РИА Новости
24.02.2015

Кудрин: важно сохранять научные связи с Западом, несмотря на отношения

Экс-глава российского Минфина Алексей Кудрин считает важным сохранять научные связи с зарубежными коллегами, несмотря на напряженность в отношениях с Западом.

«В период напряженных отношений с США важно сохранять научные и образовательные связи, чтобы не остаться на обочине мировой науки», — написал он в своем микроблоге в Twitter.

РИА Новости
24.02.2015

Запуск «Союза–2.1а» с космодрома Плесецк запланирован на 27 февраля

Запуск ракеты-носителя «Союза-2.1а» с космодрома Плесецк запланирован на 27 февраля, сообщил РИА Новости представитель Управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

«В настоящее время на техническом комплексе площадки № 43 испытательного космодрома Плесецк (Архангельская область) завершены технологические

операции по сборке «Союза-2.1а». Боевой расчет космодрома завершил сборку космической головной части (КГЧ) и её стыковку с ракетой-носителем «Союз-2.1а», — отметил он.

Специалисты космодрома протестировали в автономном режиме баки для горючего, бортовые датчики, двигательные установки, систему управления и провели комплексные испытания «Союза-2.1а».

«Решение о дате вывоза «Союза-2.1а» на стартовый комплекс будет принято сегодня, 24 февраля 2015 года, на заседании Государственной комиссии по проведению летных испытаний космических систем и комплексов военного назначения», — заключил представитель Управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны.

РИА Новости, 24.02.2015

Молодой специалист РКК «Энергия» будет получать стипендию президента

Молодой специалист РКК «Энергия» Виталий Капранов стал победителем конкурса на соискание стипендии президента РФ для



молодых ученых и аспирантов, сообщает на сайте предприятия.

«От РКК «Энергия» в конкурсе приняли участие восемь специалистов. Работа Капранова «Оптоэлектронные системы обнаружения и наведения для беспроводной передачи энергии и информации на расстоянии от 100 м до 1000 км на Земле и в космосе» была признана лучшей», — отмечается в сообщении.

Всего по направлению «Космические технологии, связанные с телекоммуникациями, включая и ГЛОНАСС, и программному развитию наземной инфраструктуры», президентская стипендия была присуждена 41 молодому ученому.

Стипендии президента РФ назначаются по приоритетным направлениям модернизации российской экономики. Стипендия в размере 20 тысяч рублей выплачивается ежемесячно сроком до

трех лет на время работы. Количество победителей конкурса на право получения стипендии обычно не превышает 600 человек.

Организатор конкурса — Минобрнауки РФ совместно с Советом по грантам президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых и по государственной поддержке ведущих научных школ.

РИА Новости, 24.02.2015

Ракету «Союз» установят на стартовую площадку «Плесецка» 25 февраля

Ракету-носитель среднего класса «Союз-2.1а», запуск которой запланирован на 27 февраля, в среду установят на стартовой площадке космодрома «Плесецк», сообщил РИА Новости во вторник представитель войск ВКО РФ полковник Алексей Золотухин.

Это будет первый запуск ракеты-носителя с «Плесецка» в 2015 году.

«В ходе заседания члены государственной комиссии рассмотрели результаты подготовки ракеты космического назначения «Союз-2.1а» к проведению пуска... и утвердили дату вывоза РКН «Союз-2.1а» на стартовый комплекс космодрома «Плесецк», — сказал Золотухин.

Боевые расчеты космодрома в настоящее время готовят ракету к транспор-

тировке, а также непрерывно мониторят состояние температуры, воздуха и давления в объекте. Также специалисты готовят стартовый комплекс к проведению предстоящих электрических и пневмоиспытаний «Союза-2.1а» и заправке ракеты-носителя компонентами ракетного топлива.

РИА Новости
24.02.2015

ЕКА: продление эксплуатации МКС даст стабильность работы партнеров

Европейское космическое агентство (ЕКА) приветствует рекомендацию научно-технического совета (НТС) Роскосмоса о продлении срока эксплуатации Международной космической станции (МКС) до 2024 года, заявил глава постоянного представительства ЕКА в РФ Рене Пишель.

«Мы приветствуем такой подход НТС. И хотя он, видимо, пока носит рекомендательный характер, мы рассчитываем, что будет оформлено соответствующее решение Роскосмоса. Это обеспечит стабильность работы всех международных партнеров на станции и уверенность в будущем МКС до 2024 года», — сказал собеседник.

Научно-технический совет Роскосмоса под председательством Юрия Коптева во вторник рекомендовал РФ продолжить использование Международной космической станции до 2024 года.

РИА Новости
24.02.2015

В 2014 году в КНР подано 928 тыс заявок на получение патентов

В 2014 году китайские изобретатели подали 928 тыс патентных заявок, что позволило КНР четвертый год подряд занять первое место в мире по этому показателю. Такие данные обнародовало Государ-

ственное управление по делам интеллектуальной собственности КНР.

Всего за 2014 год это ведомство выдало 233 тыс патентов, почти 70% из которых (163 тыс) — китайским гражданам.

При этом на конец прошлого года в КНР действовало 663 тыс патентов, отнесенных управлением к категории достаточно качественных и обладающих высокой рыночной стоимостью.

Наибольшую активность в сфере защиты интеллектуальной собственности в 2014 году проявляли в Пекине, где было выдано 23 тыс патентов на изобретения. Чуть меньше технических новинок запатентовано в промышленно развитой провинции Гуандун (22 тыс) и провинции Цзянсу (19,7 тыс).

Среди компаний лидером по числу полученных охранных документов стал производитель телекоммуникационной

аппаратуры «Хуавэй» (Huawei) с 2,4 тыс патентов. За ним следовал производитель смартфонов ZTE, в активе которого за 2014 год числятся 2,2 тыс патентов. замыкает тройку лидеров нефтехимическая корпорация «Синопек» (Sinopec Group), получившая 1,9 тыс свидетельств.

«Центр тяжести в области защиты интеллектуальной собственности продолжает смещаться в сторону высоких технологий», - отмечено в докладе ведомства.

В последнее время Китай заметно усилил активность в сфере защиты интеллектуальной собственности. В стране поставлена цель к 2020 году повысить число патентов, приходящихся на 10 тыс граждан в 3 раза, а также сократить время рассмотрения соответствующих заявок.

ИТАР–ТАСС
24.02.2015

Курские ученые начнут серийное производство беспилотных подводных роботов–разведчиков

Ученые Юго-Западного госуниверситета (ЮЗГУ, Курск) летом проведут испытания прототипа беспилотного подводного робота-разведчика и уже осенью, при наличии заказа, готовы перейти к серийному производству таких аппаратов. Об этом сообщил сегодня ТАСС заведующий робототехнической лабораторией ЮЗГУ, кандидат технических наук Андрей Яцун.

В вузе уже приступили к тестовой сборке прототипа устройства. Отечественный робот будет стоить около 100 тыс. руб. Он предназначен для МЧС, Министерства обороны и крупных предприятий.

«Основная идея - это создание устройства, которое должно автономно передвигаться в гидросфере и проводить мониторинг водоемов, - отметил Яцун. - Летом мы будем проводить испытания и осенью готовы перейти от прототипа к серийному производству». Подводный робот станет второй версией аппарата. Первая была создана в единственном экземпляре для одного из курских предприятий.

«Это будет уже новая версия, - сказал ученый. - У нее установлены поворотные двигатели, что резко повышает маневренность. Она может быстро погружаться и

всплывать, легко маневрировать». Робот длиной около 1,5 м и весом 40 кг сможет передвигаться под водой со скоростью до 3 м/с и в течение 3-4 часов проводить разведку на глубине до 30 м с помощью камеры, датчиков экологического мониторинга, магнитного поля и другой аппаратуры. Он способен доставлять под воду небольшие грузы. Все это может происходить без участия человека благодаря датчикам глубины и нахождения препятствий. Основная задача - выполнение работы водолазов МЧС и Минобороны, а также подводных работ, например, при диагностике плотин.

Комплектация робота может меняться исходя из конкретных нужд заказчика. «Мы создаем носитель. Делаем корпус, всю электронику, систему управления, камеру - всю базовую «начинку». Если заказчик хочет поставить какой-нибудь радар, то мы его дополнительно поставим. В зависимости от конкретной задачи», - сказал Яцун.

Ученый отметил, что российских аналогов автономных малых подводных роботов-разведчиков со сходными характеристиками на рынке сейчас нет. Су-

ществует ряд университетов и компаний, которые производят подводные аппараты больших размеров, в том числе в Москве, Владивостоке и Санкт-Петербурге. Разработка курского вуза займет свою нишу благодаря низкой цене и оптимальным техническим характеристикам. «Если роботов производить серийно, то, я думаю, можно выйти на цену в пределах 100 тыс. руб.», - сказал ученый, подчеркнув, что это значительно дешевле зарубежных подводных аппаратов, которые сейчас поставляются в РФ. К примеру, европейский Falcon стоит несколько миллионов рублей.

Научно-исследовательская лаборатория робототехники в ЮЗГУ была открыта на средства гранта Российского научного фонда, который выиграл вуз. Объем финансирования составил около 20 млн руб. В числе проектов, над которыми работают ученые, - экзоскелеты бытового, медицинского, промышленного и военного применения, колесные роботы-разведчики и исследования в сфере импортозамещения (отечественные аналоги электроприводов для робототехники).

ИТАР–ТАСС
24.02.2015



В Японии изготовили часы, которые способны показывать точное время более 16 млрд лет

Японские ученые изготовили сверхточные атомные часы, которые способны безошибочно показывать время на протяжении 16 млрд лет. Как сообщили японские СМИ, погрешность хода за этот период составляет всего одну секунду.

В основе нового устройства, разработкой которого занималась группа специалистов из Токийского университета под руководством профессора Хидэотси Катори, лежит матрица из охлажденных атомов стронция, заключенных в оптическую решетку, состоящую из лазерных лучей. Температура атомов стронция составляет минус 180 градусов по Цельсию,

а величиной измерения временных интервалов является частота света, поглощаемая частицами этого химического элемента. Новые технологии позволили добиться невероятной точности и превзойти по этому показателю применяемые в настоящее время «эталонные» атомные часы более чем в 1 тыс. раз.

Открытие японских ученых может быть использовано для измерения гравитационного поля Земли: течение времени немного замедляется в тех местах, где гравитационный потенциал выше. Полученная таким образом информация позволит расширить знания человека о

процессах, происходящих в земной коре, а также сделает прогнозы стихийных бедствий более точными. Кроме того, новые технологии будут полезны для поиска полезных ископаемых, их применение возможно и в глобальных системах позиционирования. Также, по словам Катори, он и его коллеги надеются, что в ближайшем будущем будут пересмотрены международные стандарты измерения времени, и их изобретение займет почетное место в мире науки.

ИТАР–ТАСС
24.02.2015

Попытки восстановить связь со спутником «Вернов» будут продолжаться до середины марта

Попытки восстановить связь с малым научным космическим аппаратом «Вернов» (ранее назывался «Релэк») будут продолжаться до середины марта, в случае неуспеха спутник будет признан потерянным. Об этом сообщил во вторник ТАСС гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Работы по возвращению к жизни космического аппарата продолжаются. Пока обрадовать нечем. Сроки, отведенные госкомиссией на восстановление связи с аппаратом, еще не закончились. Попытки будут предприниматься до середины марта», - сказал Хартов. В случае невозможности восстановить связь до этого срока,

госкомиссия будет рассматривать вопрос о признании космического аппарата потерянными, пояснил он.

Что случилось со спутником

Ранее сообщалось, что связь с «Верновым», отправленным на орбиту летом 2014 года, была потеряна в декабре. Космический аппарат изготовлен НПО имени Лавочкина.

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

в 2013 году. Ранее «Вернов» был известен как «Рэлэк», но в декабре прошлого года его переименовали в честь выдающегося ученого Сергея Вернова.

Научная аппаратура спутника предназначена для изучения высотных электрических разрядов, атмосферных явлений и выпадений электронов из радиационных поясов Земли. Исследования с помощью таких приборов имеют в том числе прикладное значение - выпадающие электроны представляют серьезную угрозу для космических аппаратов.

ИТАР–ТАСС
24.02.2015



Войска ВКО: второй запуск «Союза-2.1в» состоится летом

Второй запуск легкой ракеты-носителя «Союз-2.1в» состоится летом, подготовка идет по плану, сообщил во вторник журналистам командующий Войсками воздушно-космической обороны (ВКО) генерал-лейтенант Александр Головкин.

«Подготовительные работы идут по плану, следующий запуск «Союза-2.1в» пройдет этим летом», - сказал Головкин.

Первый запуск «Союза-2.1в» с блоком выведения «Волга» и космическим аппаратом «Аист» состоялся с Плесецка 28 декабря 2013 года.

«Союз-2.1в» - двухступенчатая ракета, предназначенная вместе с разгонным блоком «Волга» для выведения космических аппаратов на круговые орбиты высотой до 1,5 тыс км и солнечно-синхрон-

ные орбиты высотой до 850 км. Головной разработчик и изготовитель носителя - «ЦСКБ-Прогресс».

Программа летных испытаний «Союза-2.1в» предполагает пять запусков. Ранее Минобороны РФ объявило, что откажется от ракет «Рокот» в пользу «Ангара» и «Союза-2.1в» с 2016 года.

ИТАР-ТАСС, 24.02.2015

В 2015 году в России будет произведено 19 запусков РН «Союз-2»

В 2015 году в России будет произведено 19 запусков ракет-носителей (РН) «Союз-2» - на пять больше, чем в рекордном 2014 году. Об этом сообщил ТАСС Леонид Шалимов - гендиректор екатеринбургского НПО автоматики (НПОА), которое занимается изготовлением систем управления для РН этого типа.

«Первый пуск по плану будет произведен 27 февраля с космодрома Плесецк. В сентябре предполагается осуществить первый пуск с космодрома Восточный. Всего программой предусмотрено 10 запусков с Плесецка, шесть - с Байконура, два - с космодрома Куру во Французской Гвиане, один - с Восточного», - сказал он.

По словам гендиректора НПОА, впервые за все время запусков российских РН

подавляющая часть будет выводить на орбиту российские спутники. Исключением станут лишь два «Союза-2», которые отправят на орбиту навигационные спутники «Галileo» для совместного проекта Европейского союза и Европейского космического агентства - они будут запущены с Куру.

На 2016 год запланировано 22 запуска РН «Союз-2», тогда же предполагается осуществить и первый пилотируемый полет, информировал Шалимов.

Первый запуск «Союза-2» был осуществлен 8 ноября 2004 года. За десятилетие было более 40 стартов этого типа РН и его модификаций. Главным отличием «Союза-2» от базовой ракеты «Союз-У» является применение современной цифровой системы управления (не аналоговой)

с комплексом высокоточных приборов, которая создана на основе отечественной элементной базы. Цифровая система легко адаптируется к условиям полета, включая случайные внешние воздействия.

НПОА - одно из крупнейших предприятий России в области разработки и изготовления систем управления и радиоэлектронной аппаратуры для ракетной и космической техники, автоматизации технологических процессов в промышленности. Обеспечивает полный технологический цикл создания уникальных автоматизированных систем и комплексов управления, широко применяемых в космосе, на море, в нефтегазовой отрасли, металлургии, энергетике, ЖКХ и транспорте.

ИТАР-ТАСС, 24.02.2015

Три спутника связи «Гонец» запустят на орбиту 3 марта

Три космических аппарата персональной связи и передачи данных системы «Гонец» запустят на орбиту 3 марта с помощью ракеты-носителя «Рокот» с космодрома Плесецк (Архангельская область). Об этом сообщили сегодня ТАСС в Роскосмосе.

«Пуск запланирован на 19.40 мск», - сказал собеседник агентства.

Предыдущий запуск тройки спутников «Гонец» состоялся 3 июля 2014 года. По состоянию на текущий период группировка системы «Гонец» состоит из десяти космических аппаратов - девяти «Гонец-М» (второго поколения) и одного «Гонец-Д1» (первого поколения).

Система «Гонец» предназначена для предоставления персональной связи и

передачи данных различного типа, в том числе координатно-временных данных спутниковой координационной системы ГЛОНАСС.

Космические аппараты «Гонец-М» изготовлены в ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика Решетнёва» (Железногорск, Красноярский край). Космический аппарат «Гонец-М»

имеет массу 280 кг, 14 каналов передачи данных. Срок активного существования - 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 16 мая 2000 года. Всего с космодрома были проведены 22 пуска этой ракеты. Ранее сообщалось, что предстоящий в марте пуск может стать

последним из-за проблем с украинской стороной. В то же время на 2015-2016 годы планируется минимум три запуска европейских космических аппаратов серии «Сентинель» на этой ракете.

ИТАР-ТАСС, 24.02.2015

Следующий запуск тяжелой «Ангары» состоится в первом полугодии 2016 года



Следующий запуск тяжелой «Ангары-А5» состоится в первом полугодии 2016 года, сообщил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Следующий полет «Ангары» запланирован на первую половину 2016 года», - сказал он.

Ранее генеральный конструктор ракеты Владимир Нестеров сообщил, что

вторая тяжелая «Ангара» будет передана российским военным в конце 2015 года.

Первый испытательный пуск легкой версии «Ангары» состоялся 9 июля 2014 года, а 23 декабря была запущена тяжелая модификация с разгонным блоком «Бриз-М».

«Ангара» - новое поколение ракет-носителей на основе универсального ракетного модуля с кислородно-керосиновыми

двигателями. Семейство включает в себя носители от легкого до тяжелого классов грузоподъемностью от 1,5 до 25 тонн.

Разные варианты ракеты создаются с помощью универсальных модулей: один модуль для носителей легкого класса, три - для носителя среднего класса и пять - для носителя тяжелого класса. Серийное изготовление универсального ракетного модуля - УРМ-1 (первая ступень легкой ракеты-

носителя, первая и вторая ступень тяжелой ракеты-носителя) будет осуществляться в филиале Центра Хруничева - на ПО «По-

лет» в Омске. Универсальный ракетный модуль УРМ-2 (вторая ступень легкой ракеты-носителя, третья ступень тяжелой ра-

кеты-носителя) будет изготавливаться на ракетно-космическом заводе в Москве.

ИТАР-ТАСС, 24.02.2015

Ушел из жизни космонавт Алексей Губарев



Ушел из жизни летчик-космонавт СССР Алексей Губарев, сообщила сегодня пресс-служба Центра подготовки космонавтов.

«Руководство и сотрудники Центра подготовки космонавтов, коллеги по космической отрасли выражают искреннее соболезнование семье, родным, друзьям и близким Алексея Губарева», - говорится в сообщении, опубликованном на сайте Центра.

Церемония прощания с Губаревым состоится 25 февраля 2015 года в 12.30 на Федеральном военном мемориальном кладбище в Мытищах (Московская область).

Губарев выполнил два космических полета: в первый, в 1975 году, он отправился в качестве командира космического корабля «Союз-17».

Во втором полете советский космонавт возглавил экипаж корабля «Союз-28». Полет состоялся в 1978 году.

ИТАР-ТАСС
24.02.2015

Индия планирует совместно с Россией запустить к Луне исследовательскую станцию в 2015 году

Индия планирует совместно с Россией запустить к Луне исследовательскую станцию «Чандраян-2» в 2015 году. Об этом говорится в опубликованном во вторник перечне ключевых проектов текущего года Индийской организации космических исследований (ISRO).

Основной задачей второй индийской лунной миссии «Чандраян-2», осуществ-

ляемой совместно ISRO и «Роскосмосом», будет изучение химического состава поверхности земного спутника. Для этого к Луне отправится орбитальная станция, которая доставит спускаемый аппарат с луноходом на борту. Он будет собирать образцы грунта и проводить химический анализ, а затем передавать полученные данные на Землю.

Луноход и посадочный модуль для его доставки на поверхность спутника Земли разрабатывает «Роскосмос». Предполагается, что, питаясь от солнечных батарей, он проработает на Луне около года.

Точная дата запуска спутника массой 2650 кг с космодрома Шрихарикоте пока не сообщается.

Миссия «Чандраян-1» стартовала 22 октября 2008 года и стала первой самостоятельной индийской космической про-

граммой. Аппарат «Чандраян-1» проработал на орбите Луны 312 дней, исследуя ее поверхность, в том числе, с

помощью ударного зонда.

ИТАР-ТАСС
24.02.2015

Ядро Земли является несимметричным

Научная группа из Университета Тулузы заявляет о новых данных о строении наиболее глубокой части нашей планеты – ядре



Данные о землетрясениях, собранные учеными в период с 1976 по 2009 годы позволили французским ученым получить новую информацию о строении земного ядра. Параметры 90 крупнейших землетрясений за последние десятилетия, по

мнению ученых, позволяют говорить несимметричности расположения ядра нашей планеты.

О космосе в настоящее время человечество знает гораздо больше, чем о глубоких недрах собственной планеты. Поэтому

каждые данные о внутреннем строении Земли являются для ученых настоящим подарком.

Сейчас считается, что разные части нашего ядра могут находиться в жидком и твердом состоянии. Движение

колоссальных масс металла в центре планеты приводит к выработке у планеты магнитного поля, которое сыграло важнейшую роль в процессах формирования жизни на Земле. Именно магнитное поле

защищает нас от смертоносного солнечного ветра, и именно потеря Марсом этого природного «щита», по мнению ряда ученых, и стала причиной того, что Красная планета, условия на которой миллиарды

лет назад могли быть куда дружелюбнее, превратилась в безжизненную пустыню с истонченной атмосферой.

sdnnet.ru
24.02.2015

Сверхтяжелая ракета SLS получает твердотопливные двигатели Advanced Boosters



В строительстве гигантских ракетных ступеней, которые помогут запустить в космос новую, сверхтяжелую РН НАСА, намечаются две важные вехи. Во-первых, компания Orbital ATK готовится к тестовому запуску, получившему название Qualification Motor -1 (QM-1), пятисегментного твердотопливного двигателя. А в это время на другом фронте работ инженеры тестируют технологии, необходимые для создания мотора Advanced Booster, который после завершения своей разработки, намеченного примерно на середину 2020-х гг., позволит увеличить грузоподъемность ракеты.

Тестовый запуск двигателей QM-1, который должен был быть произведен уже довольно давно, но постоянно откладывался, теперь намечен на 11 марта. Такая дата проведения испытаний двигателей соответствует критическому варианту графика работ по строительству ракеты, при котором все же остается возможным её старт в 2018 г.

Этот пятисегментный двигатель является прямым потомком четырехсегментного мотора, использовавшегося ещё для первых запусков космических шаттлов — и с тех пор эти двигатели постоянно обновлялись и совершенствовались все время вплоть до последней миссии в рамках программы Space Shuttle, получившей название STS-135.

Пятисегментный двигатель обеспечит РН SLS грузоподъемность 70 или 105 тонн, в зависимости от конфигурации, причем последняя конфигурация ракеты была выбрана в качестве основной на первые годы её эксплуатации.

В ранних заявлениях руководства проекта SLS говорилось, что переход РН

на ступени Advanced Booster будет осуществлен в 2024 г., однако дальнейшее развитие событий показало, что этот переход произойдет, скорее всего, лишь где-то во второй половине 2020-х гг.

Эти новые сверхмощные ступени, получившие неформальное прозвище «The Dark Knights», станут эволюционным продолжением применяемых в настоящее время ракетных ступеней, причем как снаружи, так и внутри.

Использование недорогих композитных материалов для оболочки ступени ракеты вместо традиционной стали позволило на две тонны повысить грузоподъемность РН.

Компания ATK указала в своем информационном сообщении, что новые ступени будут на 40 процентов дешевле и на 24 процента надежнее, чем текущие ступени ракеты SLS.

astronews.ru
24.02.2015

Звездное скопление, заполненное темной материей, вмещает «разрушенные» галактики

Согласно новому исследованию, опубликованному в журнале «Astrophysical

Journal Letters», предполагается, что 48 галактик образуют необычную группу, ко-

торая заполнена темной материей и практически не содержит в себе звезд, и это

позволяет предположить, что эти галактики могут быть так называемыми «разрушенными» галактиками.

Исследуемая группа галактик является частью скопления Комы, которая располагается на расстоянии 300 млн световых лет от Земли и вмещает в себя тысячи галактик на пространстве диаметром около 20 млн световых лет.

Для изучения этой группы галактик Питер ван Доккум и его коллеги из Йельского университета использовали автоматизированный телескоп «Dragonfly Telephoto Array» (DTA) в штате Нью-Мексико, США. Этот телескоп снабжен восемью телеобъективами со специальным покрытием, что позволило исследователям найти чрезвычайно тусклые объекты.

Доккум сообщил, что они обнаружили эти маленькие тусклые пятна с телескопа DTA.

Автор исследования утверждает, что эти едва заметные сгустки выглядят подобно карликовым шаровидным галак-

тикам вокруг нашей галактики. Однако, принимая во внимание, что они находятся на большом расстоянии от нас, то они должны быть действительно громадные, добавил он.

Исследователи считают, что всего лишь несколько звезд составляют основную массу галактик, следовательно, они должны вмещать громадные количества темной материи. Фактически, эти 48 галактик должны содержать около 98 % темной материи и только два процента «обычной» материи, которую мы можем увидеть. Доля темной материи во Вселенной оценивается в пределах 83 %.

Изначально, астрономы предполагали, что эти галактики находятся намного ближе, чем скопление Комы. В связи с чем, они провели исследования для проверки данной гипотезы. Свои выводы они основывают на том факте, что Хаббл не смог получить четкое изображение этих звезд, следовательно, эти источники излучения находятся на очень большом расстоянии.

На сегодня, Доккум и его коллеги получили точные доказательства, т.е. они установили точное расстояние до одной из галактик, наблюдая за ней в течение двух часов, для этого они использовали обсерваторию Кека, находящуюся на Гавайях. Пользуясь соотношением Эдвина Хаббла (чем дальше галактика, тем быстрее она удаляется) астрономы определили скорость этого маленького пушистого сгустка которая составляет 25,3 млн км/ч и, таким образом, рассчитали расстояние до нее которое составило 300 млн световых лет.

Следовательно, астрономы считают, что эти галактики должны находиться в скоплении Комы и быть очень массивными.

Но команда астрономов не знает, почему эти галактики содержат так много темной материи и так мало звезд.

astronews.ru
24.02.2015

Машины НАСА для перевозки ракет-носителей отмечают свою 50-ю годовщину









Гусеничный транспортер НАСА под названием Crawler Transporter-2 (CT-2), предназначенный для доставки ракеты-носителя к месту предполагаемого старта, впервые за последний год совершил пробный выезд, целью которого стало тестирование новейших модификаций систем этого гигантского тяжеловоза, которому в будущем предстоит играть важную роль при запуске ракеты-носителя Space Launch System (SLS). Путешествие CT-2 к стартовой площадке 39В началось еще на прошлой неделе, однако в понедельник оно было прервано наступлением 50-й годовщины со дня создания знаменитых самоходных машин НАСА, используемых

в недавнем прошлом для запусков ракет-носителей Saturn и космических шаттлов и переконструированных в настоящее время для обслуживания старта сверхтяжелой ракеты-носителя SLS.

Машины на гусеничном ходу серии CT являлись частью программы космических исследований США, начиная с 1960-х гг., при этом производство составляющих для этих гигантов началось в 1963 г. в штате Огайо, США.

Фирма-подрядчик Marion в марте 1964 г. произвела около 90 % требуемых для создания машины деталей, и тут же начала осуществлять их отправку в сборочные цеха, расположенные на острове

Меритт. Сборка тяжеловоза продолжалась до ноября 1964г., а затем первый в мире Crawler в 1965 г. самостоятельно перевез кабель-заправочную мачту Launch Umbilical Tower (LUT) по специальной дороге на расстояние около полутора километров. С этим событием и связывают дату «рождения» машин серии CT.

В настоящее время тяжеловозы серии CT готовят к ответственному запуску сверхтяжелой ракеты-носителя SLS, масса которой вместе с кабель-заправочной мачтой оценивается более чем в 7 тысяч тонн.

astronews.ru
24.02.2015

Спутниковая навигация поможет воспитать в иранцах человеческое отношение к животным

Власти иранской столицы планируют снабдить ошейниками с GNSS бродящих собак, шляющихся по городу в поисках пропитания. По словам тегеранского муниципалитета, работающего со многими агентствами по защите животных, вакцинация и навигационный датчик должны защитить собак от людей.

Кампания началась на прошлой неделе и должна охватить не менее 3,000 животных.

«После вакцинации собак можно будет отследить с помощью ошейника с GNSS и регулярно лечить», — сказал новостному агентству чиновник муниципалитета Реза Гадими.

Владеть собакой в Иране считается дурным тоном — что-то типа «западной заразы». Собака согласно исламскому учению считается нечистым животным. Запрещено выгуливать собак в общественных местах или пускать своих любимцев в свой автомобиль. Не далее как в ноябре консерваторы в Меджлисе вынесли на рассмотрение законопроект, согласно которому владельцев собак будут наказывать 74 ударами плетью или непопулярными штрафами.

Многие бродячие псы живут в горах к северу от Тегерана, где любят гулять и встречаться друг с другом жители столицы. Животные сбиваются в стаи и часто в

поисках еды спускаются в центр города, наводя страх на жителей.

«Наша кампания имеет своей задачей помочь животным и выработать культуру защиты животных в иранском обществе, — говорит Гадими. — Муниципалитет будет применять иные методы, чем убийство собак для недопущения их проникновения в город и для контроля над их популяцией».

Работник местного центра милосердия к животным Али Джалали добавил, что вакцинация и GNSS-программа «в конце концов убедят людей в том, что эти собаки не будут на них нападать».

Вестник ГЛОНАСС
24.02.2015

Россия и ОАЭ нацелены на сотрудничество в сфере ГЛОНАСС

Перспективы взаимодействия России и ОАЭ в области развития и использования ГЛОНАСС были обсуждены 23 февраля во время визита министра про-

мышленности и торговли РФ Дениса Мантурова в Абу-Даби.

«Приоритетом останется сотрудничество России и ОАЭ в сфере топливно-энер-

гетического комплекса, продолжит развиваться взаимодействие в области мирного использования ядерной энергии. Большой потенциал заложен в области применения



навигационных спутниковых технологий ГЛОНАСС», - было отмечено на переговорах.

По словам Д.Мантурова, Россия намерена «эффективно использовать откры-

вающиеся возможности для укрепления дружественных отношений с арабскими партнерами» в условиях меняющейся геополитической ситуации.

Вестник ГЛОНАСС
24.02.2015

Ушел из жизни дважды Герой Советского Союза, летчик–космонавт СССР Гебарев Алексей Александрович

21 февраля 2015 года ушел из жизни дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Губарев Алексей Александрович.

А.А. Губарев выполнил два космических полета, во время которых в эфире связи между бортом космического корабля и Землей звучал позывной космонавта: «Зенит».

В первый полет А. А. Губарев отправился в качестве командира космического корабля «Союз-17» вместе с Г.М. Гречко. Космическая экспедиция на борту долговременной орбитальной станции «Салют-4» продлилась 29 суток с 11 января по 9 февраля 1975 года.

Во втором полете советский космонавт снова возглавил экипаж. На этот раз

его коллегой был первый чехословацкий космонавт Владимир Ремек. Полет экипажа корабля «Союз-28» и экспедиция на станцию «Салют-6» прошли в рамках программы «Интеркосмос». Старт состоялся 2 марта, а приземление – 10 марта 1978 года.

За два полета А. А. Губарев был дважды удостоен высокого звания Героя Советского Союза. После выполнения первого полета ему было присвоено звание летчика-космонавта СССР.

В космонавтику А. А. Губарев пришел из авиации. Он прошел путь от курсанта Военно-морского минно-торпедного авиационного училища Черноморского флота, боевого летчика, командира эскадрильи полка морской авиации, слушателя

Военно-воздушной академии до генерал-майора авиации.

Алексей Александрович Губарев почти двадцать лет входил в состав отряда космонавтов. Помимо успехов в своем главном призвании – исследовании космоса, Алексей Александрович состоялся как писатель и ученый. В свет вышли его книги «Притяжение невесомости» и «Орбита жизни», он опубликовал 16 научных работ, защитил докторскую диссертацию.

Церемония прощания с Алексеем Александровичем Губаревым состоится сегодня, 25 февраля, в 12-30 на Федеральном военном мемориальном кладбище (Московская область, г.Мытищи).

Роскосмос
25.02.2015

Роскосмос: предприятия отрасли участвуют в выставке «Образование и карьера 2015»

Завтра, 26 февраля 2015 года, в Гостином дворе начнет работу выставка для школьников и абитуриентов, готовящихся к поступлению в ВУЗ - «Образование и карьера 2015».

Участие в выставке примут более 250 высших учебных заведений и флагманские предприятия России. Отраслевые компании представят будущим студентам перспективные программы обучения и новейшие технологии, с которыми будут работать будущие выпускники ВУЗов.

Среди предприятий ракетно-космической отрасли, который участвуют в выставке, есть системообразующие компании: ФГУП ЦНИИмаш, НПО центр автоматики и приборостроения им. Н.А.Пилугина, «НПО «Техномаш», ОАО «Российские космические системы», ОАО «НПК «Системы прецизионного приборостроения» и другие.

Александр Лягушкин, директор Департамента подготовки и развития персонала ОРКК: «Ракетно-космической отрас-

ли нужна молодежь. Вместе с ВУЗами мы ведем планомерную работу по подготовке молодых специалистов, в результате ребята получают не только теоретические знания, но и практические навыки. И на этой выставке, действительно, можно определиться с будущей профессией».

Роскосмос
25.02.2015



Санация Фондсервисбанка

Роскосмос, один из основных кредиторов Фондсервисбанка, (далее - Банк) обратился к Банку России с просьбой принять оперативные меры для продолжения деятельности Банка.

После консультаций с Банком России, Роскосмос предложил в качестве участника процедуры финансового оздоровления

Новикомбанк, основной акционер - ГК «Ростех», в состав которой входит более 600 предприятий РФ. Часть из них связана с реализацией госпрограмм и сотрудничает с Роскосмосом по ряду направлений деятельности. Роскосмос будет тесно работать с временной администрацией Банка.

Игорь Комаров, руководитель Роскосмоса: «Приходится исправлять ситуацию. Мы благодарны Банку России за принятые меры - вкладчикам Банка и предприятиям отрасли не стоит беспокоиться».

Роскосмос
25.02.2015, 16:07

ЦБ ввел временную администрацию в Фондсервисбанк

ЦБ РФ с 25 февраля возложил на Агентство по страхованию вкладов (АСВ) функции временной администрации по управлению Фондсервисбанком, говорится в сообщении регулятора.

На период деятельности временной администрации полномочия акционеров Фондсервисбанка, связанные с участием в уставном капитале, а также полномочия органов управления приостановлены.

Первоочередной задачей временной администрации является обследование финансового положения кредитной организации.

Кроме того, в релизе сообщается, что в решении текущих задач временной администрации банка будет участвовать Новикомбанк. Каким образом, ЦБ не уточняет.

ЦБ также не объясняет причины своего решения, упоминая лишь закон «О несостоятельности (банкротстве)», по которому он имеет право ввести в банк временную администрацию.

Фондсервисбанк, созданный в июле 1994 года, традиционно специализируется на обслуживании предприятий ракетно-космической отрасли, его филиалы, в частности, работают на космодромах Плесецк и Байконур. Банк принято связывать с именами бывших руководителей Роскосмоса Юрия Коптева и Анатолия Перминова. Сейчас Коптев является руководителем Научно-технического совета «Ростеха», контролирующего Новикомбанк.

На конец января контроль в Фондсервисбанке (75,59%) принадлежал ООО «Столичная трастовая компания «Союз» президента банка Александра Воловника, которому напрямую также принадлежит 6,15%. Еще 9,93% владело ООО «ГлавСтройТрест» гражданина Великобритании Андреаса Ионанна Костаса. В числе миноритариев банка значатся НПО «Энергомаш имени академика Глушко В.П.», РКК «Энергия» имени С.П.Королева»,

«Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева», «Национальный институт авиационных технологий» и «Роствертол».

Осенью 2010 года банк привлек внимание СМИ, когда принял на работу советником президента по инвестициям и инновациям Анну Чапман, задержанную летом того же года в США наряду с другими предполагаемыми шпионами, работавшими на Россию. Позднее Чапман была избрана в совет директоров кредитной организации и входит туда сейчас.

Фондсервисбанк по итогам 2014 года занимал 77-е место по размеру активов в рейтинге «Интерфакс-100», подготовленном «Интерфакс-ЦЭА». Новикомбанк по итогам года занимал 33-е место в рейтинге.

Интерфакс
25.02.2015, 11:07

ЦБ выявил существенное завышение стоимости активов Фондсервисбанка

Банк России в ходе текущего надзора установил факты существенного завышения стоимости активов Фондсервисбанка, заявил через пресс-службу зампред ЦБ РФ Михаил Сухов.

ЦБ в среду сообщил, что ввел в Фондсервисбанк временную администрацию в лице АСВ. Также сообщалось, что в

решении текущих задач временной администрации будет участвовать подконтрольный госкорпорации «Ростех» Новикомбанк.

«Учитывая специфику клиентской базы Фондсервисбанка, Банк России принял предложение госкорпорации «Агентство по страхованию вкладов» использовать

опыт работы Новикомбанка с компаниями различных отраслей промышленности», - пояснил Сухов.

По его словам, АСВ с участием Новикомбанка и ЦБ проведет оценку финансового положения Фондсервисбанка, обсудит варианты его дальнейшего функционирования для выработки мер по

обеспечению деятельности кредитной организации.

«Предварительная оценка ситуации показывает, что, несмотря на суще-

ственные претензии к качеству активов, Фондсервисбанк в настоящее время способен поддерживать ликвидность без привлечения заемных средств АСВ», -

заявил зампред ЦБ.

Интерфакс
25.02.2015, 15:00

Роскосмос инициировал введение временной администрации в Фондсервисбанке

Роскосмос как один из основных кредиторов Фондсервисбанка обратился к ЦБ РФ с просьбой принять оперативные меры для продолжения деятельности кредитной организации, говорится в сообщении пресс-службы Роскосмоса.

В среду в Фондсервисбанк была введена временная администрация в лице Агентства по страхованию вкладов, которое также привлечет к работе Новикомбанк. В ЦБ пояснили, что в Фондсервисбанке было выявлено существенное завышение стоимости активов.

«Приходится исправлять ситуацию. Мы благодарны Банку России за принятые меры - вкладчикам банка и предприятиям отрасли не стоит беспокоиться», -

«Так как там руководство из «Ростеха» пришло, они хотят перевести финансовые потоки в Новикомбанк»

заявил руководитель Роскосмоса Игорь Комаров.

В сообщении не уточняется, с какими именно проблемами в работе с Фондсервисбанком столкнулся Роскосмос. На ранее отправленный запрос «Интерфакса» по поводу соответствующих проблем в пресс-службе тоже не ответили.

Ранее источник, знакомый с ситуацией, сообщил «Интерфаксу», что ввод

временной администрации в банк связан с проверкой использования средств предприятий Роскосмоса, с которым работает кредитная организация. «Так как там руководство из «Ростеха» пришло, они хотят перевести финансовые потоки в Новикомбанк», - сказал он.

Новый глава Роскосмоса Игорь Комаров, возглавивший агентство в начале 2015 года, в 2008-2009 годах работал советником гендиректора «Ростеха», затем в 2009-2013 годах занимал пост президента «АвтоВАЗа».

Интерфакс
25.02.2015, 15:47

Фондсервисбанк отказался вернуть Роскосмосу 50 млрд рублей

Фондсервисбанк не дал Роскосмосу возможности распоряжаться своими 50 млрд руб. на текущем счете до 2018 года, что и побудило федеральное космическое агентство обратиться в ЦБ с просьбой разобраться в работе банка



В среду, 25 февраля, ЦБ ввел временную администрацию в Фондсервисбанке. «Первоочередной задачей временной администрации является проведение обследования финансового положения кредитной организации», — отмечается в сообщении ЦБ. Зампред ЦБ Михаил Сухов сообщил, что регулятор обнаружил «факты существенного завышения стоимости активов».

Как выяснилось позднее, решение о временной администрации было принято по просьбе одного из основных кредиторов Фондсервисбанка — Роскосмоса. Предприятия последнего держали на счетах в банке около 50 млрд руб., сообщил РБК официальный представитель Роскосмоса Игорь Буренков. Однако, по его словам, Роскосмос не имел возможности в полной мере распоряжаться этими средствами. «Банк заявил, что полный возврат средств возможен, но не ранее 2018 года, что не устраивает Роскосмос», — уточнил Буренков.

Узнав об этом, Роскосмос обратился в Банк России с просьбой ввести временную администрацию. С последней Роскосмос работает в тесном контакте, сказал Буренков.

После консультаций с Банком России, говорится в пресс-релизе Роскосмоса, федеральное космическое агентство предложило в качестве участника процедуры финансового оздоровления Новикомбанк, основной акционер которого ГК «Ростех», в состав которой входит более 600 предприятий. Некоторые из них сотрудничают с Роскосмосом по различным госпрограммам.

О проблемах в Фондсервисбанке свидетельствует гендиректор «Эксперт РА» Павел Самиев. «Банк в последние два-три квартала держал норматив достаточности капитала (Н1) на предельно низком уровне», — сказал он РБК. По данным ЦБ, на 1 февраля 2015 года норматив достаточности капитала у Фондсервисбанка составлял 10,38% при установленном минимальном значении 10%.

«Статус Новикомбанка пока непонятен», — отмечает Самиев. — Санатор выбирается по конкурсу, которого пока нет». В то же время появление Новикомбанка обоснованно: у этого банка, как и у Фондсервисбанка, среди клиентов большое количество стратегических предприятий. На

Комментарий М. Тощого

Мы многократно писали о мутных схемах Роскосмоса с космическими бюджетами в Фондсервисбанке. Напомним еще раз, как работают подобные схемы. Мы предполагаем (!), что нечистоплотные чиновники Роскосмоса могут (!) помещать на субсчетах основного счёта (а в выписках они не фигурируют) миллиарды, не поступающие по разным причинам исполнителям госконтрактов. К примеру — задержка аванса и/или закрытие этапа (сплошь и рядом — до года могут доходить задержки), разрыв контрактов (что влечёт задержку выплат из-за так называемых технико-экономических экспертиз). Что происходит с этими субсчетами? Махинатор даёт устные гарантии Банку о «заморозке» суммы на определенный срок. Банк направляет деньги на валютный и инвестиционные рынки. А в финале — начисляются нелегальные проценты на деньги с субсчёта, которые поступают (могут поступать!) сами знаете кому — конечно же, предполагаемой группе махинаторов.

Что же произошло сейчас, почему Роскосмос разругался с Фондсервисбанком? Всё из-за смены команды. Пришёл совсем новый для отрасли человек — Комаров. Пришёл из другой системы, где основной банк для «своих» схем — Новикомбанк. Зачем делиться с кем-то, предполагаем мы, если можно замкнуть всё на себя, т.е. на Новикомбанк? Что благополучно и делается.

А то, дурочку валяют, дескать, 50 миллиардов не отдают. А почему не отдают-то? Где посадки? Где прокуратура? Где санация всех субсчетов? Да нигде, поскольку цель совсем другая. Новые люди, вечные желания, новый банк. Перпетуум-мобиле.

Мард Т.

момент выхода статьи Новикомбанк не предоставил комментарии РБК.

Представитель Фондсервисбанка Григорий Белкин сказал РБК, что не понимает причин введения временной администрации и отстранения от руководства банком его топ-менеджмента. «Летом прошлого года было подписано соглашение с Роскосмосом о реализации ряда программ до 2018 года на 24 млрд руб. Средства могут расходоваться по этим программам в соответствии с графиком платежей. До тех пор их невозможно изъять из оборота», — пояснил Белкин, удивившись, почему Роскосмос ведет речь о 50 млрд руб.

Фондсервисбанк занимает среди российских банков 75-е место по активам (100,7 млрд руб.). После кризиса 1998 года банк стал специализироваться на банковском обслуживании предприятий и организаций оборонно-промышленного комплекса и других высокотехнологичных отраслей. В 2010 году советником президента Фондсервисбанка была назначена бывшая российская разведчица в США Анна Чапман. В настоящее время она является также членом совета директоров Фондсервисбанка.

РБК
25.02.2015, 21:04

ИСС подпишет контракт на производство новых спутников связи

Завершаются предконтрактные работы по новым российским космическим аппаратам — «Экспресс-АМУЗ» и «Экспресс-АМУ7», подписание контракта на их разработку и производство состоится до конца весны, сообщает ведомственная газета «Сибирский спутник».

«Длительность предконтрактного этапа вызвана необходимостью пересмотра технических решений, выработанных при создании спутников за последние годы. В такой высокотехнологичной отрасли, как космическая, большую роль играет глобальная кооперация. Однако санкци-

онные ограничения со стороны ряда западных стран на поставку электронных компонентов вносят свои коррективы», — отмечается в материале.

Назначение новых спутников «Экспресс-АМУЗ» и «Экспресс-АМУ7» — предоставление широкого спектра услуг связи и вещания. Предполагается, что каждый из них будет иметь по 37 транспондеров, работающих в С-, Ku- и L-диапазонах частот.

Первым будет изготавливаться спутник «Экспресс-АМУ7», за его полезную нагрузку будет отвечать традиционный

европейский подрядчик ИСС имени М.Ф. Решетнева — компания Thales Alenia Space.

На следующем аппарате — «Экспресс-АМУЗ» — ретранслятор и антенны будут разработаны и изготовлены специалистами ИСС.

Запуск новых телекоммуникационных космических аппаратов будет осуществлен совместно при помощи ракеты-носителя «Протон-М». Спутники планируется вывести на орбиту в 2018 году.

РИА Новости
25.02.2015

Физики выяснили, как возникла видимая материя во Вселенной

Возможной причиной практически полного отсутствия антиматерии во Вселенной и преобладания обычной видимой материи могли послужить движения поля Хиггса — особой структуры, где «живут» бозоны Хиггса, заявляют физики в статье, принятой к публикации в журнале *Physical Review Letters*.

Считается, что в первые мгновения после Большого взрыва существовало равное количество материи и антиматерии. Сегодня мир заполнен материей, и этот факт является физической загадкой, так как частицы материи и антиматерии должны были уничтожить друг друга в тот момент, когда они появились в кварковом «супе» будущей Вселенной. Поэтому возникает вопрос — куда «пропала» антиматерия и почему существует Вселенная.

Российско-американский физик Александр Кусенко из университета Калифорнии в Лос-Анджелесе (США) и его коллеги полагают, что им удалось найти ответ на эту вселенскую загадку в тех данных, которые были собраны Большим Адронным Коллайдером во время первого этапа его работы, когда был обнаружен бозон Хиггса, знаменитая «частица бога».

По теории Хиггса, Вселенную пронизывает особое поле, с которым взаимодействуют все существующие элементарные частицы: чем сильнее они сцепляются с полем, тем выше будет их масса. Если это поле существует, то должны существовать и бозоны Хиггса — особые частицы, отвечающие за его взаимодействие с протонами, электронами и другими проявлениями видимой и темной материи. Как и другие бозоны, кроме фотона, «частица бога» распадается очень быстро — она живет в среднем 0,1 зептосекунды (триллионных долей наносекунды).

Изучая следы этих распадов, группа Кусенко заметила, что поле Хиггса, благодаря особым свойствам «частицы бога», могло временно перейти в относительно нестабильное энергетическое состояние во время первого расширения Вселенной непосредственно после Большого взрыва. Кусенко и его коллеги предположили, что «сдвиги» поля во время этого периода жизни Вселенной могли послужить причиной появления неоднородностей в долях материи и антиматерии.

Руководствуясь этой идеей, авторы статьи провели массу расчетов и постро-

или компьютерную модель будущей Вселенной, которая учитывала нестабильность поля Хиггса. По их расчетам, нет никаких физических препятствий для того, чтобы такой сценарий мог быть осуществлен во время рождения Вселенной.

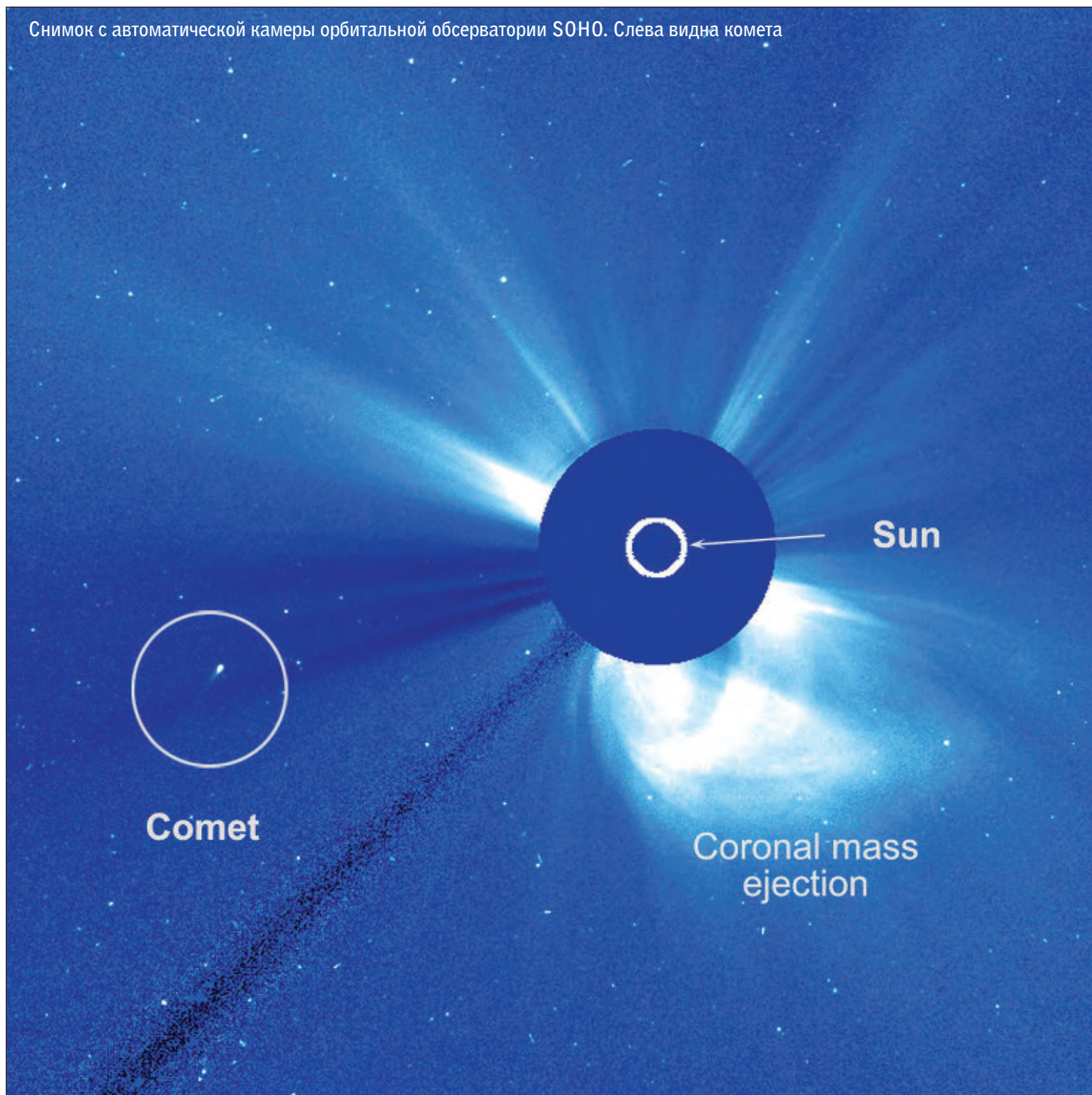
При достаточно медленном снижении энергии поля Хиггса, оно начнет своеобразным образом «вибрировать», и направление первой, самой сильной такой вибрации определит то, какой тип материи будет населять Вселенную. Это произойдет потому, что в такой момент массы частиц и античастиц будут временно разными, из-за чего формирование одного типа из них будет резко замедленно.

Впоследствии поле Хиггса вернется на энергетическое «дно» и массы частиц выровняются, однако порожденная его колебаниями асимметрия в числе частиц материи и антиматерии останется навсегда, что мы, собственно, и наблюдаем сегодня, заключают физики.

РИА Новости
25.02.2015

Телескоп SOHO «поймал» комету, выжившую после сближения с Солнцем

Снимок с автоматической камеры орбитальной обсерватории SOHO. Слева видна комета



Космическая солнечная обсерватория SOHO стала свидетелем крайне необычного явления в окосолнечном пространстве — ей удалось получить снимки кометы, которая практически «облизнула»

поверхность Солнца и при этом выжила, сообщает пресс-служба НАСА.

«Есть довольно неплохие шансы на то, что наблюдатели на Земле смогут найти эту комету в ближайшие недели. Но с

другой стороны, вполне возможно, что те вещи, которые комета пережила во время облета Солнца, приведут к ее достаточно быстрому распаду», — заявляет Карл Баттэмс (Karl Battams) из Морской

исследовательской лаборатории в Вашингтоне (США).

Как отмечается в сообщении агентства, телескоп SOHO стал свидетелем этого редкого в жизни Солнца и комет события на прошлой неделе. Облет Солнца кометой продолжался практически три дня — с 18 по 21 февраля. Во время этого события комета сблизилась с Солнцем на 2,2 миллиона километров, но ей как-то удалось не распасться под действием

того потока тепла и света, который вырабатывается звездой на столь близком расстоянии.

Это небесное тело, по словам ученых, интересует их не только тем, что ему удалось пережить рандеву со светилом, но и тем, что оно не относится ни к одному из известных нам семейств комет, сближающихся с Солнцем на опасные расстояния.

SOHO — совместный проект американского и европейского космических

агентств, запущенный в декабре 1995 года. Космический аппарат изучает внутреннее строение и атмосферу звезды, а также следит за солнечным ветром. SOHO обращается вокруг так называемой точки Лагранжа L1 — идеальной для наблюдений точки на линии Земля-Солнце, удаленной от планеты на 1,5 миллиона километров.

РИА Новости
25.02.2015

Центр Хруничева завершит сборку модуля для МКС в феврале 2016 года

Центр имени Хруничева завершит сборку нового модуля МЛМ для МКС в феврале 2016 года, далее готовое изделие передадут в РКК «Энергия» для последующего запуска, сообщил журналистам и.о. гендиректора Центра Андрей Калиновский.

«Дооснащение модуля планируется завершить в феврале 2016 года. Далее модуль будет перевезен в РКК «Энергия»

для финишной доводки, после чего его можно будет запускать и включать в состав международной космической станции», — сказал Калиновский.

Модуль МЛМ «Наука» должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований. В новом модуле будет размещено дополнительное оборудование, пространство для хранения грузов.

Кроме того, с помощью МЛМ можно будет обеспечивать поддержание функций жизнеобеспечения станции, управлять МКС по крену с помощью двигателей. Также с включением «Науки» в состав станции на МКС появится дополнительный порт для транспортных кораблей и исследовательских модулей.

РИА Новости
25.02.2015

Следующий запуск ракеты-носителя «Ангара-5» запланирован на 2016 год



Следующий запуск тяжелой ракеты-носителя «Ангара-5» запланирован на 2016 год, сама ракета будет готова в 2015 году, заявил глава Центра имени Хруничева Андрей Калиновский.

«В этом году ракета будет готова, а запуск запланирован на 2016 год», — сказал он.

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».

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 пер-

спективе — с «Восточного».

РИА Новости
25.02.2015

Центр Хруничева вложит 500 миллионов в систему контроля качества

Центр имени Хруничева, одно из крупнейших в России предприятий космической отрасли, в 2015 году инвестирует 500 миллионов рублей в систему контроля качества.

Центр имени Хруничева в последние годы не раз подвергался жесткой критике Роскосмоса и правительства РФ из-за участвовавших аварий ракет собственного производства.

«Очень серьезные средства вложены в систему менеджмента качества. Мы инвестируем в этом году 500 миллионов

рублей», — сообщил журналистам в среду и.о. гендиректора Центра Андрей Калиновский.

По его словам, реализация планов по финансовому оздоровлению предприятия, начатая в прошлом году, уже дает положительные результаты.

«Начались позитивные процессы: снижение издержек, повышение производительности труда. Работы ведутся по всем планам», — добавил топ-менеджер, не уточняя деталей.

Смена руководства Центра имени Хруничева, произошедшая в 2014 году, стала одним из главных пунктов кадровых реформ на предприятиях ракетно-промышленной сферы России. Помимо этого, сменились руководители двух ключевых предприятий — РКК «Энергия» и «Российских космических систем».

РИА Новости
25.02.2015

Войска ВКО: ракета «Союз-2.1а» установлена на стартовый комплекс

Специалисты космодрома «Плесецк» в среду установили на стартовый комплекс ракету-носитель среднего класса «Союз-2.1а», запуск которой запланирован на 27 февраля, сообщил журналистам представитель войск Воздушно-космической обороны (ВКО) РФ Алексей Золотухин.

Это будет первый запуск ракеты-носителя с «Плесецка» в 2015 году.

«На космодроме «Плесецк» продолжают плановые мероприятия по подготовке к пуску ракеты космического назначения «Союз-2.1а». В среду, 25 февраля, специалистами космодрома был осуществлен вывоз и установка ракеты космического назначения (РКН) «Союз-2.1а» на стартовый комплекс площадки №43, где личный состав боевого расчета приступил к проведению испытаний систем и агрега-

тов ракеты-носителя и стартового оборудования», — заявил Золотухин.

Решение о вывозе и установке РКН «Союз-2.1а» на стартовый комплекс было принято на заседании государственной комиссии по проведению летных испытаний космических систем и комплексов военного назначения, которое состоялось накануне в штабе войск ВКО.

РИА Новости, 25.02.2015

Сибирское отделение РАН подаст заявку на создание центра 3D-индустрии

Сибирское отделение РАН планирует в течение двух недель подать заявку в Фонд перспективных исследований (ФПИ) на создание Центра развития 3D-индустрии, сообщил на «круглом столе» в среду председатель СО РАН академик Александр Асеев.

Ранее президиум регионального отделения одобрил проект создания Центра 3D-индустрии и поддерживающей его развитие научной программы на базе институтов Новосибирска и Томска.

«Сегодня я подписал постановление президиума СО РАН о том, что создается

рабочая группа по аддитивным технологиям. Мы должны будем в кратчайшие сроки представить заявку, и она уже готовится, в Фонд перспективных исследований. Контакты уже идут», — сказал Асеев, уточнив, что заявку планируется подать в течение ближайших двух недель.

Глава СО РАН отметил, что на базе научных институтов СО РАН и специализированных промпредприятий есть реальная возможность быстро создать производство различных 3D-принтеров, способных производить детали, необходимые как для гражданской, так и оборонной промышленности, и сырье для них.

«Есть реальная потребность в этой продукции для промышленности Новосибирска. В частности, завод химконцентратов (НЗХК, входит в топливную компанию госкорпорации «Росатом» ТВЭЛ),

ПО «Север» (также входит в «Росатом») уже в небольшом объеме используют аддитивные технологии, но потребность велика. Также это предприятия Ростехнологий», — сказал Асеев.

В свою очередь, директор Конструкторско-технологического института научного приборостроения Юрий Чугуй подчеркнул, что при точной постановке задач по технологиям, объему производства и соответствующем финансировании полный цикл производства 3D-деталей можно создать за год или два.

Фонд перспективных исследований создан в 2012 году. Основная цель его деятельности — содействие осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства. Ранее вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin заявлял, что использование и развитие в условиях кризиса аддитивных технологий и 3D-принтеров при производстве как военной, так и гражданской продукции выведет Россию в мировые лидеры по вооружению.

РИА Новости, 25.02.2015

Астронавт МКС сообщил о воде в шлеме во время выхода в открытый космос

Астронавты НАСА на МКС сообщили об утечке воды из системы охлаждения скафандра в ходе шестичасовых работ в открытом космосе, сообщает агентство Ассошиейтед пресс.

Ранее НАСА отложило начало работ в открытом космосе из-за необходимости дополнительной проверки безопасности скафандров. неполадки в работе системы охлаждения скафандров были выявлены в ходе регулярных проверок членами экипажа в декабре и январе.

По сообщению агентства, после завершения работ и возвращения на станцию

астронавт НАСА Терри Вертс сообщил о том, что в его шлем попало небольшое количество воды. По предварительной информации, жидкость попала в шлем в результате утечки из системы охлаждения скафандра. НАСА пока не прокомментировало инцидент.

Серьезные опасения относительно надежности американских скафандров возникли после того, как в июле 2013 года во время выхода в открытый космос итальянского астронавта Луки Пармитано в его шлем также начала поступать вода.

На прошлой неделе американские астронавты НАСА начали серию из трех выходов в открытый космос. Первый выход состоялся в субботу. В среду на протяжении 6,5 часа астронавты МКС Барри Уилмор и Терри Вертс работали в открытом космосе, осуществляя очередной этап подготовки МКС к будущим стыковкам.

РИА Новости
25.02.2015

В Португалии представили беспилотник, управляемый силой мысли



Беспилотный летательный аппарат (БПЛА), управляемый силой мысли, продемонстрировала португальская компания из Лиссабона. Об этом сообщила вещательная корпорация BBC.

БПЛА приобрели в последнее время необычайную популярность. Будучи поначалу доступными только силовым структурам, они быстро переключались на «вооружение» коммунальных и спасательных служб, строительных фирм, кино- и телекомпаний, СМИ. Довольно быстро

увлечение беспилотниками поглотило и обычных людей, в результате чего начали появляться бюджетные версии таких летательных аппаратов, а управление ими стало возможным, к примеру, с помощью смартфона или планшета.

Однако португальская компания-разработчик «Текевер» решила пойти дальше и создала «Брейнфлайт» (Brainflight - Полет мозга) - БПЛА, управляемый силой мысли. А если быть точнее, при помощи использования принципа

электроэнцефалографии. Заключается он в том, что на голову человека надевается шлем, к которому крепятся десятки сенсоров, считывающих электронные сигналы с коры головного мозга. Полученные данные преобразуются в радиосигнал, который поступает в приемник, находящийся непосредственно на летательном аппарате.

Создатели инновационного беспилотника надеются, что их разработка поможет в будущем реализовать идею полноценной беспилотной авиации. «Технологии развиваются, и создание беспилотных реактивных самолетов - это лишь вопрос времени», - утверждает глава «Текевер» Рикарду Мендеш. Однако скептики в свою очередь отмечают, что до этого

еще слишком далеко. По словам независимого британского авиаконсультанта Джона Стрикленда, «вряд ли найдется кто-то, кто всерьез займется этим». При этом он добавил, что сейчас авиастроение развивается в направлении повышения безопасности, улучшения материалов и создания более экономичных двигателей.

ИТАР-ТАСС, 25.02.2015

Медведев назначил Алексея Лопатина замглавы ФАНО

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Алексея Лопатина заместителем руководителя Федерального агентства научных организаций. Документ опубликован на официальном портале правовой информации.

Какие задачи стоят перед ФАНО

Федеральное агентство научных организаций было создано президентским указом, подписанным одновременно с законом о реформе РАН 27 сентября 2013 года. Михаил Котюков, до этого занимав-

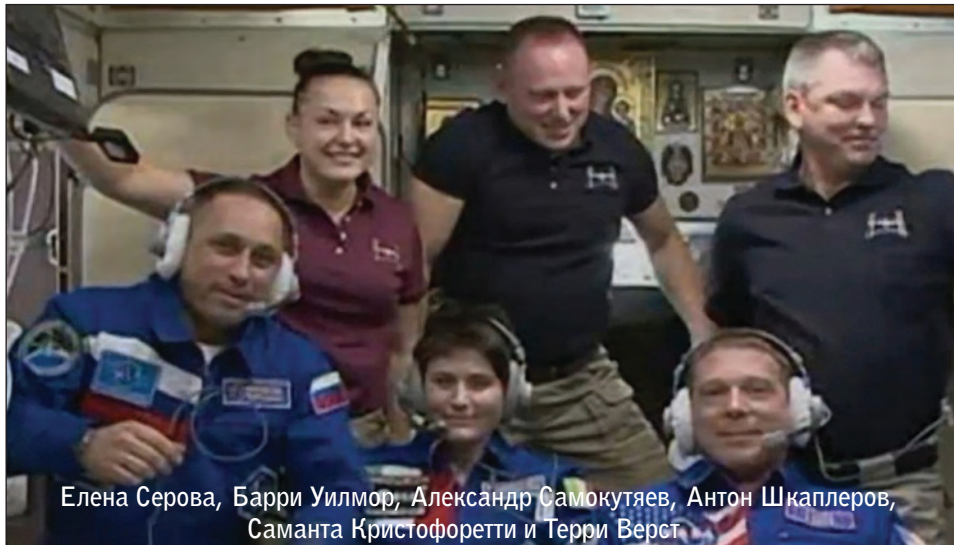
ший пост замминистра финансов РФ, был назначен главой ФАНО 24 октября.

Правительственное агентство будет отвечать за все научные организации / НИИ, и другие/, управление которыми в рамках реформы академической науки было решено вывести из подчинения РАН. В соответствии с новым законодательством, ФАНО является учредителем этих организаций, утверждает госзадания на проведение фундаментальных и научных исследований с учетом предложений Академии. Однако формирование научных заданий входит в функции РАН.

После назначения Котюкова президент РАН заявил, что готов к сотрудничеству с ним. «У меня нет никаких предубеждений, и я очень надеюсь на такое сотрудничество», - сказал Фортков. В то же время Фортков отметил, что важный вопрос, как Котюков видит будущее взаимодействие между ФАНО и РАН. «Если бы я был назначен, у меня была бы своя логика, а какой логика будет здесь, я, естественно, еще не знаю», - пояснил он.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

Космонавты с МКС вернутся на Землю 12 марта



Елена Серова, Барри Уилмор, Александр Самокутяев, Антон Шкаплеров, Саманта Кристофоретти и Терри Верст

Экипаж Международной космической станции, работающий на орбите уже полгода, вернется на Землю 12 марта, сообщили ТАСС в Роскосмосе. «Посадка космического аппарата «Союз ТМА-14М» планируется на 05:09 мск 12 марта в 147 км от казахстанского города Жезказган», - сказал представитель ведомства.

По его словам, корабль отстыкуется от МКС в 01:42 мск, в 04:16 мск он включит двигатель на торможение и начнет сходить с орбиты. В 04:42 мск, как ожидается, от спускаемого аппарата отделятся бытовой и приборно-агрегатный отсеки, через три минуты аппарат войдет в плотные слои атмосферы, а еще через девять над ним откроются парашюты.

На «Союзе» с МКС вернутся российские космонавты Александр Самокутяев и Елена Серова, а также американский астронавт Барри Уилмор.

«Союз-ТМА14М» стартовал с Байконура 26 сентября 2014 года. К 12 марта

2015 года космонавты проведут в полете 169 суток.

На борту станции останутся российский космонавт Антон Шкаплеров, американец Терри Верст и европейский астронавт Саманта Кристофоретти.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

Судно космической связи «Космонавт Виктор Пацаев» может прекратить работу после 2015 года



Научно-исследовательское судно «Космонавт Виктор Пацаев» продолжит принимать данные с Международной космической станции до конца 2015 года. Дальнейшая его судьба пока неизвестна, сообщила сегодня ТАСС пресс-секретарь Музея Мирового океана, на территории

которого пришвартовано судно, Инесса Зайковская.

Сейчас «Виктор Пацаев» находится на территории музея в Калининграде - там размещена экспозиция, проводятся экскурсии, при этом судно продолжает использоваться по назначению, принимая данные с МКС.

«Известно, что в текущем году судно еще продолжает выполнять свою работу. Летом оно должно уйти в док, вернуться назад и до конца 2015 года продолжить свою работу. Дальнейшая его судьба пока не совсем понятна», - сказала Зайковская.



По ее словам, судно проводит сеансы связи с космонавтами ежедневно. Сейчас рабочими являются только центральная и восемь малых антенн, которые используются только для приема информации. Как пояснила Зайковская, функции «Виктора Пацаева» возьмет на себя наземный измерительный центр, который построили в Калининградской области.

Судьбу судна после 2015 года должны решать Роскосмос и владелец - НПО ИТ. «Они пока отмачиваются, ничего внятно не говорят, поэтому вопрос подвешен», - посетовала представитель Музея Мирового океана.

По ее словам, сейчас космонавты и сотрудники бывшей «Звездной флотилии», ходившие на других подобных судах, пытаются спасти «Виктора Пацаева». «Это единственное оставшееся в живых судно из целого флота ему подобных. Оно находится на плаву. Если провести небольшой ремонт, то судно может выйти в море», - отметила Зайковская.

Она уточнила, что в одиночку музей содержать судно не сможет. «Мы не обладаем теми ресурсами, теми возможностями, чтобы его содержать самостоятельно», - сказала собеседница агентства.

Для проведения ремонта требуется 30–35 млн рублей

Директор Музея Мирового океана Светлана Сивкова сообщила, что для про-

ведения докового ремонта судна требуется 30-35 млн рублей.

«Проведение докового ремонта в этом году на НИС «Космонавт Виктор Пацаев» - обязательное требование регистра. Однако существуют опасения, что сумма в 35-40 млн рублей в сегодняшней непростой финансовой ситуации может стать непосильной для акционера, и тогда судно прекратит свое существование в качестве уникального плавучего музейного экспоната», - сказала она.

Ситуация, по словам Сивковой, усугубляется и тем, что функции по обеспечению связи с Международной космической станцией (МКС), которые до сих пор выполняют специалисты на «Пацаеве», Роскосмос передаст наземному измерительному центру.

«Да, есть решение Морской коллегии при правительстве РФ о сохранении НИС «Космонавт Виктор Пацаев» в качестве музейного экспоната, но, к сожалению, не так быстро выполняются решения даже таких органов», - выразила обеспокоенность директор музея. Содержать же огромный корабль, добавила она, на воде самостоятельно ни музей, ни министерство культуры РФ не в состоянии.

По мнению Сивковой, «единственно верным, спасительным в этой ситуации решением была бы стать передача судна одному из государственных предприятий Роскосмоса, которое сможет провести

докование корабля, а в дальнейшем поддерживать его техническое состояние». «Подобные корабли должны иметь двух хозяев: один - тот, который является судовладельцем, а министерство культуры РФ в лице Музея Мирового океана предоставляет причал для судна, будет готово и дальше содержать на нем экспозиции», - уточнила она.

Служба космических исследований отдела морских экспедиционных работ АН СССР располагала 11 судами, построенными для обеспечения связи с космическими аппаратами вне зоны радиовидимости с советской территории. После распада Советского Союза России достались четыре судна. Два из них отправились на слом в 2000 году, еще одно - в 2006-м.

«Космонавт Виктор Пацаев» имеет водоизмещение 8,95 тыс тонн, способен развивать скорость до 14,7 узла, а дальность его плавания достигает 16 тыс миль. Его построили в 1968 году как лесовоз, в научно-исследовательское судно переоборудовали в 1978-м. «Виктор Пацаев» находится у причала Музея Мирового океана с весны 2001 года.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

Орбиту МКС могут скорректировать 28 февраля для уклонения от космического мусора

Российский грузовой корабль «Прогресс-26М» 28 февраля может скорректировать орбиту Международной космической станции для уклонения от космического мусора, сообщил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«28 февраля, возможно, пройдет операция по уклонению от космического мусора», - сказал собеседник агентства.

Он пояснил, что соответствующее решение будет принято 26 февраля - после тестовой коррекции с помощью «Прогресса».

В пресс-службе Роскосмоса подтвердили, что по результатам коррекции, намеченной на четверг, будет принято решение о маневре 28 февраля. «Решение о проведении коррекции по уклонению 28 февраля 2015 года от космического мусора будет принято

по результатам плановой коррекции 26 февраля», - сказали в ведомстве.

Орбиту МКС обычно корректируют для стыковки с грузовыми или пилотируемыми кораблями, а также уклонения от мусора. Кроме того, ежедневно под воздействием силы притяжения Земли и других факторов высота орбиты станции уменьшается на 150-200 метров.

По последним данным, на орбите находятся примерно 5 тысяч тонн космического мусора - отработанные верхние

ступени ракет и разгонные блоки, отходы и технологические элементы, сопутствующие запускам, а также обломки от взры-

вов и фрагментации.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

«Газпром космические системы» запустят шесть спутников до 2030 года

«Газпром космические системы» запустят шесть спутников до 2030 года, сообщил генконструктор компании Николай Севастьянов.

«До 2020 года мы планируем запустить два спутника - «Ямал-601» и

«Ямал-501». С 2020 по 2030 год станет время восполнения орбитальной группировки, планируется запустить еще четыре спутника», - сказал Севастьянов.

Всего за время существования компании было запущено семь спутников,

напомнил он. «Газпром космические системы» создала первую в России коммерческую орбитальную группировку.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015, 17:14

Центр Хруничева выведет на орбиту 11 спутников для компании «Газпром космические системы»



Генеральный конструктор компании «Газпром космические системы» Николай Севастьянов и и.о. генерального директора ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева Андрей Калиновский



Космический центр имени Хруничева проведет до 2030 года запуски 11 космических аппаратов компании «Газпром космические системы». Об этом сообщил ТАСС директор по коммуникациям Космического центра Александр Шмыгов.

«В соответствии с заключенным сегодня соглашением, до 2030 года планируется осуществить запуск с помощью

ракет-носителей Космического центра имени Хруничева 11 космических аппаратов для нужд «Газпром космические системы» - пяти спутников связи и шести спутников дистанционного зондирования Земли», - сказал он.

Ранее сообщалось, что Центр имени Хруничева и «Газпром космические системы» договорились о стратегическом

сотрудничестве на 15 лет и заключили контракт на запуск спутника «Ямал-601» в 2018 году.

Свои подписи под документами поставили и. о. гендиректора Центра имени Хруничева Андрей Калиновский и генконструктор «Газпром космические системы» Николай Севастьянов.

ИТАР-ТАСС, 25.02.2015, 19:16

Центр им. Хруничева и «Газпром космические системы» подписали контракт по «Ямалу-601»

Центр им. Хруничева и «Газпром космические системы» договорились о стратегическом сотрудничестве и заключили контракт на запуск спутника «Ямал-601» в 2018 году, передает корр. ТАСС с церемонии подписания документов.

Свои подписи под документами поставили и. о. гендиректора Центра им. Хруничева Андрей Калиновский и генконструктор «Газпром космические системы» Николай Севастьянов.

Контракт на запуск аппарата с помощью ракеты «Протон-М», выпускаемой Центром им. Хруничева, заключен в рамках соглашения компаний о долгосрочном сотрудничестве.

Это соглашение предполагает расширение взаимодействия компаний на следующие 15 лет. Как отметил Севастьянов, «Газпром космические системы» планируют использовать ракеты «Протон» и «Ангара» для дальнейшего развития своей спутниковой группировки. При этом подписанный контракт - уже пятая договоренность между двумя компаниями, чье сотрудничество продолжается более 15 лет.

«Газпром космические системы» заказала «Ямал-601» у европейской «Талес Аления Спейс» в январе 2014 года. Аппарат на платформе Spacebus 4000C4 получит в общей сложности 63 транспондера

C-, Ku- и Ka-диапазона, нацеленных на Россию. При запуске спутник будет весить свыше пяти тонн. Его полезная нагрузка будет иметь мощность 11 кВт. Расчетный срок службы аппарата - более 15 лет.

Ожидается, что «Ямал-601» заменит «Ямал-202» и будет предоставлять услуги в расширенной зоне обслуживания в Европе, Северной Африке, Южной и Юго-Восточной Азии, а также на Ближнем Востоке, из орбитальной позиции 49 градусов восточной долготы.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

Будущая космическая туристка Сара Брайтман взяла отпуск перед полетом на МКС

Британская певица и будущая космическая туристка Сара Брайтман прервала предполетные тренировки в Центре подготовки космонавтов (ЦПК, Звездный городок, Московская область) и улетела из Москвы. Об этом сообщили сегодня ТАСС в Центре подготовки космонавтов.

«Сара Брайтман взяла отпуск с 21 февраля до 11 марта», - сказали в ЦПК. Куда направилась британская певица, там не уточнили. На официальном сайте Брайтман указано, что 10 марта она проведет пресс-конференцию в Лондоне.

Как уточнили в пресс-службе Роскосмоса, график подготовки к полету на МКС

предусматривает несколько отпусков. «Пройдя очередной этап тренировок, Сара Брайтман отправилась отдыхать домой», - сказали в ведомстве.

В космическом агентстве отметили также, что журналисты по устоявшейся традиции смогут перед стартом пообщаться с Брайтман на конференциях в Москве

и на космодроме Байконур. Певица собирается отправиться в космос 1 сентября на корабле «Союз ТМА-18М». Если ее

планы реализуются, она станет восьмым космическим туристом в истории. За свой полет Брайтман заплатила около 52 млн

долларов США.

ИТАР-ТАСС
25.02.2015

Астронавты NASA вышли в космос для подготовки МКС к приему новых пилотируемых кораблей



Американские астронавты Барри Уилмор и Терри Вертс, входящие в состав экипажа Международной космической станции (МКС), успешно завершили сегодня второй выход в открытый космос, целью которого была подготовка орбитального комплекса к приему новых американских пилотируемых кораблей.

В ходе второго этапа начавшейся 21 февраля операции по подготовке станции

к приему новых американских пилотируемых кораблей Уилмору и Вертсу предстояло проложить новые силовые кабели и смазать один из двух фиксаторов манипулятора «Канадарм2», которые выполняют функцию крепления этого приспособления к корпусу орбитальной станции.

Астронавты Барри Уилмор и Терри Вертс (слева направо) возле своих скафандров на борту МКС

По словам Уилмора, сказанным им во время радиосвязи с Центром управления полетами в Хьюстоне, астронавтам «пришлось повозиться» со снятием защитной обшивки на участке проведения работ. «Эта штука несколько затвердела», - передал Уилмор. В Центре управления полетами ему ответили, что это и предполагалось.

Ожидается, что работы будут полностью завершены 1 марта, в ходе третьего -

заклучительного - выхода астронавтов за пределы МКС.

В настоящее время на МКС работают шесть человек: командир 42-й экспедиции

Уилмор, Вертс, астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти и российские космонавты Александр Самокутяев, Елена Серова и Антон

Шкаплеров.

ИТАР-ТАСС

25.02.2015

Опубликовано снятое марсоходом видео заката на Марсе

Представители американского космического ведомства опубликовали в микроблоге Twitter короткое видео, на котором мы можем наблюдать процесс захода Солнца с поверхности Марса



Видео было создано на основе фотографий, сделанных не сверхтехнологичным марсоходом Curiosity, а его младшим, но куда более опытным в деле исследования Марса, собратом Opportunity. Последний успешно работает на поверхности Красной планеты уже более 10 лет, и за это время смог установить большое количество рекордов для аппаратов своего класса, попутно сделав множество больших открытий. Самым впечатляющим открытием Opportunity, вне всякого сомнения, можно назвать обнаружение на поверхности Марса пресной воды.

На видео, которое представлено ниже, мы можем наблюдать в ускоренном темпе заход солнца за пустынную поверхность Марса. Можно заметить, насколько меньше, по сравнению с наблюдениями с Земли, выглядит наше светило с Марса, который находится дальше нас. В остальном же закат на Марсе очень походит на те, что могут быть сняты в какой-нибудь земной пустыне.

Красная планета сегодня по праву носит титул самой изучаемой в Солнечной системе. Больше зондов кружит только вокруг нашей планеты. Марс изучают не

только американские и европейские орбитальные зонды, но даже и индийский аппарат «Мангальян», ставший первым творением рук инженеров этой страны, отправившимся с глубокий космос.

Видео: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=e-z8nKNhMZo

sdnnet.ru
25.02.2015

Curiosity продолжает делать селфи на Марсе

Современные марсоходы отличаются высококачественными камерами, которые могут снимать Красную планету в высочайшем разрешении. Впрочем, почему бы не поснимать и себя, если конструкция позволяет?



Ученые НАСА, видимо, не смогли не поддаться очарованию «себяшек», ставших очень популярными с началом распространения смартфонов с фронтальной камерой. У марсохода Curiosity смартфона конечно нет, как и рук. Правда, у ровера имеется технологичная рука-манипулятор, которая и позволила создать автопортрет на фоне красивейших пустынных пейзажей Марса.

Кстати, о пейзажах — на снимке мы можем наблюдать область, именуемую

учеными Pahrump Hills. Именно в этом районе в настоящее время работает ровер, который только в прошлом месяце осуществил очередные бурильные работы с целью исследования химического состава марсианского грунта.

Марсоход Curiosity работает на поверхности Марса уже более двух лет, с 6 августа 2012 года. Аппарат, который размерами и массой больше похож не на небольшой автомобиль, является самым совершенным и дорогим марсоходом, кото-

рый когда-либо опускался на поверхность Красной планеты.

Стоит отметить, что помимо Curiosity на Марсе находится еще и марсоход Opportunity, который можно отнести к разряду ветеранов. Накануне ученые НАСА, при помощи компиляции нескольких фотографий, смогли создать видео заката на Красной планете.

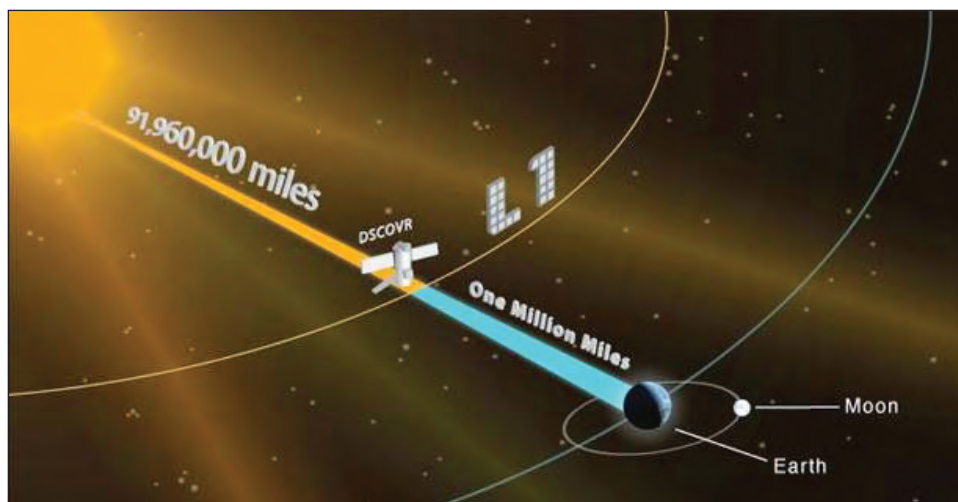
sdnnet.ru
25.02.2015

Спутник DSCOVR готовится произвести фотосъемку солнечной стороны Земли

Метеорологический спутник Deep Space Climate Observatory (DSCOVR) собирается совершить нечто «эпическое». Космический аппарат Национальной

администрации по океану и атмосфере США, созданный для слежения за погодой из космоса, будет использовать свой инструмент Earth Polychromatic Imaging

Camera (EPIC), чтобы с его помощью произвести фотосъемку поверхности обращенной к Солнцу стороны Земли и собрать ценные данные об атмосфере нашей



планеты. Камера EPIC, построенная компанией Lockheed Martin, позволит запечатлеть на одном фотоснимке сразу всю поверхность солнечной стороны нашей планеты — что ранее также было сделано astronautами миссии «Аполлон-17» и КА Galileo, направлявшимся в момент съёмки к Юпитеру.

«При помощи камеры EPIC мы сделаем снимки всей солнечной стороны Земли

из точки Лагранжа L1, находящейся на расстоянии примерно в 1,5 миллиона километров от нашей планеты, — сказал Джо Мобилиа, менеджер программы EPIC из фирмы Lockheed Martin в интервью astrowatch.net. — На сегодняшний день съёмка поверхности Земли производится из космоса ИСЗ, расположенными на низкой околоземной орбите или геосинхронной экваториальной орбите (геостационар-

ной орбите), которые способны получать снимки лишь отдельных частей планеты, хотя и в более высоком разрешении».

Камера EPIC не будет включена до тех пор, пока КА не достигнет 1-й точки Лагранжа, до которой ему предстоит добираться ещё примерно 100 дней, если вести отсчет от сегодняшнего числа. Кроме того, по прибытии спутника в указанную точку будет произведен ряд тестов его оборудования, до окончания которых камера также не может быть включена. Первые фотоснимки Земли высокого разрешения, сделанные камерой EPIC спутника DSCOVR, следует ожидать в конце июля-начале августа, отметил Мобилиа.

«В камере EPIC используется CCD-детектор с числом пикселей 2000x2000. Он позволит получать снимки с разрешением от 25 до 35 километров на пиксель», — сказал Мобилиа.

astronews.ru
25.02.2015

Саженьцы растений и предметы, распечатанные на 3D принтере, доставлены с МКС

С международной космической станции (МКС) 10.02.2015 г. на борту SpaceX Dragon на Землю были доставлены распечатанные на 3D принтере гаечные ключи, данные по улучшению систем охлаждения, кристаллы белков и молодые саженьцы.

Распечатанные части, и элементы приспособлений возвращены после завершения первой фазы операции, связанной с изучением технологии трехмерной печати в условиях нулевой гравитации. Команда исследователей из компании «Made in Space» и НАСА провели испытание первого 3D принтера в космосе, используя в качестве сырья для принтера пластик с относительно низкой температурой плавления.

В качестве заключительного этапа с Земли был передан электронный файл гаечного ключа с трещоткой для распечатки на этом принтере.

Ники Веркхайзер, руководитель космической программы 3D принтера объяснила, что окончательное испытание принтера на этой стадии позволит НАСА утвердить применения 3D принтеров, что будет важно при длительных путешествиях на Марс.

Вместе с тем, на МКС проводится много физических научных исследований. Оборудование и экспериментальные данные исследования, направленного на изучение жидкостей и их кристаллизации также были возвращены на борту SpaceX.

В орбитальной лаборатории исследователи испытывали жидкости при температурах близких к температуре кипения для установления протекания процесса нагрева жидкости в условиях микро гравитации. Это очень важно, поскольку связано с усовершенствованием систем охлаждения при исследовании космоса, а также прикладного значения: для утилизации отходов и рециклинга на Земле.

Вместе с вышеупомянутыми вернулись образцы, оборудование и данные по нескольким исследованиям в области биологии и биотехнологии, которые заключались в изучении процесса кристаллизации белков мембран в условиях микро гравитации и получения высококачественных



кристаллов кистозного фиброзного белка и других белковых соединений. Необходимость этого исследования связана с тем, что многие медикаментозные белки трудно кристаллизуются в условиях Земли, поэтому попытка проделать эти операции в космосе, возможно, поможет определить их форму и структуру.

Образцы из лаборатории АРЕХ-03-1 помогут ученым выяснить влияние микро

гравитации на развитие корней и клеток в саженцах *Arabidopsis thaliana*. Эти растения предполагается использовать в качестве источника еды и в конверсии воздуха, делая его пригодным для дыхания астронавтов. Исследователи проведут подробный анализ полученных образцов растений для тщательного изучения молекулярного и генетического механизмов, управляющих развитием растения. Эти

знания, возможно, помогут улучшить исследования в сельском хозяйстве и в области биоэнергетики на нашей планете.

На основе результатов пробных образцов и данных научных исследований будет продолжен процесс освоения космоса.

astronews.ru
25.02.2015

Космос — детям

Роскосмос принял участие во Всероссийской научно-практической конференции «Модернизация образования и векторы развития современного поколения», которая прошла 26 февраля 2015 года в Москве. Через интернет к конференции подключились школьники, ученики учреждений дополнительного образования, студенты колледжей, ВУЗов и научно-исследовательских институтов из 157 городов России.

Конференция была поделена на 7 секций по разным аспектам образовательного процесса; научной деятельности; проблем системы школьного и высшего профессионального образования; способов их решения и улучшения качества обучающего процесса по разным дисциплинам.

На секции по разработке и реализации образовательных программ естественно-

научной и инженерно-технологической направленности с докладом выступили заместитель начальника отделения ФГУП ЦНИИмаш Владимир Пинчук и ученый секретарь экспертной комиссии Координационного научно-технического совета Роскосмоса Александр Жиганов.

Александр Жиганов, ученый секретарь экспертной комиссии Координационного научно-технического совета Роскосмоса: «Сейчас многие школы успешно используют геопорталы, трехмерное моделирование Земли, мобильные приложения, и многое другое. У каждой российской школы есть возможность разнообразить обучение при помощи результатов космической деятельности».

В рамках мероприятия состоялась пресс-конференция Космос и дети с уча-

стием космонавта Александра Лазуткина, который рассказал о том, как важно помогать школьникам в профессиональной ориентации и почему необходимо популяризировать достижения отечественной космонавтики среди подрастающего поколения.

Хозяева конференции, московская средняя общеобразовательная школа № 1191, представили образовательную программу Космос — детям, в которой есть мастер-классы, открытые веб-уроки и встречи с российскими космонавтами. Особенность программы — возможность трансляции уроков в регионы России через интернет.

Роскосмос
26.02.2015

НАСА надеется сотрудничать с Россией на МКС как минимум до 2024 года

НАСА не комментирует планы России по созданию собственной орбитальной базы, но рассчитывает продолжать сотрудничество как минимум до 2024 года.

Ранее во вторник на заседании научно-технического совета (НТС) Роскосмоса под председательством Юрия Коптева было принято решение о том, что Россия продолжит использование Международной космической станции (МКС) до 2024 года, а затем планирует создать собственную орбитальную базу на основе отделяемых от станции модулей.

«Мы приветствуем продолжающееся сотрудничество с партнерами по МКС по продлению ее работы и очень хотим работать с ними на международной космической станции как минимум до 2024 года», — говорится в сообщении НАСА, поступившем по запросу РИА Новости.

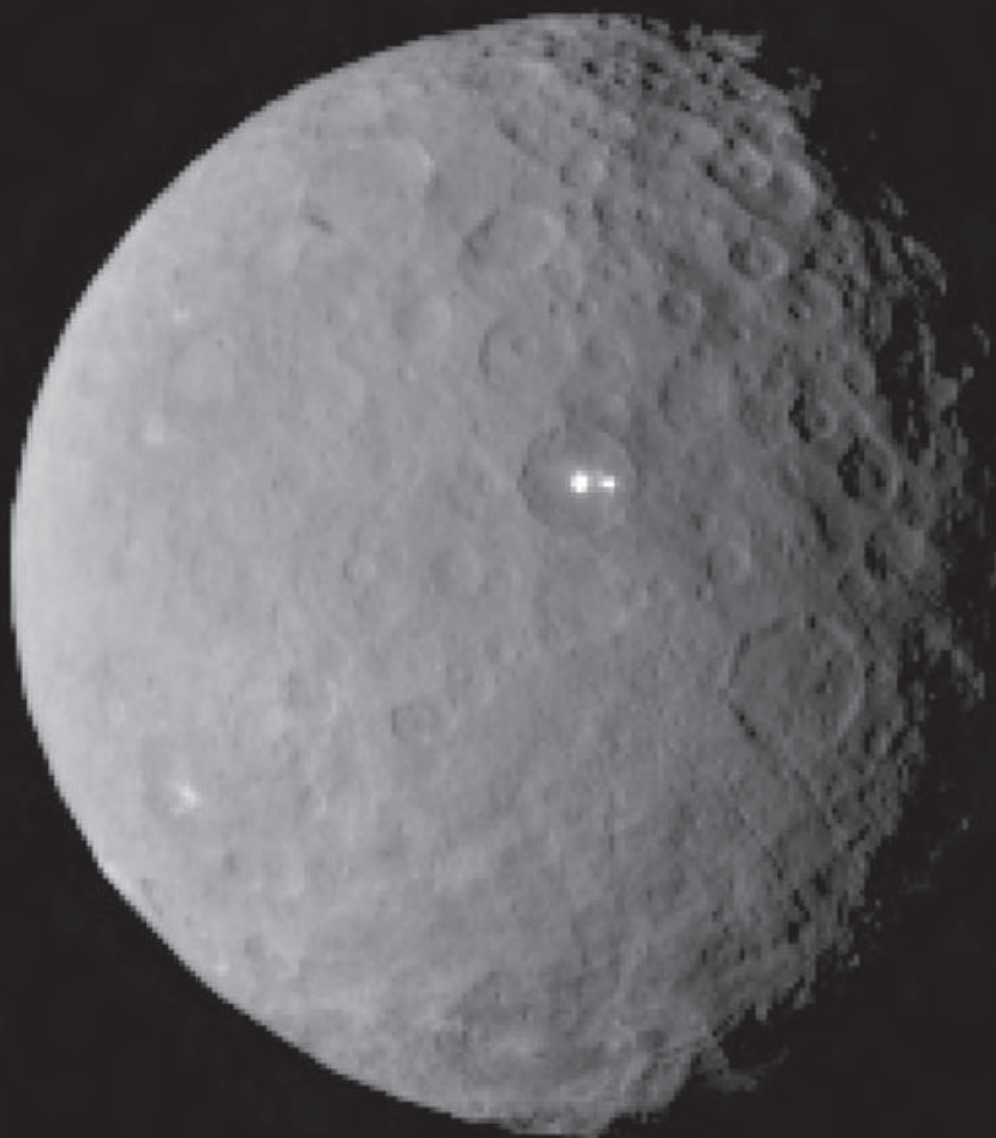
«Администрация (президента) Обамы привержена (идее) продления работы международной космической станции по меньшей мере до 2024 года. Космическая станция дает уникальную возможность для исследования человеческого здоровья

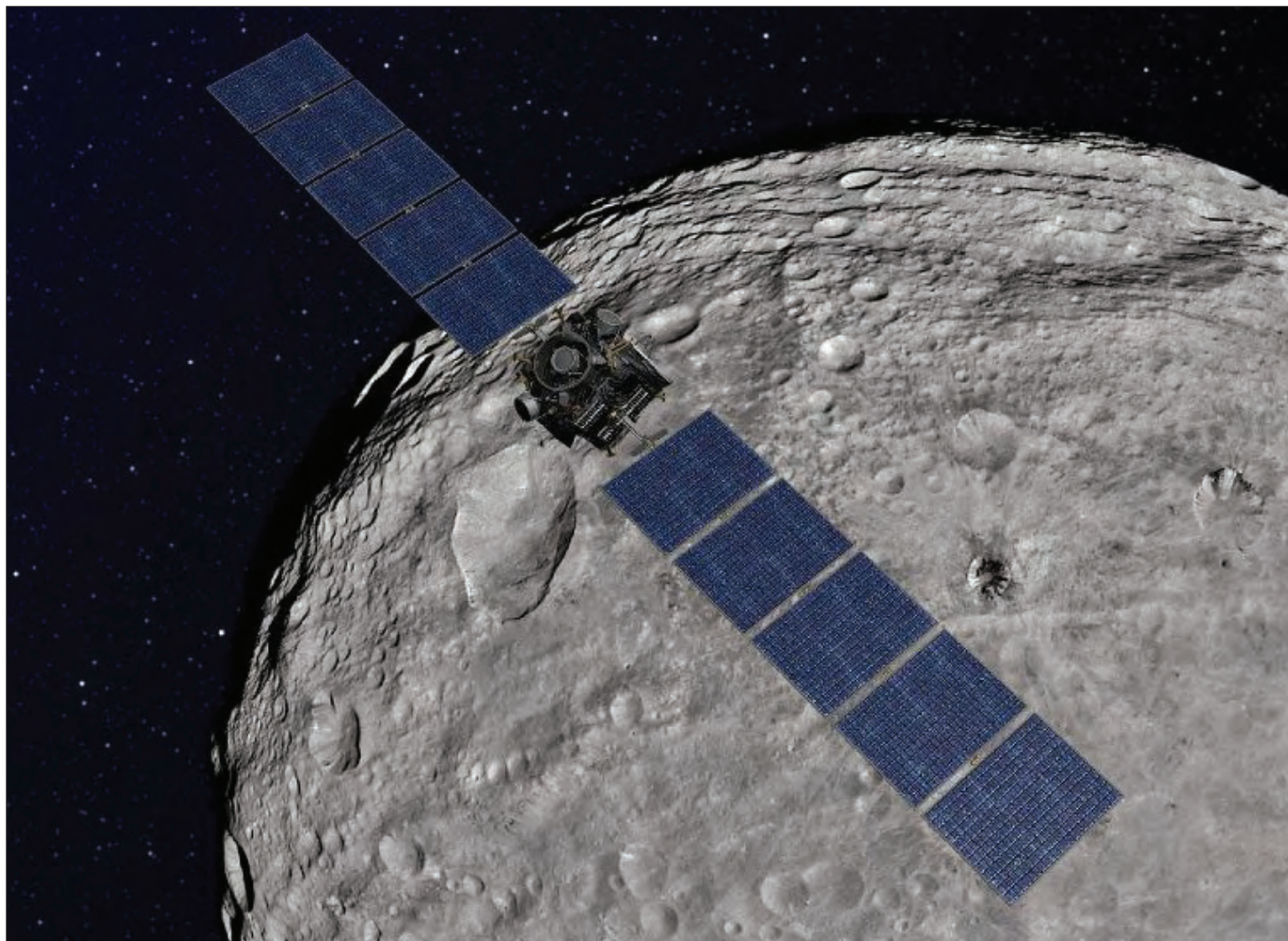
и космических операций, которые будут необходимы для осуществления пилотируемых миссий в далекий космос и для развития коммерческого использования низкой околоземной орбиты», — говорится в сообщении НАСА.

РИА Новости
26.02.2015



Новые снимки Цереры раскрыли «темных» двойников загадочных бе- лых пятен





Зонд «Dawn» передал на Землю очередную порцию фотографий карликовой планеты Цереры, на которых видны, помимо загадочных белых пятен, найденных в ходе предыдущей фотосессии, необычные темные точки, которые могут быть следами вулканической активности, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА.

«Теперь мы увидели, что у ярких пятен на поверхности Цереры есть собратья меньшей яркости, расположенные в тех же самых углублениях, что и их «светлые» кузены. Это может указывать на то, что эти пятна возникли в результате вулканической активности, но нам нужно подождать еще немного и получить снимки более высокого разрешения, прежде чем мы сможем раскрыть их геологическую природу», — заявил Кристофер Рассел

(Christopher Russell) из университета Калифорнии в Лос-Анджелесе (США), руководитель миссии Dawn.

Новые снимки, поставившие перед учеными новую загадку, были получены камерами зонда 19 февраля, с расстояния в 46 тысяч километров от поверхности карликовой планеты. Сближение Dawn с Церерой не помогло ученым раскрыть тайну белых пятен, природа которых до сих пор остается загадочной.

«Самые яркие пятна по-прежнему остаются слишком маленькими для получения подробных снимков при помощи нашей камеры. Даже после сближения они остаются самыми яркими частями Цереры. Это открытие крайне неожиданно и загадочно для нас», — добавил Андреас Натуэс (Andreas Nathues) из Планетологического института в Тусоне (США).

Американский зонд Dawn, запущенный НАСА в конце сентября 2007 года, стал первым космическим аппаратом, который, изучив одно небесное тело — Весту, один из крупнейших астероидов, сошел с ее орбиты спустя год и направился к другому — Церере, самой близкой к Земле карликовой планете.

По текущим расчетам, Dawn достигнет цели ориентировочно 6 марта текущего года, и приступит в это время к изучению поверхности и недр Цереры, что продолжится около 16 месяцев. Он первым «увидит» карликовую планету так близко. Изучение обеих крупнейших протопланет, считают ученые, поможет им определить, каким образом формировались планеты в «молодой» Солнечной системе.

РИА Новости
26.02.2015



Британцы хотят создать в РФ источник синхротронного излучения

Ученые института Ускорительной физики им. Джона Адамса (Великобритания) разработали компактный источник синхротронного излучения, необходимый для проведения различных современных научных исследований, и могут помочь в реализации такого проекта в России, сообщил журналистам в четверг директор института Андрей Серый.

В Новосибирске в четверг проходит российско-британский круглый стол, посвященный развитию новых ярких источников синхротронного излучения. Предполагается, что одним из результатов обсуждения станет решение о создании в Академгородке нового источника, который смогут использовать ученые всего мира.

«Мы предполагаем, что эти источники будут гораздо меньше (традиционных), компактные, и будут строиться, основываясь на других методах ускорения и генерации излучения. Мы хотим спроектировать источники, которые можно установить практически в любом университете. Это источники размером 10-20

метров», — рассказал ученый, добавив, что эволюция источников света будет напоминать эволюцию компьютеров.

РФ стала участником европейского центра по синхротронному излучению

Новые источники синхротронного излучения, по его словам будут основываться на методе плазменного ускорения, что дает возможность сделать источник света намного меньше по сравнению с существующими в настоящее время. Пилотные проекты, по словам Серого, уже есть и успешно работают для медицинских исследований.

«Мы надеемся, что наши коллеги в Новосибирске и в Курчатовском институте этим также заинтересуются и, вероятно, мы будем делать это вместе», — сказал он. Серый отметил, что совместные проекты при заинтересованности российских ученых вполне можно реализовать примерно за пять лет.

В свою очередь, замдиректора Института ядерной физики СО РАН (ИЯФ)

Геннадий Кулипанов подтвердил интерес российских ученых к разработкам британских коллег, и сообщил, что в Новосибирске планируется создать современный источник синхротронного излучения третьего поколения стоимостью от 50 до 250 миллионов долларов. В настоящее время рассматриваются различные параметры проекта и источники финансирования.

Синхротронное излучение является одним из наиболее востребованных инструментов для широкого спектра фундаментальных и прикладных научных исследований в области физики, биологии, медицины, химии. Источники синхротронного излучения первого и второго поколения в России действуют в Курчатовском институте и Институте ядерной физики СО РАН. В настоящее время в мире работает около 40 источников синхротронного излучения, разрабатывается и строится более десятка новых установок.

РИА Новости
26.02.2015

Сколково: ракеты для «Восточного» можно делать на ТОР в Комсомольске

Ракеты для запуска со строящегося космодрома «Восточный» в Амурской области в будущем можно было бы производить на базе территории опережающего развития (ТОР) в Комсомольске-на-Амуре, считает вице-президент фонда «Сколково» по развитию деятельности на Дальнем Востоке Сергей Жуков.

Подкомиссия по реализации инвестиционных проектов на Дальнем Востоке в середине февраля утвердила

первые три ТОР с объемом частных инвестиций более 50 миллиардов рублей. Это ТОР «Надеждинская» (Приморье), «Хабаровск» и «Комсомольск» (Хабаровский край).

Как пояснил Жуков, поскольку ракеты «Союз» и «Ангара» производятся в Самаре и Омске, которые находятся достаточно далеко от космодрома «Восточный», их транспортировка создает большую нагрузку на БАМ.

«В Комсомольске-на-Амуре в ТОСЭР «Парус»... даже ракетное производство может быть организовано... Пока, возможно, космодром будет не сильно загружен, но в дальнейшем такую возможность рассматривать, считаем необходимо», — заявил Жуков в четверг на пресс-конференции в Хабаровске.

РИА Новости
26.02.2015



Грузовик «Прогресс М-26М» увеличил орбиту полета МКС на километр

Пристыкованный к Международной космической станции (МКС) транспортный корабль «Прогресс М-26М» увеличил на 1,1 километр среднюю высоту её полёта, сообщил в четверг представитель Центра управления полетами (ЦУП).

«Двигательная установка «Прогресса» была запущена в 12.16 мск. Как ожидается, в результате её работы высота орбиты МКС увеличилась на 1,1 километра и составляет 402,3 километра», — сказал собеседник агентства.

Предыдущая коррекция орбиты была проведена с помощью пятого и последнего по счёту космического грузовика Georges Lemaître, созданного Европой по программе Automated Transfer Vehicle (ATV). Он был отстыкован от станции 14 февраля и через сутки затоплен в несудоходном районе Тихого океана.

ATV-5 Georges Lemaître, названный в честь бельгийского астронома и математика, был выведен на орбиту 30 июля

2014 года и пристыковался к МКС 12 августа. Корабль доставил на МКС более 6 тонн различных грузов, в числе которых продукты, топливо, воздух, научное оборудование. Первый корабль ATV «Жюль Верн» был запущен в 2008 году. Европейские корабли ATV были способны доставить на МКС около 7,5 тонн груза.

РИА Новости
26.02.2015

Начат монтаж техоборудования на комплексе космодрома «Восточный»

Спецстрой приступил к монтажу технического оборудования на стартовом комплексе космодрома «Восточный» в Амурской области, сообщает в четверг пресс-служба Федерального агентства.

Работы ведутся для подготовки к пуску в декабре текущего года ракеты-носителя «Союз-2» и должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

«На стартовом сооружении ракеты-носителя «Союз-2» выполнен основной силовой конструктив стартового стола и монтаж инженерных систем, а также большая часть общего объема отделочных работ. На данный момент здесь осуществляется монтаж основного технологического оборудования — кабины обслуживания, мобильной башни обслуживания, ведутся подготовительные работы к монтажу стартовой системы», — сказали в Спецстрое.

Агентство отмечает, что строительная готовность энергоблока с холодильной станцией, являющегося основным объектом обеспечения жизнедеятельности зданий и сооружений технического комплекса — составляет 95%: во всех помещениях энергоблока завершены отделочные работы, выполнена передача под монтаж технологического оборудования, произведен монтаж кранового оборудования и обеспечен тепловой контур. Полностью возведены каркас и тепловой контур унифицированного технологического модуля, где разместится командно-измерительный пункт «Восточного».

«В ближайшее время предстоит построить еще пять новых объектов на космодроме — административно-деловой центр, метеорологический комплекс, комплекс эксплуатации районов падения,

системы телекоммуникации и связи, второй очереди промышленной строительно-эксплуатационной базы», — добавили в «Спецстрое».

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году.

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
26.02.2015

ВКО: решение о пуске «Союза-2.1а» с «Плесеца» примут в пятницу

Ракету-носитель среднего класса «Союз-2.1а» подготовили к запланированному на 27 февраля запуску, решение о проведении пуска примут в пятницу, со-

общил РИА Новости в четверг представитель пресс-службы Минобороны РФ по войскам Воздушно-космической обороны (ВКО) РФ полковник Алексей Золотухин.

Это будет первый запуск ракеты-носителя с «Плесеца» в 2015 году. Установка ракеты на стартовый стол состоялась 25 февраля.

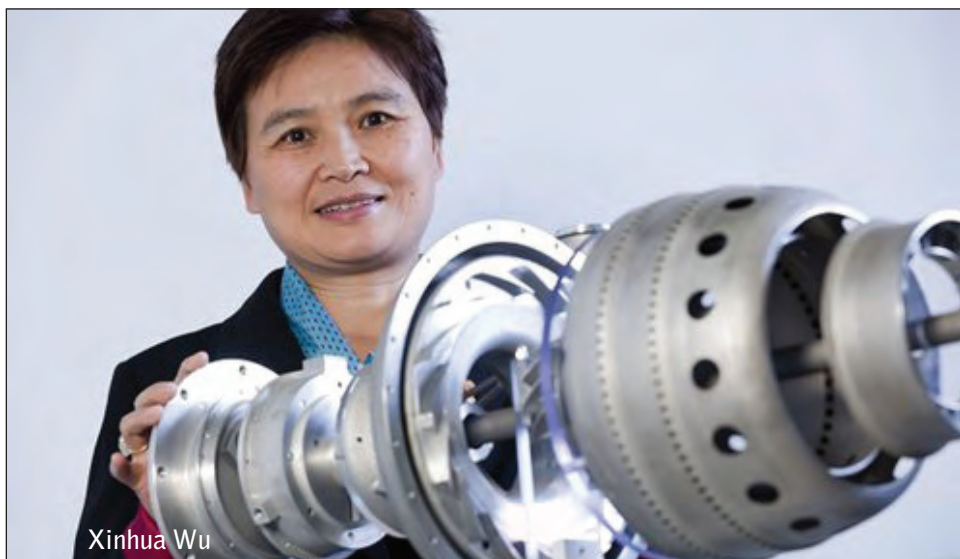
«Решение о заправке «Союза-2.1а» компонентами ракетных топлив и проведении пуска будет принято на заседании государственной комиссии по проведению летных испытаний космических систем и комплексов военного назначения, которое состоится на космодроме 27

февраля», — сказал Золотухин. Личный состав космодрома уже подготовил ракету к старту и провел операции по набору стартовой готовности к проведению пуска и электрические испытания систем и агрегатов ракеты и стартового оборудования.

«Союз-2» — семейство трехступенчатых ракет-носителей среднего класса, созданное на основе ракеты-носителя «Союз-У» путем глубокой модернизации.

РИА Новости
26.02.2015

В Австралии впервые в мире «напечатали» реактивный двигатель



Австралийские инженеры впервые в мире изготовили реактивный двигатель с помощью технологии объемной печати. Результаты совместной работы специалистов компании Amaero Engineering и университета Монаша уже привлекли внимание ведущих авиапроизводителей, сообщила сегодня газета «Сидней морнинг геральд».

«Печать» деталей реактивного двигателя выполнялась послойно. Они формировались путем сплавления порошкообразного никеля, титана и алюминия при помощи мощного лазера.

Работы по проекту начались два года назад по заказу французской аэрокосмической группы компаний Safran, которая предоставила исследователям референтный образец двигателя. Австралийские инженеры произвели две его копии, причем на изготовление первой из них понадобилось 12 месяцев, а на вторую ушло всего 3.

Разработчики уверены, что использование технологии 3D-печати для изготовления тестовых образцов позволит значительно снизить затраты времени на разработку новых реактивных двигателей.

«Трехмерная печать позволяет в сжатые сроки изготавливать очень сложные детали, производство которых при помощи литья сопряжено с большими сложностями», — приводит издание слова одного из инженеров.

Видео: <https://www.youtube.com/watch?v=nCCK-XSuaHs>

<https://www.youtube.com/watch?v=hw3ERwWutGs>

ИТАР-ТАСС
26.02.2015

Брайтман не меняла планов отправиться на МКС, перерыв в подготовке был запланирован



Британская певица и будущая космическая туристка Сара Брайтман не меняла своих планов отправиться на Международную космическую станцию. Ее временный отъезд из Москвы был запланирован, сообщил сегодня корреспонденту ТАСС Крис Гудман, музыкальный директор компании «Аутсайд организейшн», представляющей интересы Брайтман.

«Нынешний перерыв в программе подготовки был давно запланирован. Тренировки Сары продолжатся в марте», -

сказал Гудман, подчеркнув, что «об изменении планов речи не идет».

Ранее в подмосковном Центре подготовки космонавтов сообщили, что Брайтман взяла отпуск с 21 февраля по 11 марта. В пресс-службе Роскосмоса пояснили, что график подготовки к полету на МКС предусматривает несколько отпусков.

Ожидается, что перед возвращением в Москву Брайтман даст 10 марта пресс-конференцию в Лондоне. Кроме того, в Роскосмосе сообщали, что журналисты

смогут по традиции пообщаться с певицей перед стартом - в Москве и на космодроме Байконур.

Брайтман собирается отправиться в космос 1 сентября на корабле «Союз ТМА-18М». Если ее планы реализуются, она станет восьмым космическим туристом в истории. За свой полет певица заплатила около \$52 млн.

В рамках Google Lunar X Prize японцы и американцы устроят гонки луноходов

Пройдут соревнования в месте, под названием Озеро Смерти к концу 2016 года. Данный регион на Луне в будущем может использоваться для создания человеческих поселений по причине наличия там большого количества пещер, в которых может находиться водяной лед

В рамках конкурса Google Lunar X Prize, американский луноход Andy, созданный компанией Astrobotic, отправится на Луну при помощи носителя Falcon 9 от компании SpaceX. Японские конкуренты из компании HAKUTO договорились с американцами отправиться свои аппараты Moonraker и Tetris тем же рейсом. При этом Astrobotic заявили, что готовы принимать заявки и

от других участников конкурса, если те согласятся покрыть часть расходов по доставке.

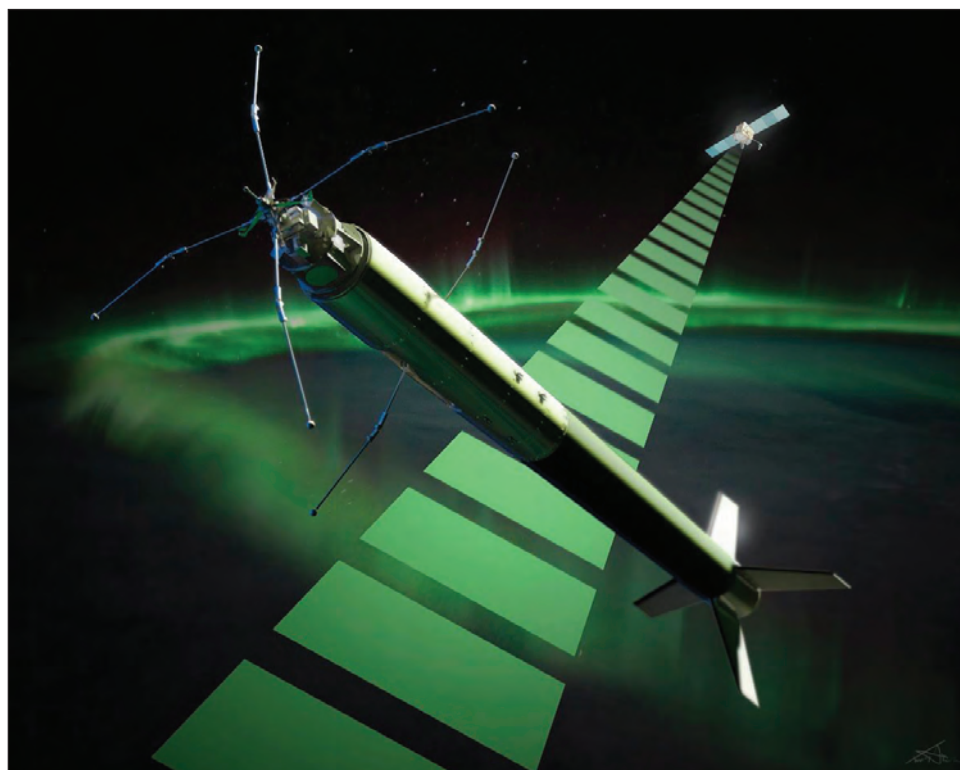
В рамках конкурса Google Lunar X Prize два японских и один американский луноходы устроят гонку по поверхности нашего естественного спутника. При этом все происходящее будет сниматься на камеры высокого разрешения, установленные на борту аппаратов.

Устроители конкурса уже назвали эти гонки «NASCAR на Луне». Впрочем, учитывая, что скорости луноходов вряд ли будут достигать 800 метров в час, до знаменитых гоночных машин им явно далеко. Всего же луноходам предстоит проехать дистанцию в 500 метров по пересеченной лунной местности.

sdnnet.ru
26.02.2015

Норвежцы изучают данные о космической погоде с ракеты ICI-4

Специальная ракета ICI-4 была запущена 19 февраля учеными из Университета Осло с целью изучения полярных сияний. Северное расположение этой скандинавской страны является одним из главных факторов удобства такого наблюдения



Норвежские ученые работают над изучением данных, которые были получены в ходе состоявшегося неделю назад запуска ракеты ICI-4 в район полярных сияний. Расшифровка данных будет производиться еще какое-то время, так как взаимная скорость ракеты и потока ионизированных частиц в районе северного сияния составила 1000 километров в секунду.

Главной целью изучения была плотность потока ионов кислорода в самой активной, преддуренной фазе полярного сияния.

Эксперты заявляют, что данные об этих процессах позволят лучше понять, как природа влияет на технику, созданную человеком. Механизм формирования электромагнитных явлений, которые могут стать губительными для созданных человеком технологий, и является основой исследования ученых из Скандинавии.

Полярные сияния появляются в местах магнитных полюсов планеты и в окружающих регионах. В моменты этих

красивых природных событий солнечный ветер, состоящий из заряженных частиц, врывается в атмосферу Земли, тогда как в

других районах он успешно отклоняется в межпланетное космическое пространство нашим магнитным полем.

sdnnet.ru
26.02.2015

Астронавты МКС вышли в открытый космос для прокладки кабеля и смазки механизмов



Астронавты Международной космической станции совершили успешный выход в открытый космос для прокладки кабеля и смазки деталей механизмов станции в среду, 25 февраля.

Эта космическая прогулка стала для астронавтов НАСА Бутча Вилмора и Терри Виртса уже второй по счету за последние пять дней. Всего планируется совершить три выхода в открытый космос в течение недели в рамках программы подготовки орбитальной лаборатории к приему будущих амери-

канских космических капсул с пассажирами; последний выход в открытый космос из этой серии мероприятий должен состояться на ближайших выходных.

Выйдя за пределы станции, Вилмор и Виртс начали свою работу с того, что проложили два кабеля. Таким образом, теперь суммарная длина линии, проложенной астронавтами за последние дни, составляет около 100 метров. Первые восемь кабелей астронавты протянули в прошлую субботу.

Затем Виртс приступил к продолжительной и довольно однообразной работе по смазке болтов, петель и элементов цепных передач, находящихся на конце гигантской роботизированной руки космической станции. Шарниры манипулятора, смазывавшиеся последний раз около года назад, стали заметно поскрипывать, и инженеры МКС приняли решение об их смазке.

В это воскресенье астронавтам предстоит совершить свой третий по счету за последние дни выход в открытый космос, в ходе которого планируется проложить около 250 метров силовых кабелей и проводов для передачи данных с наружной стороны космической станции. Специалисты НАСА считают, что это будет самая сложная работа такого рода за всю 16-летнюю историю орбитального аванпоста.

Такая масштабная прокладка проводов производится в ожидании прибытия на МКС двух стыковочных модулей, предназначенных для швартовки коммерческих космических капсул, разрабатываемых в настоящее время частными американскими авиакосмическими компаниями. По сообщениям НАСА, первый из портов для стыковки прибудет на станцию в июне, а второй — в декабре этого года.

astronews.ru
26.02.2015

Китай построит в Аргентине станцию слежения за спутниками

Аргентинский парламент одобрил сооружение на территории страны китайской станции слежения за спутниками. Вслед за сенатом депутаты нижней палаты приняли в среду соответствующий законопроект 133 голосами «за» при 107 «против».

Речь идет о строительстве КНР станции слежения за спутниками на юге провинции Неукен, сообщает ТАСС. Проект предусматривает инвестиции в размере 300 млн долларов и, как сообщается,

является частью планов Китая по освоению Луны. Предполагается, что станция будет сдана в эксплуатацию в 2016 году. При этом Аргентина получит доступ к 35-метровой антенне для проведения собственных исследований. Некоторые представители оппозиции выступали против принятия законопроекта, ссылаясь на возможности военного использования объекта.

В октябре прошлого года Аргентина стала первой страной Латинской Аме-

рике, которая успешно вывела на орбиту первый геостационарный коммуникационный спутник собственного производства «APCAT-1» /ARSAT-1/. Он позволяет предоставлять большой спектр телекоммуникационных услуг, включая спутниковое телевидение, интернет, передачу данных и телефонию на территории Аргентины, Чили, Уругвая и Парагвая.

Военно-промышленный курьер
26.02.2015

С Плесецка будет запущен «Барс-М1»



Анатолий Зак

Во время предстоящего пуска ракеты-носителя «Союз-2.1а» с военным космическим аппаратом с космодрома Плесецк, на орбиту будет выведен новый космический аппарат-картограф «Барс-М», полагает британский космический эксперт Анатолий Зак.

По мнению эксперта, спутник позволит передавать данные по радиоканалам, а не на пленке в капсулах, как на аппаратах предыдущего поколения. Кроме того,

спутник снабжен стереокамерой, которая позволяет получать объемные изображения местности.

Спутниковую платформу изготовил РКЦ «Прогресс», стереокамера произведена Ленинградским оптико-механическим объединением, полагает эксперт.

Вестник ГЛОНАСС
26.02.2015

С космодрома Плесецк проведут первый в 2015 году запуск ракеты

Первый запуск ракеты-носителя с космодрома Плесецк в Архангельской области в 2015 году запланирован на пятницу 27 февраля, это будет ракета среднего класса «Союз-2.1а», сообщил РИА Новости представитель пресс-службы Минобороны РФ полковник Алексей Золотухин.

«Пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1а» запланирован на 27 февраля 2015 года», — сказал Золотухин.

Предыдущий пуск ракеты «Союз-2.1а» с северного российского космодрома был произведен 30 октября 2014 года. Пуск прошел штатно. Всего в 2014 году с Плесецка состоялось 10 пусков ракет космического назначения: шесть пусков ракет «Союз-2», два пуска «Рокота». Самым важным событием минувшего года стало успешное проведение первых испытательных пусков ракет-

носителей «Ангара» легкого и тяжелого классов.

Летные испытания космического ракетного комплекса «Союз-2» начались на космодроме Плесецк 8 ноября 2004 года. За прошедшие десять лет с северного космодрома проведено 20 пусков ракет-носителей «Союз-2» этапов модернизации 1а, 1б и 1в.

РИА Новости, 27.02.2015



Кабмин одобрил проект ракетно–космической программы «Технология–СГ»

Правительство РФ одобрило согласованный с Белоруссией проект программы «Технология–СГ», который будет направлен на улучшение характеристик ракетно–космической техники, сообщается в пятницу на сайте кабмина.

«Подписанным распоряжением одобрен согласованный с Белорусской Стороной проект Концепции программы Союзного государства «Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей» («Технология–СГ»», — говорится в справке к документу.

Роскосмосу поручено внести проект концепции в Совет министров Союзного государства. Совету министров Союзного государства рекомендовано определить Роскосмос государственным заказчиком

программы от РФ с возложением на него функций государственного заказчика–координатора.

Кабмин поясняет, что программа «Технология–СГ» будет направлена на улучшение характеристик ракетно–космической техники и ее составных частей, создание необходимых материалов и опытных образцов функциональных модулей и блоков систем космических аппаратов, снижение стоимости применения космической информации в различных сферах экономики, сокращение времени разработки ключевых элементов космических средств и количества применяемого оборудования.

Ранее госсекретарь Союзного государства Григорий Рапота сообщал, что финансирование программ Союзного государства (СГ) России и Белоруссии в сфере обороны и безопасности в 2014 году составило 2,5 миллиарда рублей.

Созданное в 1997 году на базе договора о Сообществе России и Белоруссии от 1996 года Союзное государство — интеграционный проект России и Белоруссии, направленный на организацию общего политического, экономического, военного, таможенного, валютного, юридического, гуманитарного, культурного пространств. Ключевым инструментом реализации социально–экономической политики Союзного государства служат целевые программы. Разработка и внедрение программ Союзного государства позволяет на основе объединения интеллектуальных, инфраструктурных и производственно–технологических ресурсов эффективно решать актуальные, значимые социально–экономические и научно–технические задачи.

РИА Новости
27.02.2015

О проекте Концепции программы Союзного государства

«Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей»

Распоряжение от 25 февраля 2015 года №297-р. Программа «Технология–СГ» будет направлена на улучшение характеристик ракетно–космической техники и её составных частей, создание необходимых материалов и опытных образцов функциональных модулей и блоков систем космических аппаратов, снижение стоимости применения космической информации в различных сферах экономики, сокращение времени разработки ключевых элементов космических средств и количества применяемого оборудования

Справка

Подготовлено Роскосмосом в соответствии с разделом 2 порядка разработки и реализации программ Союзного государства от 11 октября 2000 года (в редакции постановления Совета Министров Союзного государства от 13 декабря 2013 года №23).

Подписанным распоряжением одобрен согласованный с Белорусской Стороной проект Концепции программы Союзного государства «Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей» («Технология–СГ»).

Роскосмосу поручено внести проект Концепции в Совет Министров Союзного государства.

Совету Министров Союзного государства рекомендовано определить Роскосмос государственным заказчиком программы Союзного государства «Разработка комплексных технологий создания

материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей» («Технология-СГ») от Российской Федерации с возложением на него функций государственного заказчика-координатора.

Программа «Технология-СГ» будет направлена на улучшение характеристик ракетно-космической техники и её составных частей, создание необходимых материалов и опытных образцов функциональных модулей и блоков систем кос-

мических аппаратов, снижение стоимости применения космической информации в различных сферах экономики, сокращение времени разработки ключевых элементов космических средств и количества применяемого оборудования.



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 25 февраля 2015 г. № 297-р

МОСКВА

1. Одобрить представленный Роскосмосом проект Концепции программы Союзного государства "Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей" ("Технология-СГ"), согласованный с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и Белорусской Стороной.

2. Роскосмосу внести в установленном порядке в Совет Министров Союзного государства проект Концепции, указанный в пункте 1 настоящего распоряжения.

3. Рекомендовать Совету Министров Союзного государства определить государственным заказчиком программы Союзного государства "Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей" ("Технология-СГ") от Российской Федерации Роскосмос с возложением на него функций государственного заказчика-координатора.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев



Рогозин: строительство «Восточного» выходит на финишную прямую

Вице-премьер Дмитрий Рогозин сообщил, что строительство космодрома «Восточный» выходит на финишную прямую.

«Восточный выходит на финишную прямую. В основном благодаря волевым решениям», — написал Рогозин на своей странице в Facebook.

В пятницу газета «Коммерсант» сообщила, что Федеральное космическое агентство (Роскосмос) запросило у Федерального агентства по специальному строительству (Спецстрой) РФ документы для подготовки «объективного отчета» о состоянии строительства космодрома

«Восточный». В пресс-службе Спецстроя изданию сообщили, что ответ подготовлен. Официальный представитель космического агентства заявил газете, что «информация о ходе работ на «Восточном» от Спецстроя получена».

Эти данные, по информации газеты, нужны космическому агентству, чтобы подвести предварительные итоги выполнения целевой программы «Строительство российских космодромов на 2006-2015 годы», а также оценить эффективность использования выделенных на нее финансовых средств.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году.

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, 27.02.2015

Госкомиссия одобрила первый в 2015 г пуск ракеты-носителя с «Плесецка»

Госкомиссия по проведению летных испытаний космических систем и комплексов военного назначения одобрила первый в 2015 году пуск ракеты-носителя с космодрома «Плесецк», сообщил РИА Новости в пятницу представитель пресс-службы Минобороны РФ полковник Алексей Золотухин.

Ранее сообщалось, что запуск ракеты-носителя «Союз-2.1а» с космическим аппаратом будет проведен в интересах Минобороны РФ 27 февраля.

«Участники заседания подтвердили готовность ракеты космического назначе-

ния «Союз-2.1а» к запуску и приняли решение о начале заправки ракеты-носителя «Союз-2.1а» компонентами ракетных топлив», — сказал Золотухин.

Предыдущий пуск ракеты «Союз-2.1а» с северного российского космодрома был произведен 30 октября 2014 года. Пуск прошел штатно, на орбиту был выведен космический аппарат связи «Меридиан».

Летные испытания космического ракетного комплекса «Союз-2» начались на космодроме «Плесецк» 8 ноября 2004 года. За прошедшие десять лет с север-

ного космодрома проведено 20 пусков ракет-носителей «Союз-2» этапов модернизации 1а, 1б и 1в.

Ракета-носитель «Союз-2» пришла на смену ракетам-носителям «Союз-У», эксплуатация которых проводилась на Плесецке с 1973 по 2012 год. За этот период с этого космодрома было проведено 434 пуска ракет-носителей «Союз-У», в ходе которых на орбиту выведены около 430 космических аппаратов различного назначения.

РИА Новости
27.02.2015, 12:15

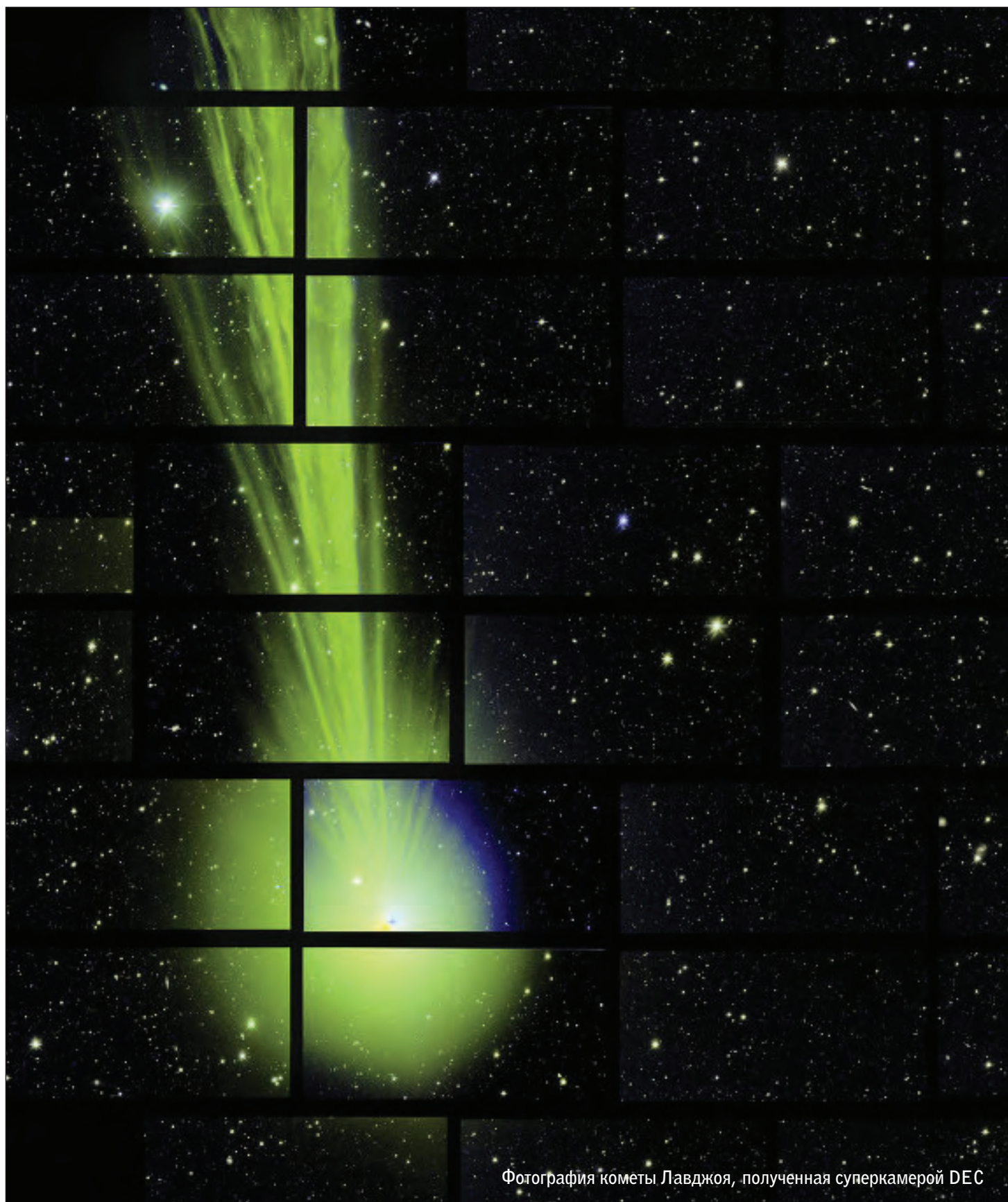
Камера для поисков темной энергии случайно «поймала» комету Лавджоя

Камера-телескоп DEC, предназначенная для поисков темной материи, случайным образом получила супердетальные фотографии знаменитой кометы Лавджоя, пережившей близкое «свидание» с Солнцем в декабре 2011 года, сообщает пресс-служба американской Национальной ускорительной лаборатории Ферми.

Суперкамера DEC, чье разрешение составляет рекордные на сегодняшний день 560 мегапикселей, приступила к поискам темной материи в сентябре 2013 года. Она установлена на 4-метровом телескопе в чилийской обсерватории Серро-Тололо. Эта камера способна «поймать» в один кадр около 100 тысяч

галактик на расстоянии до 8 миллиардов световых лет.

Во время очередной такой сессии наблюдения в объектив камеры попал неожиданный объект — комета Лавджоя, сблизившаяся с Землей на расстояние в 82 миллиона километров. Астрономы воспользовались этим случаем для получения



Фотография кометы Лавджя, полученная суперкамерой DECam



Снимок кометы Лавджоя (C/2011 W3 Lovejoy), сделанный с борта МКС астронавтом Дэно Бербэнком

высококачественных фотографий знаменитой кометы в ультравысоком разрешении. Фотографию в высоком разрешении можно скачать с сайта Лаборатории Ферми.

Комета C/2011 W3 была обнаружена австралийским астрономом-любителем Терри Лавджоем (Terry Lovejoy) 27 ноября. Она относится к особой группе комет, так называемому семейству Кройца, описанному в конце 19-го века немецким астрономом Генрихом Кройцом (Heinrich Kreutz). По современным представле-

ниям, эти объекты являются остатками разрушившейся около 2 тысяч лет назад гигантской кометы. Каждый день несколько таких комет пролетают около Солнца и распадаются, однако большинство из них невелики и малозаметны.

Расчеты показали, что в ночь на 16 декабря комета пролетит на минимальном расстоянии от Солнца — всего лишь в 140 тысячах километров от поверхности светила. Это более чем в 100 раз короче дистанции между Солнцем и Меркурием,

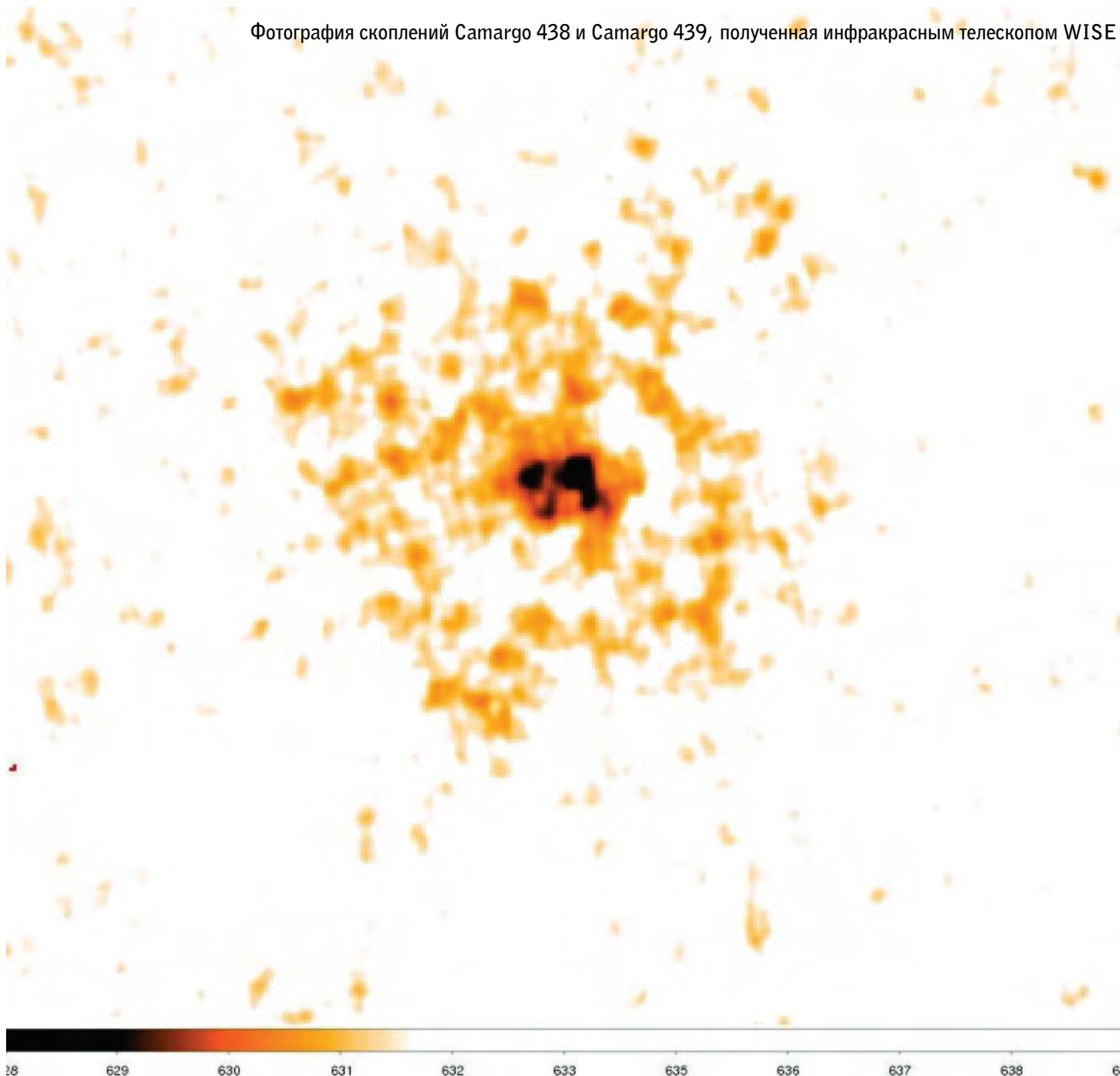
и в два раза меньше, чем расстояние от Луны до Земли.

Ученые были уверены, что комета полностью испарится еще до прохождения перигелия. Однако комета благополучно обогнула Солнце и вышла с другой стороны, что стало сенсацией для астрономов. С тех пор комета Лавджоя стала предметом пристального внимания планетологов.

РИА Новости
27.02.2015

Астрономы неожиданно нашли новорожденные звезды на окраине Галактики

Фотография скоплений Camargo 438 и Camargo 439, полученная инфракрасным телескопом WISE



Астрономы обнаружили на окраине Млечного Пути две группы недавно сформировавшихся звезд, чье рождение в безжизненных и лишенных скоплений газа окраинах Галактики ранее считалось маловероятным или даже невозможным,

говорится в статье, опубликованной в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

«Наши наблюдения показали, что окраины Галактики не такие пустые и безжизненные, как мы считали ранее. Эти но-

вые скопления звезд действительно экзотичны по своей природе и внешнему виду. Через несколько миллионов лет, жители планет, вращающихся вокруг этих звезд, если они конечно есть, смогут наслаждаться видами Вселенной за пределами



Млечного Пути, что человечество, вероятно, никогда не сможет сделать», — рассказывает Денилсо Камарго (Denislo Camargo) из Федерального университета Рио-Гранде в Порту-Алегри (Бразилия).

Камарго и его коллеги открыли эту группу «невозможных» светил, изучая снимки окраин Галактики, собранные инфракрасным орбитальным телескопом WISE во время его «первой жизни» на орбите.

Анализируя фотографии созвездия Кита, астрономы обнаружили на них нечто необычное — неожиданно плотное облако из молекулярного водорода, внутри которого шли активные процессы звездообразования и в которых уже присутствовали звезды. Это облако, получившее название HRK 81.4 77.8, расположено в 16 тысячах световых годах от Земли, на-

ходится не внутри «блина» Галактики, а спряталось под ним на расстоянии в несколько десятков тысяч световых лет.

Внутри HRK 81.4 77.8 уже существуют два рассеянных скопления звезд, которые Камарго назвал в честь себя и присвоил им имена Camargo 438 и Camargo 439. Светила в этих звездных «семьях» возникли относительно недавно, примерно два миллиона лет назад, и их формирование еще продолжается.

Как признают авторы статьи, пока у них нет однозначного объяснения того, как и почему возникли эти скопления звезд. Есть две версии их рождения — внутригалактическая и внегалактическая. Первая из них предполагает, что облако HRK 81.4 77.8 на самом деле возникло внутри нашей Галактики, в результате серий мощнейших взрывов сверхновых,

выбросивших газ за пределы Млечного Пути.

Вторая объясняет его существование тем, что гравитационное взаимодействие Галактики и ее крупнейшего спутника — Большого Магелланового Облака — могло особым образом «закрутить» межгалактический газ, падающий на диск Млечного Пути, и сделать его достаточно плотным для рождения звезд.

«Сейчас мы хотим понять, как все ингредиенты для будущего рождения звезд попали в столь далекую точку. Нам нужно больше данных и серьезные компьютерные модели для того, чтобы попытаться ответить на этот вопрос», — заключает Денилсо.

РИА Новости
27.02.2015

«Союз–2.1а» с военным спутником стартовал с «Плесецка»

Ракета-носитель среднего класса «Союз-2.1а» со спутником военного назначения в пятницу стартовала с космодрома «Плесецк» в Архангельской области, сообщил РИА Новости в пятницу представитель пресс-службы Минобороны РФ полковник Алексей Золотухин.

Это первый пуск ракеты космического назначения, проведенный войсками ВКО в 2015 году с космодрома «Плесецк». Предыдущий пуск с северного космодрома был проведен 25 декабря 2014 года, а последний запуск «Союза-2.1а» с «Плесецка» состоялся 30 октября.

«В пятницу, 27 февраля 2015 года, в 14.01 мск с пусковой установки № 4 площадки № 43 Государственного испытательного космодрома Плесецк боевым расчетом войск воздушно-космической обороны проведен успешный пуск ракеты космического назначения среднего класса «Союз-2.1а» с космическим аппаратом в интересах министерства обороны Российской Федерации», — сказал Золотухин.

Пуск проведен под общим руководством командующего Войсками воздушно-космической обороны генерал-лейтенанта Александра Головки.

Старт ракеты-носителя прошел в штатном режиме. В 14.03 мск ракету «Союз-2.1а» примут на сопровождение средства наземного автоматизированного комплекса управления Войск ВКО. Отделение космического аппарата от третьей ступени ракеты планируется в 14.11 мск в зоне радиовидимости средств наземного автоматизированного комплекса управления Космического командования ВВКО.

РИА Новости
27.02.2015, 14:03

Войска ВКО приняли на сопровождение «Союз», запущенный с «Плесецка»

Войска Воздушно-космической обороны приняли на сопровождение стартовавшую с космодрома «Плесецк» ракету-носитель среднего класса «Союз-2.1а», сообщил РИА Новости в пятницу пред-

ставитель пресс-службы Минобороны РФ по войскам ВКО полковник Алексей Золотухин.

Старт ракеты со спутником военного назначения прошел штатно в 14.01 мск.

Это первый пуск ракеты космического назначения, проведенный войсками ВКО в 2015 году с космодрома «Плесецк».

«В 14.03 мск ракета-носитель «Союз-2.1а» взята на сопровождение средствами



наземного автоматизированного комплекса управления войск ВКО», — сказал Золотухин.

Предыдущий пуск ракеты «Союз-2.1а» с северного российского космодро-

ма был произведен 30 октября 2014 года. Пуск прошел штатно. Всего в 2014 году с Плесецка состоялось 10 пусков ракет космического назначения. Самым важным событием минувшего года стало успешное

проведение первых испытательных пусков ракет-носителей «Ангара» легкого и тяжелого классов.

РИА Новости
27.02.2015, 14:10

Военный спутник отделился от «Союза»

Спутник военного назначения отделился от третьей ступени ракеты «Союз-2.1а», стартовавшей в пятницу с «Плесецка», сообщил РИА Новости представитель пресс-службы Минобороны по войскам ВКО Алексей Золотухин.

Старт ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.1а» прошел штатно в 14.01 мск. Это первый пуск ракеты космического назначения, проведенный войсками ВКО в 2015 году с космодрома «Плесецк».

«Состоялось отделение космического аппарата от третьей ступени ракеты-носителя «Союз-2.1а», — сказал Золотухин.

РИА Новости
27.02.2015, 14:27

Спутник военного назначения, запущенный с Плесецка, выведен на орбиту

Спутник военного назначения, старт которого на ракете «Союз-2.1а» состоялся днем в пятницу с космодрома Плесецк в Архангельской области, выведен на расчетную орбиту, сообщил РИА Новости представитель пресс-службы Минобороны РФ по войскам ВКО полковник Алексей Золотухин.

Это первый пуск ракеты космического назначения, проведенный войсками Воз-

душно-космической обороны в 2015 году с космодрома Плесецк.

«Ракета-носитель среднего класса «Союз-2.1а» успешно вывела на расчетную орбиту космический аппарат, запущенный в интересах министерства обороны Российской Федерации. Старт и полет ракеты-носителя, а также отделение космического аппарата прошли в штатном режиме», — сказал Золотухин.

Он пояснил, что в расчетное время космический аппарат был выведен на целевую орбиту и в 15.36 мск принят на управление средствами Главного испытательного космического центра имени Германа Титова Космического командования войск Воздушно-космической обороны.

РИА Новости
27.02.2015, 15:51

ВКО: спутник Минобороны РФ на орбите функционирует нормально

Спутник военного назначения, выведенный в пятницу на орбиту при помощи ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.1а» вышел на связь и функционирует нормально, сообщил представитель пресс-службы Минобороны РФ по войскам ВКО полковник Алексей Золотухин.

Старт ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.1а» с космодрома Плесецк в Архангельской области прошел штатно в 14.01 мск. Это первый пуск ракеты космического назначения, проведенный войсками ВКО в 2015 году с северного космодрома.

«С космическим аппаратом установлена и поддерживается устойчивая теле-

метрическая связь. Бортовые системы космического аппарата функционируют нормально. После выведения на орбиту космическому аппарату присвоен порядковый номер «Космос-2503», — сказал Золотухин.

РИА Новости
27.02.2015, 16:12

Рогозин обвинил «Спецстрой» в срыве сроков строительства космодрома Восточный

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин возложил всю ответственность за срыв сроков строительства объектов космодрома Восточный на «Спецстрой».

«Напоминаю, что у нас до начала строительных работ на космодроме Восточный вышло распоряжение президента РФ, по которому единственным исполнителем этих работ на космодроме Восточный является Спецстрой России. Не «Дальспецстрой», ни какие-то там «дочки» (дочерние предприятия), «внучки», «правнучки», - заявил замглавы кабмина на совещании по строительству космодрома. - Поэтому федеральное агентство «Спецстрой» несет всю полноту ответственности за выполнение всех работ».

Рогозин подчеркнул, что и спрос при задержке строительства будет не с «Дальспецстроя», а головной организации.

«Вам потребуются все ресурсы, все, которые у вас есть, - людские, материальные, финансовые», - акцентировал внимание вице-премьер. При этом он заметил, что его не очень интересует, откуда будет браться оборудование, а интересует только конечный результат.

Рогозин: все решения теперь будут приниматься на месте

Одновременно вице-премьер потребовал на постоянной основе командировать на строящийся космодром представителей «Спецстроя», без решения которых невозможно сдать все объекты в срок. «Хватить бумажки перекладывать со стола на стол, принимать решения в Москве, в Хабаровске. Этого больше не будет», - подчеркнул он.

«Поручаю руководству «Спецстроя» в течение ближайших двух недель сформировать список людей, которые необходимы для всего бумагооборота и принятия ключевых решений здесь на месте», - распорядился Рогозин.

Он указал, что в командировку необходимо отправить столько людей, сколько потребуется. «Командируйте сколько вам там человек нужно: сто человек, двести. Палаточный городок вам там нужен, или я

не знаю, сами знаете, как это все организовать», - добавил зампред правительства.

Вице-премьер организует контроль за исполнением поручений

«Приеду через две недели. Сам лично хочу убедиться, что все ключевые люди находятся здесь. Все решения только здесь будут приниматься и здесь осуществляться. Больше нет у вас Москвы (как источника принятия решений), больше нет у вас Хабаровска. Все должны быть здесь», - заключил Рогозин.

Вице-премьер также поручил своему заместителю Ивану Харченко организовать контроль за выполнением своих поручений.

На совещании по строительству и дальнейшему развитию этого важнейшего для страны объекта зампред правительства подчеркнул, что за нарушения данных поручений возможны самые жесткие наказания, вплоть до кадровых.

«Еще раз повторюсь: вопрос о пуске в декабре 2015 года не обсуждается, - сказал Рогозин. - Что касается невыполнения моих поручений, прошу Ивана Николаевича Харченко организовать контроль за выполнением поручений, которые даются в рамках нашей комиссии (по строительству космодрома)».

Любое невыполненное поручение, по словам вице-преьера, должно сопровождаться письменной объяснительной запиской. «Если она будет неудовлетворительного плана, соответственно, будут кадровые решения», - пригрозил Рогозин.

Замруководителя «Спецстроя» получит все полномочия для организации строительства

Заместитель руководителя «Спецстроя» РФ Александр Мордовец получит всю полноту власти для организации строительства космодрома Восточный. Соответствующий приказ вице-премьер поручил подготовить к понедельнику.

«Должно быть полное единоначалие. Мы договорились сегодня. Прошу руководство «Спецстроя» в понедельник

мне положить на стол копию приказа о наделении Мордовца Александра Александровича всей полнотой власти, всеми правами, обязанностями по организации всех работ в рамках «Спецстроя», в том числе по любым иным направлениям для полного преодоления отставания, которое имеется по ключевым объектам пускового минимума», - заявил Рогозин на совещании по строительству космодрома Восточный и его дальнейшему развитию.

Замглавы правительства подчеркнул, что в ведении одного человека должны быть материальные, финансовые и людские ресурсы.

О космодроме

Космодром Восточный создается согласно указу президента РФ от 6 ноября 2007 г. Он расположится на Дальнем Востоке, в Свободненском и Шимановском районах Амурской области в междуречье рек Зеи и Большой Пёры. Его общая площадь составит около 700 кв. км.

Космодром Восточный станет первым национальным космодромом гражданского назначения и позволит обеспечить полный доступ России в космическое пространство. В настоящее время пилотируемые запуски могут осуществляться только с арендуемого РФ у Казахстана космодрома Байконур.

Восточный будет представлять собой современный космический комплекс, откуда будут проводиться запуски пилотируемых и грузовых кораблей, спутников различного назначения и автоматических межпланетных станций в ближний и дальний космос. Для всех запусков будет использоваться экологически чистые компоненты топлива на основе жидкого кислорода и керосина.

В создание космодрома Восточный планируется вложить порядка 400 млрд руб. Финансирование работ осуществляется в рамках Федеральной космической программы.

Рогозин рассчитывает на энтузиазм студентов при строительстве космодрома «Восточный»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин в ходе осмотра инфраструктуры строящегося космодрома «Восточный» встретился в пятницу с представителями студенческих строительных отрядов, задействованных при возведении первого стартового стола.

Заливка стартового стола бетоном на строительной площадке космодрома «Восточный»

Зампред правительства интересовался условиями работы, оплаты труда и проживания. Но главным посылом, который он адресовал молодым ребятам, было то, что сейчас, когда стройка вышла на финишную прямую, очень нужен их энтузиазм. «В мае мы вас здесь ждем, майские праздники вместе справим», - пошутили замечил Рогозин. И уже серьезно добавил, что очень рассчитывает на молодежь. «Но главное, нам надо все отставание (строительства ряда объектов от графика) компенсировать. А для этого нам надо не просто рабочих сюда привезти, а таких как вы - энтузиастов. Я серьезно на вас рассчитываю», - подчеркнул он.

Оказалось, что в настоящий момент на «Восточном» работают восемь студенческих отрядов, всего 124 студента. Практически все они уже были здесь летом. Один из ребят даже специально перевелся на заочное отделение, чтобы иметь возможность участвовать в этой стройке.

Как рассказал Рогозину директор космодрома Константин Чмаров, количество людей в студотрядах неуклонно возрастает. «Летом должно быть больше 1200 человек, прогресс колоссальный к прошлому году», - сказал он. Чмаров рассказал, что сейчас к работе на объектах космодрома привлекли, в частности, студентов строительных СУЗов. Они не только получают возможность заработать, но и проходят здесь производственную практику.

Летнюю сессию могут перенести на апрель

«Я переговорю лично с ректорами ведущих вузов, которые готовят у нас специалистов космической промышленности, а также строительных вузов. Договоримся

так, чтобы экзамены сдвинуть на конец апреля и начать всероссийскую студенческую стройку здесь на космодроме с 1 мая», - сказал замглавы правительства на совещании по строительству Восточного и его дальнейшему развитию.

Рогозин подчеркнул, что необходимо не менее тысячи энтузиастов, которые бы понимали, что они делают здесь, для чего они приехали, которые имели бы свою личную перспективу, связанную с городом Циалковский, с Амурской областью.

«Прошу к этой работе подключиться и Роскосмос по линии вузов, с которыми вы работаете. Но это должно быть на абсолютно сознательной основе. Не какая-то директива должна быть, /это нужно делать/ не в ущерб занятиям ребят, просто нужно подумать над графиком их работы, их учебы», - отметил вице-премьер.

ИТАР-ТАСС
27.02.2015

Эксперты: объявленные меры помогут уложиться в график строительства космодрома Восточный

Жесткие решения вице-премьера РФ Дмитрия Рогозина в отношении «Спецстроя» из-за ситуации на космодроме Восточный позволят выдержать план-график строительства и осуществить первый запуск в конце 2015 года, считают эксперты в ракетно-космической отрасли.

В ходе очередного визита на Восточный Рогозин потребовал на постоянной основе командировать на строящийся космодром представителей «Спецстроя», без решения которых нельзя сдать в срок

все объекты, а также возложил на организацию ответственность за срыв сроков. Вице-премьер потребовал согласовывать с ним отпуска руководства «Спецстроя» и Роскосмоса. Он пообещал через две недели вернуться на Восточный и проверить исполнение поручений.

«Если будут выдержаны имеющиеся на сегодняшний день планы-графики, если строители выполняют свои обязательства по стартовому комплексу, по монтажно-испытательному комплексу и заправочной

станции, то возможность в 2015 году осуществить запуск с космодрома Восточный есть. Строителям нужно напрячься. Стартовое оборудование уже поставлено на космодром, все ждут только завершения строительных работ», - сказал ТАСС экс-глава Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры Александр Фадеев.

Подобной позиции придерживается и руководитель Института космической политики Иван Моисеев. «Пока никаких



сигналов о том, что на Восточном имеются принципиальные задержки, мешающие проведению пуска, нет», - отметил он.

Эксперт полагает, что активность Рогозина на Восточном связана с «обычным предпусковым авралом». «Когда все в точности с графиком не получается, начальство любого уровня начинает делать резкие заявления, подгонять своих подчиненных. Никакой критической ситуации в данном случае нет, это обычное дело», - считает Моисеев.

По словам главного редактора журнала «Новости космонавтики» Игоря Маринина, из внимания Рогозина и руководства Роскосмоса к стройке следует, что график работ срывается. «Видимо, множественные правительственные комиссии выяснили, что из-за плохой организации работ «Спецстрой» даже скорректированный график выполнить не удастся. Высказанные Дмитрием Рогозиным меры достаточно суровые, но если их удастся реализовать, то можно выйти на пуск ракеты-носителя типа «Союз»

в середине декабря 2015 года», - сказал Маринин ТАСС.

При этом, отметил собеседник агентства, существуют «определенные операции», которые нельзя ускорить, даже привлекая больше людей. «Я боюсь, что такие операции на космодроме имеются. Но раз срочные и экстраординарные меры принимаются, значит не все еще потеряно», - отметил эксперт.

ИТАР-ТАСС
27.02.2015

«Спецстрой» прилагает все усилия, чтобы построить космодром Восточный в срок

«Спецстрой» России принял меры по мобилизации дополнительной рабочей силы для строительства космодрома Восточный. На стройке работают аналитики

центрального аппарата ведомства, сообщили в «Спецстрое».

«На сегодняшний день руководством Спецстроя России прилагаются все уси-

лия для выполнения поставленных задач по строительству объектов космодрома, обеспечивающих пуск ракеты-носителя «Союз-2», - заявили в ведомстве.



Говоря о мобилизации дополнительной рабочей силы, в «Спецстрое» пояснили, что к работам привлекаются сотрудники не только Дальспецстроя, Спецстройтехнологий и Главного управления строительства дорог и аэродромов, но и других подведомственных организаций. «На строящемся космодроме работает аналитическая группа центрального аппарата Спецстроя России», - добавили в пресс-службе.

Организацию работ, отметили в «Спецстрое», контролирует замглавы ведомства Александр Мордовец, не реже двух раз в месяц ход строительства непосредственно на космодроме проверяет директор «Спецстроя» Александр Волосов.

В организации также напомнили, что за год строительная готовность наземной космической и обеспечивающей инфраструктуры Восточного выросла с 38 до 80%

«Спецстрой» подверг критике вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin, возложив на ведомство ответственность за срыв сроков строительства. Он потребовал мобилизовать все ресурсы. Кроме того, Rogozin, в частности, потребовал на постоянной основе командировать на Восточный представителей Спецстроя и увеличить число строителей.

ИТАР-ТАСС
27.02.2015

Спутник CALIPSO помог установить причину плодородия джунглей Амазонки

Космический аппарат НАСА CALIPSO, запущенный еще в 2006 году, собрал данные, которые помогли ученым из США установить причину наличия столь богатой растительности в джунглях реки Амазонки

Ученым уже давно известно, что большие части песка из пустыни Сахара переносятся в сторону американского континента через атлантический океан. Сильные ветра сдувают песок и отправляют его в путешествие по воздуху из многих регионов самой большой пустыни мира, но один из этих регионов, как удалось установить ученым, является особенным.

При помощи данных, полученных со спутника CALIPSO, ученым удалось отыскать богатый фосфором район, в котором ранее находилось озеро. Это высохшее озеро в центральной части пустыни является источником примерно 29 миллионов тонн богатой фосфором пыли, которая и удобряет почву бассейна Амазонки, традиционно бедную этим важнейшим для произрастания растения элементом.

Фосфор из региона вымывается водами самой Амазонки в количестве примерно 22 тысяч тонн в год. И примерно столько же поступает сюда из Сахары. Таким образом, необходимый для успешного роста растений фосфор присутствует там в нужном количестве, дав возможность появиться крупнейшим джунглям мира.

sdnnet.ru
27.02.2015

Спутниковые изображения с разрешением в 30 см

Провайдер изображений земной поверхности с высоким разрешением компания DigitalGlobe объявила о полной доступности изображений с разрешением 30 см. Это оказалось возможным благодаря запуску спутника WorldView-3 (13 августа 2014).

«Это важная веха для наших клиентов, — говорит Хьюн Хенд, старший вице-президент по управлению производством и маркетингу компании. — У них теперь есть возможность получать такое качество снимков, которого никто из коммерческих спутниковых провайдеров ещё не достигал».

30-сантиметровое разрешение позволяет различить надземные линии электропередач и прочих коммуникаций в жилых кварталах, крышки канализационных люков, вентиляционные клапаны на зданиях или пожарные гидранты.

Вестник ГЛОНАСС, 27.02.2015

Министр ВВС США сомневается, что Пентагон обойдется без российских ракетных двигателей

Американскому министерству обороны, скорее всего, не удастся выполнить требование Конгресса США прекратить использовать российские ракетные двигатели РД-180 после 2019 года. Это признала в пятницу министр военно-воздушных сил (ВВС) США Дебора Ли Джеймс.

Выступая на слушаниях в палате представителей Конгресса, она подтвердила, что военное ведомство США больше «не хочет продолжать полагаться таким образом», как сейчас, «на производимый Россией двигатель». «Вопрос заключается в том, каким образом избавиться от зависимости как можно скорее», — отметила Джеймс.

Она напомнила, что принятый в минувшем декабре по инициативе Конгресса закон предусматривает, что американское

военное ведомство после 2019 года может использовать РД-180 лишь в том случае, если эти двигатели были приобретены до воссоединения России и Крыма. «Однако, технические эксперты говорят мне, что речь идет о чрезвычайно сложной проблеме, что это — чрезвычайно агрессивный график, и мы можем в него не уложиться», — сообщила министр. По ее словам, идея, что Пентагон окажется в состоянии добиться к 2019 году налаживания производства в США собственной новой силовой установки, которая заменит РД-180, является «сомнительной».

Маршевые двигатели РД-180 производства НПО «Энергомаш» из подмосковных Химок уже давно используются консорциумом United Launch Alliance (ULA), созданным компаниями Boeing

и Lockheed Martin, для установки на первой ступени ракеты Atlas V. Она применяется для вывода на орбиту не только гражданских, но и военных спутников по заказу Пентагона, что заставляет американских законодателей говорить о том, что интересы национальной безопасности США оказались в зависимости от российских технологий.

Пентагон и ULA открыто выступали против инициативы американских законодателей, которую выдвинул сенатор Джон Маккейн (республиканец, от штата Аризона), опасаясь, что она может помешать стабильному выводу на орбиту американских военных спутников. Специалисты не уверены, что имеющегося в США запаса РД-180 будет достаточно, чтобы в среднесрочной перспективе обеспечить

пуски необходимого числа ракет Atlas V. В сентябре ULA заключила соглашение с относительно новой, но уже заявившей о себе фирмой Blue Origin о совместной разработке американского двигателя, который придет на смену РД-180. «Однако для того, чтобы создать такой двигатель,

требуется время», - подчеркнул глава ULA Тори Бруно.

Насколько известно, в настоящее время у корпорации есть запас российских двигателей на два года вперед. Соглашение между Москвой и Вашингтоном, которое предусматривало поставки в США

101 двигателя РД-180 и оценивалось примерно в миллиард долларов, было заключено в 1997 году.

ИТАР-ТАСС
28.02.2015

В Лондоне продали фото первого американца в открытом космосе

В ходе проведенных аукционным домом Dreweatts Bloomsbury торгов, самым дорогим лотом оказалась фотография, сделанная в далеком 1965 году и запечатлевшая первый в истории выход американца в открытый космос



Героем фотографии стал американский астронавт Эдвард Уайт. В 1965 году он первым стал первым предста-

вителем США, осуществившим выход в открытый космос, пробыв в бездне 22 минуты.

Фотография исторического для американской пилотируемой космонавтики момента была сделана при помощи камеры,

дистанционно управляемой вторым пилотом космического корабля «Джемини-4» Джеймсом МакДивиттом.

В ходе лондонского аукциона данная фотография стала самым дорогим лотом, ушедшим с молотка за 21,1 тысячу долларов. Фото было лишь одной из 700 фотографий НАСА, за которой в общей

сложности удалось выручить 570 тысяч долларов.

После исторического выхода в открытый космос, Уайта, вне всякого сомнения, ждала великая космическая карьера. Однако спустя всего два года он трагически погиб, вместе со своими коллегами Вирджилом Гриссомом и Рождером Чаффи во

время испытания корабля «Аполлон-1». Пожар, возникший на борту аппарата, заполненного чистым кислородом при давлении, выше атмосферного, привел к гибели звезд троих звезд американской космонавтики и отодвинул лунную миссию на несколько лет.

sdnnet.ru, 28.02.2015

После запуска американской ракеты в небе осталось розовое облако



Жители американского штата Аризона, вставшие в среду, 25 февраля, рано утром, стали свидетелями живописного зрелища — розового облака, оставшегося в утреннем небе после запуска исследовательской ракеты НАСА, которая стартовала с пускового комплекса полигона ВВС США, расположенного в штате Нью-Мексико.

Эта ракета была запущена с ракетного полигона White Sands в 5:26 утра по местному времени (9:26 GMT), и яркое розовое облако оставалось видимым в течение 20 минут, пока солнечный свет пре-

ломлялся в парах, оставленных взмывшей вверх ракетой, рассказала сотрудник полигона Камми Монтойа.

В течение нескольких дней, прошедших с момента этого запуска, в Сети появились многочисленные фотографии и видеозаписи, сделанные очевидцами этой волшебной картины, проживающими в Фениксе, Таксоне и Флагстаффе.

Ракета несла на себе в качестве полезной нагрузки приборы для исследования атмосферы, сконструированные учеными и инженерами из исследовательской лаборатории базы Киртланд Военно-Воз-

душных сил США, расположенной в г. Альбукерке.

Официальные представители полигона White Sands сказали, что выделение ракетой большого количества пара было произведено намеренно, с целью изучения при помощи этого приема процессов, ответственных за формирование ионосферы Земли.

Ионосфера представляет собой область пространства атмосферы нашей планеты, где электроны естественным образом покидают молекулы и путешествуют самостоятельно, образуя тем самым ионизированный газ.

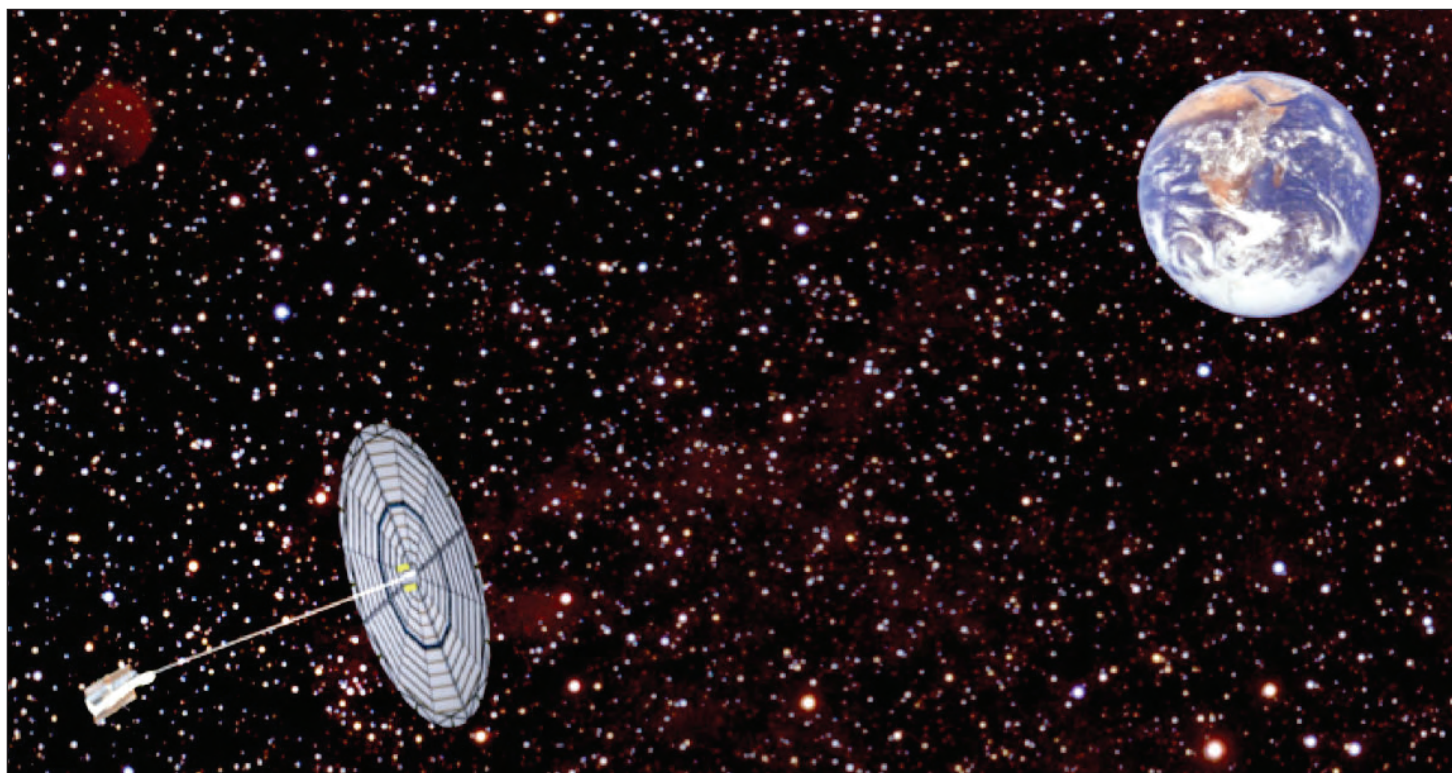
Этот эксперимент, в котором участвовали также наземные станции, производившие замеры ряда параметров ионосферы, ставил целью разработать научное объяснение возмущений, наблюдаемых в ионосфере, и оценить их влияние на различные измерения, производимые с поверхности Земли, сказали представители НАСА.

Ракета была предоставлена в рамках программы испытаний ракет полигона Киртланд, составленной Департаментом обороны США, в то время как НАСА обеспечила техническую экспертизу сборки ракеты, а также других компонентов оборудования миссии.

Запуск изначально планировалось произвести в понедельник, но его пришлось отложить на среду из-за неблагоприятных погодных условий.

astronews.ru
28.02.2015

Новый космический телескоп получит снимки, в 1000 раз более четкие, чем «Хаббл»



Орбитальный телескоп нового типа сможет делать фотоснимки в 1000 раз более четкие, чем легендарный космический телескоп «Хаббл» НАСА, говорят разработчики новой технологии.

Исследователи назвали свой проект Aragoscope в честь французского ученого Франсуа Араго, который впервые открыл, что световые волны способны диффрактировать на диске, то есть огибать его. Инструмент Aragoscope будет состоять из расположенного на орбите космического телескопа, удаленного на десятки или сотни километров от находящегося перед ним непрозрачного диска диаметром около 0,8 километра.

Световые волны, идущие от звезд и других космических объектов, будут огибать диск и собираться в одной центральной точке, расположенной за ним. Затем

этот свет будет направляться в объектив телескопа для получения фотоснимка высокого разрешения.

Космический телескоп Aragoscope сможет получать изображения плазмы, перетекающей с одной звезды на другую, а также горизонтов событий черных дыр — поверхностей вокруг черных дыр, попав внутрь которых, ничто, даже свет, не может покинуть их пределов, сказал руководитель проекта Вебстер Кэш из Колорадского университета, Боулдер, США.

Разработка концепции телескопа Aragoscope была профинансирована в рамках первой фазы программы перспективных проектов Innovative Advanced Concept (NIAC) НАСА, целью которой является поиск смелых идей в сфере снаряжения новых космических миссий.

Двенадцать других проектов также получили финансирование по этой программе в размере 100000 USD в июне 2014 г., включая миссию по сбору космического мусора и перехвату приближающихся к Земле астероидов, а также проект автоматизированной субмарины для исследования углеводородных морей Титана, крупнейшего спутника Сатурна.

Лишь шесть из 12 этих предложений продолжают в дальнейшем получать финансирование, размер которого на этот раз возрастет до 500000 USD. Финансирование этих проектов в рамках программы будет производиться в течение ещё двух лет, а их отбор состоится в апреле этого года.

Воздушно–космический шаблон

Зачем строить свою оборону по образцу потенциального противника?

В январском номере опубликована статья «Воздушно-космический компромисс», прочтение которой побудило меня взяться за перо

Не хочу анализировать всю статью, я «технар» — доктор технических наук, кстати, не купивший, а защитивший более 20 лет назад эту ученую степень. Стараясь заниматься вооружением и техникой того рода войск, которому посвятил 35 лет службы и последующую работу в ОПК, — войскам ПВО Сухопутных войск, а не рассматривать и оценивать перспективы развития и структуру ВС РФ, это не моя сфера деятельности. Но войска ПВО Сухопутных войск являются составной частью воздушно-космической обороны (ВКО). Поэтому некоторые утверждения и предложения авторов о строительстве ВКО хотелось бы прокомментировать.

Сливаем — разливаем

Войска ПВО как вид Вооруженных Сил были созданы не для конкуренции с ВВС или удовлетворения чьих-то амбиций, а в связи с тем, что сразу после окончания Второй мировой войны, уже в конце 1945 года в США был разработан план атомной бомбардировки 17 крупнейших городов Советского Союза («Тоталити»), а в 1949-м — 100 советских городов («Дропшот»). Лишь появление в СССР ядерного оружия и создание Войск ПВО как вида Вооруженных Сил сорвало выполнение этих и последующих планов США по уничтожению СССР в ядерной войне.

Авторы утверждают, что «и в ВС СССР, и в ВС РФ первой половины 90-х годов для действий в воздушной сфере предназначались два вида ВС: Военно-воздушные силы и Войска ПВО. Следствием этого стали распыление ресурсов и размывание ответственности». Далее указывается, что «начальник Генерального штаба ВС СССР Маршал Советского Союза Николай Огарков понимал, что чрезмерная автономность ВВС и ПВО сводит на нет даже самые разумные идеи взаимодействия между ними. Поэтому и стал инициатором их объеди-

нения. На самом деле Н. В. Огарков стал инициатором объединения, а точнее — передачи в 1980 году в состав Войск ПВО подразделений противовоздушной обороны Сухопутных войск. Собственно Войскам ПВО была передана не вся структура ПВО СВ, а лишь командование. Подразделения оставались в составе полков, дивизий, армий и военных округов (групп войск), представляющих Сухопутные войска. Это привело к существенному ослаблению руководства, ряду других значительных проблем. И в 1985 году подразделения были возвращены под командование Сухопутных войск. Огаркова сняли с должности начальника Генерального штаба, и слава богу, до объединения ВВС и Войск ПВО дело тогда не дошло. Не потому, что, как утверждают авторы, «намеченные структурные преобразования саботировались некоторыми должностными лицами военно-промышленного комплекса страны и главкомата ПВО по узковедомственным соображениям», а как следствие понимания задач, стоящих перед Вооруженными Силами и видами ВС, требовавших выполнения с наибольшей эффективностью и минимальными затратами.

Лишь в 1997 году министр обороны И. Сергеев действительно стал автором и исполнителем объединения ВВС и Войск ПВО в один вид ВС — Военно-воздушные силы (даже не в ВВС и ПВО, как в некоторых других странах). Но не будем плохо об ушедших, тем более в мир иной.

Уважаемые авторы, хотя и называют эти действия «поспешно подготовленными», принципиально их не критикуют и полагают, что «первопричина бесконечных преобразований заключалась в том, что двум медведям в одной берлоге (сфере боевого применения) по мере развития сил и средств вооруженной борьбы становилось все теснее». Вот и все обоснования, и ни звука о том, что за последние десятилетия средства воздушно-космического нападения (СВКН) стали и в обо-

зримом будущем останутся основными и одними из наиболее эффективных для достижения целей агрессии. Будто бы и не было беспрецедентного разгрома Югославии, Афганистана, Ливии, принятия США новой стратегии национальной безопасности, согласно которой борьба за контроль над воздушным пространством и космосом провозглашается важнейшим приоритетом. Будто в Соединенных Штатах и не разрабатывается концепция быстрого глобального удара.

Как бы соглашаясь с мнением генерал-полковника А. И. Хюпенена, «рассматривающего систему ВКО как совокупность сил и средств, обеспечивающих решение задачи успешной борьбы с СВКН противника», авторы предлагают обратиться к зарубежному опыту: «Единственным государством, имеющим войска, силы и боевые системы, входящие в наше представление в ВКС как вид вооруженных сил, являются США. Только они имеют полный набор перечисленных выше сил и средств, включая боевые космические системы».

Американское лекало

Вот, оказывается, в чем дело, нам опять нужно копировать построение ВС США. Мы уже, к сожалению, это во многом необдуманно сделали, придавая нашим Вооруженным Силам новый облик. Последствия известны.

Да, исторически в США сложилась трехвидовая структура вооруженных сил. Но у них и другое геополитическое положение, им не противостоят такие мощные СВКН, как нам, они не окружены сетью военных баз, с которых могут действовать даже менее мощные СВКН, к их берегам не могут подойти авианосцы, которых в нужном количестве просто ни у кого нет. Поэтому США, видимо, устраивает трехвидовая структура вооруженных сил, но это не значит, что ее нужно слепо копировать.

Смысловым содержанием статьи, конечно же, является вопрос о

единоначалии, структуре создаваемых ВКС в целом и «верхних эшелонов». По мнению авторов статьи, единоличная персональная ответственность не позволит организовать эффективное управление подчиненными воздушно-космическими силами и средствами в режиме реального времени, кроме того, «стремление к единоличной ответственности повлечет за собой решение главнокомандованием ВКС дополнительных задач, не связанных непосредственно с воздушно-космической обороной».

В этой связи предлагается реализовать принцип оперативно-административного разграничения прав и ответственности, создав некую двухэшелонную структуру ВКС: главкомат и объединенное оперативно-стратегическое командование (ОСК ВКО). На главкомат предлагается возложить административные функции, такие как строительство и развитие ВКС, оснащение их вооружением и техникой, координацию боевой и оперативной подготовки, кадровую политику, а ОСК ВКО наделить функциями непосредственного оперативного руководства войсками и силами.

Не напоминает ли это копирование той же американской двухэшелонной структуры: Министерство обороны – Комитет начальников штабов с такой же схемой разделения сфер ответственности, но с переносом ее на видовую структуру? Сколько же можно оставаться «американо-зависимыми», особенно в настоящее время, когда эти так называемые друзья нас унизили и предали, да и опыт нужно перенимать только тот, который полезен и исторически приемлем в нашем Отечестве. Мы уже назначали министра обороны из гражданских лиц.

Сам прослужил в главкомате немало лет, представляю, какие функции ранее он решал, как «рулил» войсками через соответствующих командующих и начальников родов войск, в том числе в режиме реального времени, занимался системой вооружения, снабжением войск и поддержанием ВВТ в боеготовом состоянии, частотной службой, боевой подготовкой и массой других крайне важных вопросов. Поэтому, безусловно, поддерживаю принцип единоначалия и

одноуровневой структуры управления через главкоматы.

Но хочу обратиться к мнению одного из видных военачальников, завершившего службу в должности начальника Главного штаба Сухопутных войск, как никто знающего, что такое персональная ответственность и задачи главкомата, генерал-полковника Ю. Букреева: «Выправить... положение дел сможет только то должностное лицо и только тот орган управления, на которые будет возложена полная и единоличная ответственность за состояние войск, за строительство и развитие, за подготовку и... их применение. Лишь в этом случае может быть реализован полный заинтересованный цикл от получения образца вооружения до его применения по назначению. Такими органами управления до недавнего времени были главкоматы видов ВС РФ с главнокомандующими, наделенными соответствующими функциями и структурами. На сегодня дееспособных органов управления войсками, наделенных упомянутыми выше функциями, в структуре Вооруженных Сил РФ нет» («ВПК», № 7, 2014).

Не уверен – не делай

Хотелось бы верить, что при возможном придании Войскам ВКО статуса вида Вооруженных Сил принцип единоначалия будет реализован и главкомат приобретет необходимые полномочия. В противном случае наиболее целесообразным представляется Войска ВКО пока не трогать. Они и так существуют больше в умах и на бумаге, а вкладывание больших средств в то, до чего мы не созрели, затратно и малоэффективно. Думаю, в этом случае последующему поколению будет проще и дешевле исправить наши «выдающиеся достижения» и построить то, что нужно.

Что касается утверждения о том, что США – единственное государство, имеющее «войска, силы и боевые системы, входящие в наше представление в ВКС», – это, на мой взгляд, неудачная попытка переписать историю, быть может, и непроизвольная.

Напомним, что еще в 1956 году в СССР было принято постановление «О противоракетной обороне», а в 1961-м

впервые в мире созданная в СССР экспериментальная система ПРО осуществила успешный перехват и поражение баллистической цели. Американцам удалось повторить подобный эксперимент только в 1984 году. Значительное продвижение работ в области РКО в СССР (ПРО, СПРН, в том числе космического базирования, ПКО) заставило США искать возможность заключения Договора по ограничению ПРО и других договоров, касающихся стратегических наступательных вооружений. Так кто же был первой страной, начавшей создавать ВКО, и кто у кого должен учиться? Быть может, нужно просто уметь сохранять свои приоритеты и достигнутые позиции?

Я – свой!

Хотелось бы обратить внимание еще на один момент, приведенный в статье. Совершенно не соответствует действительности утверждение авторов о том, что в материалах практически всех стратегических и оперативных учений отмечались факты обстрела до 20–30 процентов своих самолетов Войсками ПВО (только в перечне наименования учений перечислено более семи названий). Это, по мнению авторов, стало итогом «соперничества между ВВС и Войсками ПВО».

На самом деле обстрел своих самолетов имел место только в одной из войн арабо-израильской череды военных конфликтов, когда арабской стороне были поставлены первые образцы ПЗРК «Стрела-2М», не оснащенных в то время системой опознавания «свой-чужой». Тогда за все время ведения боевых действий было обстреляно около 15–20 самолетов (всего 1,5–2% в выполненных своей авиацией самолетовылетах).

Менее чем через год ПЗРК были оснащены мобильной (носимой) системой опознавания «свой-чужой», получившей наименование «Лук-1». Кстати, ни в одной другой стране мира ПЗРК в то время подобной системой не оснащались. При переходе ВС СССР, ГВФ и морфлота на новую систему опознавания «Пароль» во все стрельбовые системы был введен режим автоматической блокировки пуска ракет (открытия боевой стрельбы)

по своим самолетам, что технически исключило их обстрел и позволило использовать ЗРС (ЗРК) и авиацию в единых зонах. Кроме того, были разработаны и неукоснительно выполнялись другие организационные меры, предотвращающие обстрел своих самолетов.

Примером подтверждения эффективности принятых мер может служить Группа советских войск в Германии (ГСВГ). Там в сравнительно малом объеме воздушного пространства была размещена целая воздушная армия и сосредоточено более 2300 целевых каналов различных ЗРС и ЗРК (ЗАК), а также силы и средства ВВС и ПВО ННА ГДР. В ходе многочисленных

стратегических и оперативно-тактических учений, регулярно проводимых в ГСВГ, средствами объективного контроля случаев обстрела своих самолетов системами ПВО или нанесения ударов авиации по своим войскам зафиксировано не было (следует напомнить, что командирские танки и тактические подвижные пункты управления были оснащены ответчиками системы «Пароль» для обозначения переднего края).

В заключение хотелось бы сказать вот еще о чем. Уважаемые авторы пишут, что могут быть обвинены во вторжении в чужую профессиональную область, но «рассчитывать на новую постановку или

освещение вопросов... можно только при широком обмене мнениями». Это так лишь в том случае, если обмен идет на профессиональном уровне и с компетентной аудиторией, а не в дискуссии с недостаточно знающими рассматриваемые вопросы участниками. Но, как говорится, каждому свое, «каждый мнит себя стратегом, видя бой со стороны».

Александр Лузан,
генерал-лейтенант в отставке
Военно-промышленный курьер
25.02.2015

Индекс деградации

Реформа военной науки уперлась в некрашенный забор

Военно-научный комплекс России в критическом состоянии. Фактически он перестал в полном объеме выполнять основную задачу – качественно определять перспективы, обосновывать и обеспечивать реализацию планов развития военной организации государства

Эта ситуация сложилась не сразу, так что выход из нее в короткие сроки, как бы того ни хотелось, невозможен. Тем не менее начать решать проблему необходимо как можно быстрее.

Военно-научный комплекс (ВНК) советского периода складывался более 70 лет, адаптировался под изменяющиеся потребности и угрозы, сыграл важнейшую роль в послевоенном перевооружении армии.

С распадом СССР в течение всей новейшей истории России ВНК страны неуклонно и последовательно сокращался. Происходило это механически, без всякой привязки к важности задач, решаемых конкретными научно-исследовательскими организациями (НИО). Фактически нынешняя численность ВНК составляет не более трети от того, что было в 1990 году. В какой-то мере эти потери компенсировались интенсификацией труда научных работников за счет применения новой вычислительной и оргтехники. Тем не менее интеллектуальный урон оказался столь велик, что потенциал ВНК находится на грани потери функциональности. Причина

не только в физическом (количественном) сокращении, но и в качественном изменении, вызванном уходом высококвалифицированных специалистов.

Причины затяжного кризиса

Институты отрабатывают текущие задачи, не проводя исследований с помощью методов моделирования, поскольку соответствующие специалисты уволены в результате реформ. В 1990–2000-е действовало правило: при сокращении штатов увольнять тех, кто имеет выслугу для получения пенсии, то есть 20 лет и более. Гуманно, тем не менее речь шла как раз о наиболее квалифицированных сотрудниках.

Приведу пример. В составе одной из надвидовых НИО Минобороны в 90-е годы было создано научное управление каталогизации вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), а в видовых научно-исследовательских организациях – соответствующие отделы. Решение абсолютно правильное, в русле мировых тенденций. Подразделения обеспечили

разработку программной среды, нормативной документации и в целом системы каталогизации ВВСТ, ничем не уступающей зарубежным аналогам. В результате реформ в надвидовой НИО число сотрудников отдела каталогизации и стандартизации сократилось до 10 человек. В видовых НИО такие отделы ликвидированы. Между тем в соответствующих подразделениях Минобороны США задействованы более 2500 сотрудников.

Надвидовая НИО Минобороны России определена Центром каталогизации продукции военного назначения МО РФ, Межгосударственным центром каталогизации стран ОДКБ и СНГ. Притом что из десяти сотрудников непосредственно вопросами каталогизации занимаются всего пять человек. Очевидно, что в таком составе невозможно ни решение поставленных перед отделом задач в полном объеме, ни необходимое качество работы, ни развитие программного обеспечения всей системы, по которому наше отставание от стран НАТО можно оценить в 12–15 лет. Между тем во всем мире каталогизация

признана важнейшим механизмом управления номенклатурой вооружения.

В НИО МО особенно сильно пострадали также подразделения, занимавшиеся экономическими исследованиями.

В настоящее время значительное количество научных направлений в НИО МО только формально обозначается структурными подразделениями, поскольку в силу малочисленности и слабой квалификации сотрудников они неспособны вести полномасштабную эффективную работу и методологически развиваться.

Многолетний опыт показывает, что минимальное число ученых для обеспечения эффективного функционирования направления и воспроизводства научной школы — восемь — десять человек. Это руководитель, два опытных ученых, два или три сотрудника средней квалификации и три-четыре молодых специалиста. Сейчас такого состава нет ни у одной школы. Механизм деградации научной деятельности институтов не остановлен, и в скором будущем нас ожидает потеря самого смысла существования НИО МО.

Реализуемая ранее идея укрупнения НИО МО за счет подчинения одному институту других в виде филиалов привела к слабой управляемости военной наукой. Зачастую руководитель головного ЦНИИ просто не понимал проблем и задач подчиненных филиалов. Центральное руководство не было способно поставить цели и проконтролировать качество работ. Во многих случаях посещение начальником головного ЦНИИ филиала сводится к выволочке за неподстриженные газоны, неубранную территорию, непокрашенные заборы и т. д. вместо проведения научно-технических советов, семинаров или совещаний по актуальным проблемам. Кстати, при укрупнении в филиалах снижены и штатные категории военнослужащих, что только усугубило процессы деградации в НИО МО.

Следует особо отметить еще одну тяжелейшую по своим последствиям ошибку, допущенную в прошлые годы. В результате ликвидации военно-научных и научно-технических комитетов видов ВС и родов войск произошел информационный разрыв между эксплуатантами и

НИО. Последние стали утрачивать понимание текущих и перспективных задач, стоящих перед видами и родами войск.

В результате тактико-технические задания на необходимые образцы вооружения не вполне адекватны потребностям нового облика войск. Известны случаи, когда формулировки характеристик ВВСТ находились за пределами законов физики или здравого смысла. Эта проблема уже вышла за рамки Министерства обороны, руководители предприятий оборонной промышленности зачастую предъявляют претензии к НИО МО по поводу неспособности осуществлять военно-научное сопровождение создания образцов или просто пользуются этим фактом, навязывая свое видение облика перспективного вооружения.

В последнее время в Министерстве обороны РФ предприняты попытки по исправлению ситуации, в том числе переводу НИО МО в юридически более перспективную форму федерального государственного бюджетного учреждения (ФГБУ). Но во многом озвученные планы реформ схожи по своей сути с тем, что происходило в прежние годы: это организационные решения, направленные на объединение, передислокацию, в некоторых случаях — вывод НИО и вузов-филиалов из подчинения головных организаций.

Три кита для ВНК

Повышение эффективности военно-научного комплекса необходимо. Вопрос в том, что критерии ее оценки нигде не озвучены, нормативными документами не определены. А без этого проведение реформ чревато новыми тяжелыми ошибками. Попытки выработки таких критериев предпринимались неоднократно, но дать количественную оценку научной деятельности НИО крайне непросто. Ранее предлагалось принять в качестве таких критериев количество листов научного отчета, разрабатываемого НИО. При очевидной абсурдности этот подход и поныне применяется некоторыми военными представителями. Новомодным решением является оценка научной деятельности НИО по индексу Хирша либо по Российскому индексу научного цитирования (РИНЦ).

Применить и то, и другое к закрытой научной деятельности НИО МО невозможно — не размещать же секретные отчеты в Интернете? Кроме того, оценивать результативность НИО предлагается по количеству патентов, изданных монографий, защищенных диссертаций и т. д.

Чтобы не искать черного кота в темной комнате, для начала нужно понять, зачем нужен ВНК — для каких целей существует и какие задачи решает. Далее следует определять критерии оценки не функционирования НИО МО или ВНК в целом, а эффективности решения именно этих задач. Соответственно требуется сформировать шкалу, с помощью которой и судить о деятельности существующих НИО. После чего можно приступить к изменениям, если ВНК не соответствует требованиям. Направления предлагаемых сейчас реформ в своей основе диктуют организационные решения: передислоцировать, объединить, разъединить и т. п. С неизменным выводом в заключительной части о том, что все это позволит «усилить, углубить, улучшить, интенсифицировать и т. д.». Как определены размеры всех этих усилений и углублений, остается загадкой.

Выход из создавшегося положения видится в создании механизмов стимулирования активности и эффективной деятельности ВНК. На какое-то время необходимо прекратить попытки выработки предложений по передислокации, объединению, изменению штатов НИО МО и дать этим организациям возможность прийти в себя. Все эти решения субъективны и не подкреплены никакими обоснованиями. В результате череды бесконечных реформ ВНК стал похож на больного, которого непрерывно оперируют, и он уже не думает о продуктивной жизнедеятельности, его задача — оправиться от бесконечной боли и просто-напросто выжить.

Пора определиться: а нужен ли вообще ВНК? Если да, то не следует откладывать ревизию перечня задач, в решении которых заинтересована военная организация государства. Только суть этих задач должна быть обозначена не округлыми фразами типа «исследования в области чего-либо», а ясно и конкретно. В целом такие основные задачи давно известны. Их три:

— определение направлений военно-строительства в государстве и по видам ВС (родам войск);

— формирование ТТЗ на выполнение НИОКР для промышленности по созданию новых образцов ВВСТ, сопровождение этих НИОКР;

— научное обеспечение испытаний ВВСТ и сопровождение в процессе эксплуатации.

Это общая формулировка задач. Безусловно, они должны быть раскрыты и конкретизированы с учетом специфики деятельности каждого вида ВС (рода войск). И пока этого не сделано, реформаторские действия бесполезны, поскольку непонятна цель перемен и последствия для научной деятельности ВНК.

Важный момент — фиксация этих задач в виде нормативного документа приказом министра обороны РФ, а возможно, и Верховного главнокомандующего. Соответствующий перечень должен быть общеизвестен, чтобы не только структуры ВНК, но и любые другие научные организации, включая малый бизнес, могли бы ориентироваться на их решение (безусловно, с соблюдением режимных ограничений).

Жизнь в условиях рынка

Штаты институтов также необходимо формировать исходя из этого перечня и из расчета обеспечения эффективного функционирования научных школ по всем задачам (не менее 8–10 человек на каждую). То есть численность сотрудников в НИО МО следует жестко увязывать со списком решаемых

ими задач и не менять в силу каких-либо пристрастий или сиюминутных потребностей по сокращению ВС РФ.

В случае, когда по экономическим или иным причинам создание штатного подразделения в НИО окажется неприемлемым, необходимо перечислить задачи, которые могут быть решены вне ВНК, установить стоимость и, руководствуясь рыночными принципами, привлекать к работе на конкурсной основе сторонние организации.

Если страна живет в условиях рынка, то нерыночные механизмы в ВНК неизбежно приведут к его деградации (при низком финансировании), либо к неэффективной работе (при отсутствии связи между результатом и объемами финансирования), либо к тому и другому одновременно. Можно и, безусловно, нужно говорить о повышении окладов гражданского персонала ВНК для ликвидации сложившегося в настоящее время вопиющего их дисбаланса с денежным довольствием военнослужащих. В то же время дальнейшее простое увеличение бюджетных выплат научным сотрудникам НИО МО неэффективно. Это снижает стимулы к активной работе по договорам. Более целесообразным является перевод НИО МО в разряд бюджетных учреждений (что уже делается и сделано) с наделением правом дополнительно финансироваться за счет работ по контрактам в интересах различных министерств и ведомств с возможностью премирования сотрудников по результатам.

Реформирование ВНК на основе субъективных организационных решений бессмысленно. Разрушений уже проведено сверх всякой меры. Нужно вырабатывать механизмы, побуждающие ВНК к эффективной работе. Необходимо создание системы квалифицированной постановки задач, скрупулезной и беспристрастной (на основе утвержденной системы критериев и методик) приемки результатов научной деятельности заказчиками и определения объемов адекватного материального стимулирования за полученный результат.

Таким образом, решение проблемы повышения эффективности работы ВНК зависит не столько от него самого, сколько от квалификации заказывающих органов и тех, кто призван управлять военно-научным комплексом. Для этого необходимо не столько административное воздействие, сколько формирование механизмов материального и морального стимулирования. И все должно базироваться на системе объективных, утвержденных нормативными документами критериев и методик оценки. Иначе мы так и продолжим блуждать в потемках бессмысленных, сугубо косметических, вкусовых и субъективных по своей сути реформ.

Василий Буренок,
президент Российской академии ракетных и артиллерийских наук, заслуженный
деятель науки РФ
Военно-промышленный курьер
25.02.2015

Компания «ИСС» — участник Красноярского экономического форума

Компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва примет участие в XII Красноярском экономическом форуме «Россия и страны АТР: От политики интеграции к проектам развития».

Красноярский экономический форум является одной из ведущих дискуссионных площадок страны, в работе которой

традиционно задействованы представители федеральной и региональной власти, промышленные предприятия и научные организации России, отечественные и зарубежные эксперты.

Решетнёвская фирма примет участие в работе форума как одно из самых высокотехнологичных предприятий региона. В составе объединённой экспозиции

«Инновационная система Красноярского края» компанией «ИСС» будут представлены макеты современных космических аппаратов: навигационного спутника «Глонасс-К», спутника-ретранслятора «Луч-5А» и спутника персональной связи «Гонец-М».

В рамках деловой программы форума представители компании «ИСС» примут



участие в работе секций, на которых планируется рассмотреть в том числе промышленную политику импортозамещения и развитие космических и телекоммуникационных технологий в России.

XII Красноярский экономический форум пройдет с 26 по 28 февраля.

ИСС
25.02.2015

Сотрудники «ИСС» — победители конкурса «Инженер года»

Специалисты компании «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва стали лауреатами ежегодного Всероссийского конкурса «Инженер года – 2014».

По итогам Всероссийского конкурса девять специалистов компании «ИСС» получили звание лауреата по версии «Профессиональные инженеры» и восемь – по версии «Инженерное искусство молодых».

Ещё шестеро решетнёвцев по итогам конкурса удостоились звания «Профессиональный инженер» и шесть специалистов по версии «Инженерное искусство молодых» признаны победителями первого тура профессиональных соревнований.

Конкурс «Инженер года» проводится независимыми общественными объединениями, в состав которых входят ведущие

учёные и инженеры Российской Федерации. При его проведении учитываются личные профессиональные достижения участников, в том числе технические разработки, соответствующие высоким современным требованиям.

ИСС
27.02.2015

Со Спецстроя спросили по Восточному точно Роскосмос требует раскрыть реальную готовность космодрома

Как стало известно, Федеральное космическое агентство (Роскосмос) запросило у Федерального агентства по специальному строительству (Спецстрой) РФ документы для подготовки «объективного отчета» о состоянии строительства космодрома Восточный. Эти данные нужны космическому агентству для того, чтобы подвести предварительные итоги выполнения целевой программы «Строительство российских космодромов на 2006-2015 годы», а также оценить эффективность использования выделенных на нее финансовых средств. Согласно постановлению правительства, отчет Роскосмоса должен быть передан в экономический блок Белого дома до 1 марта

О требовании Роскосмоса представить информацию по строительству объектов Восточного говорится в письме заместителя руководителя ведомства Владимира Иванова директору Спецстроя Александру Волосову от 13 февраля (копия есть у «Ъ»). Господин Иванов сообщает, что «в Роскосмосе проводится работа по оценке выполнения целевых показателей федеральной космической программы на 2006-2015 годы и федеральной целевой программы «Строительство российских космодромов на 2006-2015 годы». По

его словам, госзаказчик должен до 1 марта 2015 года представить в правительство, Минфин и Минэкономики доклад о выполнении целевой программы и об эффективности использования финансовых средств за весь период ее реализации, то есть за десять лет. Соответствующее постановление правительства N594 было подписано 26 июня 1995 года и не утратило своей силы.

Для того чтобы подготовить «объективный доклад» о состоянии строительства космодрома Восточный в рамках

этих программ, а также для решения вопросов продления сроков реализации инвестпроектов представитель Роскосмоса просит представить ряд материалов. В их числе анализ прогноза выполнения строительно-монтажных работ на космодроме в рамках госконтрактов на 1 января 2016 года, данные о физическом состоянии строящихся сооружений наземной космической и обеспечивающей инфраструктуры, а также причины невыполнения обязательств по контрактам. Владимир Иванов также просит передать



Роскосмосу перечень объектов, которые «реально завершаемы до конца года», могут быть введены в эксплуатацию в 2016 году, а также назвать объекты, строительство которых будет перенесено на более поздние сроки.

В пресс-службе Спецстроя «Ъ» сообщили, что ответ подготовлен. Официальный представитель космического агентства заявил «Ъ», что «информация о ходе работ на Восточном от Спецстроя получена». Напомним, до окончания строительных работ на объектах космодрома осталось несколько месяцев — согласно последнему графику, в июле уже должен начаться монтаж оборудования, необходимого для проведения первого пуска ракеты «Союз-2» (намечен на декабрь 2015 года). Всего на Восточном должно быть возведено несколько стартовых столов, кислородно-азотный и водородный

заводы, аэродромный комплекс и более 400 различных сооружений (120 из них относятся к стартовому и техническому комплексам). Строительство ряда объектов, относящихся к первой очереди, до сих пор идет с отставанием. Месяц назад вице-премьер Дмитрий Rogozin заявил, что положение дел на объектах пускового минимума космодрома Восточный «оставляет желать лучшего». В минувшем декабре тогда еще глава Роскосмоса Олег Остапенко докладывал премьеру Дмитрию Медведеву, что «готовность к проведению работ по установке технологического оборудования составляет 51%, но смонтировано всего лишь 2% при плане 45% (см. «Ъ» от 26 января).

Согласно целевой программе «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы», на Восточный выделялось около 139 млрд руб., но с учетом секве-

стра эта сумма снизилась до 126 млрд руб. В этом году предстоит утвердить новую программу по развитию космодромов (на 2016-2025 годы). Собеседники «Ъ» в Роскосмосе оценивают ее в 500-600 млрд руб., но эту цифру предстоит еще согласовать с правительством. По словам источника «Ъ» в экономическом блоке Белого дома, «взяться за рассмотрение новой программы можно, только тщательно проанализировав итоги старой». «Мы ждем отчета Роскосмоса», — говорит он.

Сегодня на Восточный с ежемесячной инспекцией прибудет вице-премьер Дмитрий Rogozin. Вместе с Александром Волосовым он осмотрит строящиеся объекты и проведет совещание комиссии по координации работ на космодроме.

Иван Сафронов
Коммерсант
27.02.2015

ЦЭНКИ установило критические даты начала своих работ по этапам на космодроме Восточный

Вариант переноса даты пуска первой ракеты с космодрома Восточный пока не рассматривается, однако ЦЭНКИ установило в графике работ критические точки, после которых специалисты чисто физически не успеют подготовить оборудование в срок.

Как сообщила агентству «Интерфакс» руководитель оперативно технологической группы ЦЭНКИ Елена Торопова, составлены специальные графики по всем объектам стартового комплекса, в которых уже учтено отставание и определены так называемые точки невозврата, после которых сотрудники ЦЭНКИ не могут гарантировать подготовку объекта к декабрю текущего года, когда должен состояться первый пуск ракеты-носителя.

«Графики монтажа технологического оборудования мы накладываем на строительные. По ним мы можем прогнозировать те точки в календаре, дальше которых мы уйти не можем. Если строители бросят все силы и будут соблюдать этот график, то мы успеваем. Пока на стройке не обсуждается вариант того, что в декабре пуск не состоится», — заверила собеседница агентства.

По ее словам, ЦЭНКИ поставили оборудование в срок, кроме оборудования, которое требует температурно-влажностного режима. «Изготовили и поставили все в срок, вплоть до того, что мы сдвинули своих поставщиков на шесть месяцев раньше», — отметила Е.Торопова.

К примеру, на техблоке сжатых газов отставание от первоначального графика передачи помещений под монтаж составляет 96 дней, техблока керосина и нафтила — 117 дней, техблока кислорода и азота — 167 дней.

В пятницу вице-премьер правительства РФ Дмитрий Rogozin посетил космодром Восточный. Он поручил максимально увеличить штат рабочих, чтобы сократить отставание по срокам. После осмотра объектов на космодроме началось совещание, на котором будут рассмотрены вопросы координации графиков строителей и монтажных бригад.

Интерфакс—АВН
27.02.2015

В «космический кошелек» пришла временная администрация

Аналитики не видят объективных предпосылок для введения внешнего управления в Фондсервисбанке



ЦБ РФ с 25 февраля возложил на Агентство по страхованию вкладов (АСВ) функции временной администрации по управлению Фондсервисбанком. На период деятельности временной администрации полномочия акционеров Фондсервисбанка, связанные с участием в уставном капитале, а также полномочия органов управления приостановлены. Кроме того, в сообщении регулятора отмечается, что в решении текущих задач в качестве санирующего банка будет участвовать Новикомбанк.

— Банк России в ходе текущего надзора установил факты существенного завышения стоимости активов Фондсервисбанка, — позже объяснил причины введения внешнего управления зампред ЦБ РФ Михаил Сухов. — Учитывая специфику клиентской базы Фондсервисбанка, Банк России принял предложение

госкорпорации «Агентство по страхованию вкладов» использовать опыт работы Новикомбанка с компаниями различных отраслей промышленности.

Сухов пояснил, что АСВ с участием Новикомбанка и ЦБ проведет оценку финансового положения Фондсервисбанка, обсудит варианты его дальнейшего функционирования для выработки мер по обеспечению деятельности кредитной организации.

— Предварительная оценка ситуации показывает, что, несмотря на существенные претензии к качеству активов, Фондсервисбанк способен поддерживать ликвидность без привлечения заемных средств АСВ, — заявил зампред ЦБ.

Фондсервисбанк, созданный в июле 1994 года, традиционно специализируется на обслуживании предприятий ракетно-космической отрасли, его филиалы,

в частности, работают на космодромах Плесецк и Байконур. На конец января контроль в Фондсервисбанке (75,59%) принадлежал ООО «Столичная трастовая компания «Союз» президента банка Александра Воловника, которому напрямую также принадлежит 6,15%. Еще 9,93% владело ООО «ГлавСтройТрест» гражданина Великобритании Андреаса Ионанна Костаса. В числе миноритариев банка значатся НПО «Энергомаш имени академика Глушко В.П.», РКК «Энергия» им. С.П. Королева, «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева», Национальный институт авиационных технологий и «Роствертол».

Банк обслуживал практически все крупнейшие предприятия отрасли. До относительно недавнего времени банк вел их зарплатные проекты, но в 2013 году руководство Роскосмоса рекомендовало



своим предприятиям перевести бюджетные средства в государственные банки. Из крупнейших предприятий отрасли Фондсервисбанк (ФСБ) сейчас продолжает вести зарплатный проект ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» (ЦЭНКИ), компании, обслуживающей российские космодромы. ЦЭНКИ оставил счета в ФСБ, так как только этот банк обладает инфраструктурой, позволяющей выплачивать зарплаты сотрудникам Байконура.

ФСБ также продолжает обслуживать валютные счета Роскосмоса, осуществляя расчеты в том числе с зарубежными космическими агентствами, например с NASA, в рамках проекта Международной космической станции.

Практически все предприятия отрасли и сегодня также продолжают кредитоваться в Фондсервисбанке. Глава одного из крупных предприятий отрасли пояснил «Известиям», что сотрудники Фондсервисбанка оформляли кредиты максимально оперативно — с крупными финансовыми организациями предприятиям ракетно-космической сферы иметь дело гораздо сложнее.

— Воловник (президент и основной владелец ФСБ. — «Известия») фанатично предан всему, что касается освоения космоса, — говорит собеседник в Роскосмосе. — Он из личных денег премирует боевые расчеты космодромов за каждый удачный пуск.

Источник в банковской сфере рассказал «Известиям», что подконтрольный госкорпорации «Ростех» Новикомбанк, который вместе с АСВ фактически вошел в число внешних управляющих, оказался в роли санатора не случайно: якобы в 2012 году Новикомбанк вел переговоры о покупке ФСБ, однако они завершились безрезультатно.

— Сейчас команда «Ростеха» фактически пришла к власти в космической отрасли (бывший глава «АвтоВАЗа» Игорь Комаров возглавил Роскосмос в январе этого года. — «Известия»), и в этом контексте логично, что они проявляют интерес к важному элементу финансовой инфраструктуры космической отрасли, — говорит банкир.

В Новикомбанке (23,6% акций принадлежит «дочке» «Ростеха» — «Рособоронэкспорту», сам «Ростех» владеет 20,9% акций) не ответили на запрос «Известий».

В пресс-службе ФСБ заверили, что банк функционирует в нормальном режиме, оказывая весь спектр услуг клиентам.

— Введение временной администрации АСВ связано с необходимостью оценить финансовое положение банка, — подчеркнули в ФСБ. — Поскольку среди клиентов банка немало предприятий оборонно-промышленного комплекса, в решении текущих задач временной администрации в качестве санирующего банка будет участвовать Новикомбанк, с которым в самое ближайшее время будут выработаны алгоритмы взаимодействия и сотрудничества.

Начальник аналитического управления банка БКФ Максим Осадчий в разговоре с «Известиями» отметил, что в отчетных показателях банка нет критичных оснований для введения в нем внешнего управления.

— Активы за 2014 год выросли на 20,2 млрд рублей (до 93,1 млрд), в январе 2015-го — еще на 7,5 млрд. Просрочка за год повысилась на 58%, до 3 млрд рублей, за январь 2015 года списаны долги на сумму 599 млн рублей, норматив достаточности капитала Н1.0 на 1 февраля находился в зоне риска (10,38%), но всё же выше порога 10%. Но всё это не критично. Словом, на основания для оперативного вмешательства ЦБ и АСВ всё это не похоже, — сказал аналитик.

Баланс банка Осадчий назвал уникальным для отрасли.

— Более половины пассивов банка составляли бюджетные средства космической отрасли на расчетных счетах банка, причем преимущественно в валюте. На 1 февраля в Фондсервисбанке было около \$1 млрд бюджетных средств. На остатки по расчетным счетам вряд ли начислялись проценты, преимущественно эти деньги лежали на расчетных счетах без движения, тогда как банк пользовался этими средствами, например, выдавая кредиты, в том числе и на длительные сроки, — говорит собеседник.

Миллиард долларов на счету, судя по всему, позволял получать банку до последнего времени чистую прибыль: за 2014 год она составляла 0,7 млрд рублей, за 2013-й — 1 млрд. Правда, в январе этого года зафиксирован убыток на 0,9 млрд рублей.

Фондсервисбанк в 2012 году оказался замешан в скандале, связанном с задержанием правоохранительными органами Артема Сисаакяна, подозреваемого в отмывании преступных средств. Тогда ГУ МВД России по ЦФО задержало организатора межрегиональной группы, подозреваемого в незаконной банковской деятельности и обналичивании 70 млрд рублей, в том числе через Фондсервисбанк. В рамках этого дела следователи провели обыски в Фондсервисбанке, во время которых были обнаружены предметы и документы, свидетельствующие о незаконной деятельности злоумышленников, использующих открытые в банке расчетные счета фирм-однодневок.

Следователи заявляли, что в результате анализа документов, изъятых во время обыска в Фондсервисбанке, было установлено, что минимальные обороты по каждой из 50 «однодневок» составляли 1 млрд рублей.

Интересно, что делом Сисаакяна занимался не кто иной, как Денис Сугробов, начальник Главного управления экономической безопасности и противодействия коррупции МВД, который сейчас проходит по уголовному делу в качестве обвиняемого. В отношении его и еще больше 10 оперативников и агентов ГУЭБиПК возбуждены дела по ст. 210 УК («Организация преступного сообщества и участие в нем»), ст. 286 УК («Превышение должностных полномочий»), а также ст. 304 УК («Провокация взятки»). По версии следствия, оперативники ГУЭБиПК вместо борьбы с преступностью фабриковали с помощью своих агентов уголовные дела.

Как выяснили «Известия», расследование в отношении Сисаакяна еще не завершено.

Между тем в самом Фондсервисбанке по-прежнему уверяют, что они никакого отношения к обналичиванию денег не



имели и не имеют, а их банк в 2012 году попал в криминальные сводки по ошибке.

— Денис Сугробов позднее прислал в наш банк письмо с официальными изви-

нениями, — рассказывает официальный представитель Фондсервисбанка Григорий Белкин. — Сисаакян действительно имел в нашем банке три счета. Два из них

были неактивны, а на третьем он держал 5 тыс. рублей, которые были зачислены туда при открытии депозита.

Известия, 25.02.2015

С нового космодрома будут запускать технику 1960–х годов

Космическое агентство решило использовать на Восточном космический корабль «Союз»

Роскосмос принял принципиальное решение использовать на новом космодrome Восточный в Амурской области космический корабль «Союз», созданный еще в 1960-х годах и ныне используемый для полетов на МКС.

— Первый запуск пилотируемого корабля с Восточного намечен на 2018 год и должен быть осуществлен с помощью космического корабля «Союз» со строящегося стартового комплекса, эксплуатация которого начнется в конце 2015 года, — заявил «Известиям» руководитель пресс-службы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) Михаил Фадеев.

Использование космического корабля «Союз», созданного еще в 60-х годах прошлого века при участии основоположника отечественной космонавтики Сергея Королёва, несколько расходится с теми планами, которые декларировались в 2007 году, когда принималось решение строить Восточный.

«Когда мы начнем строить новые космические корабли, нам потребуется новый ракетоноситель для них, и тогда встанет вопрос о строительстве новой стартовой площадки» — так в августе 2007 года объяснял смысл идеи строительства нового космодрома Анатолий Перминов, возглавлявший Роскосмос.

Именно в таком контексте идею строительства нового космодрома преподнесли Владимиру Путину, который в ноябре 2007 года распорядился выделить первые 24,7 млрд рублей на начало работ на Восточном и заявил, что «Восточный

станет первым национальным космодромом гражданского назначения и будет обслуживать новую пилотируемую транспортную систему и межпланетные комплексы». К тому моменту президент уже знал, что практически все крупные космические проекты в России имеют свойство реализовываться с большим опозданием, а даты стартов бесконечно переносятся. Поэтому в указе о начале работ по Восточному были прописаны конкретные сроки: в 2015 году с космодрома должна стартовать первая ракета со спутником, а в 2018 году оттуда должен состояться первый пилотируемый полет.

Сейчас работы на Восточном идут в круглосуточном режиме — строители торопятся исполнить указ президента и успеть осуществить старт ракеты со спутником «Ломоносов» в декабре 2015 года. Стройка всё равно идет с отставанием от графика в несколько месяцев, и старт, по видимому, придется переносить на следующий год. Но в любом случае 2018 год остается официальной датой первого запуска пилотируемого корабля с Восточного (как и 2015 год еще пока остается официальной датой запуска первой ракеты), и Роскосмос намерен указ президента выполнять. Выбора — на чем лететь — у Роскосмоса, по сути, нет. Потому что новый пилотируемый транспортный корабль (ПТК), который должен был быть построен к 2014 году, появится не ранее 2021 года. Это видно из проекта Федеральной космической программы на 2016–2025 годы, где первый запуск носителя «Ангара-5» с грузовым вариантом корабля ПТК с Вос-

точного поставлен в графике на 2021 год. А первый старт ПТК с космонавтами запланирован только на 2024 год.

Единственный путь успеть к 2018 году — запустить проверенный десятилетиями «Союз». Тем более что для полетов к МКС другой корабль и не нужен: сейчас время от старта с Байконура до прибытия на станцию всего шесть часов.

Сроки, как выяснилось, уже поджимают: прежнее руководство Роскосмоса не спешило принимать решение о создании на Восточном соответствующей инфраструктуры.

— Возглавив Роскосмос (это произошло в прошлом месяце. — «Известия»), я обнаружил, что решение о начале работ по созданию инфраструктуры для пилотируемого полета на Восточном не было принято, — рассказал «Известиям» руководитель Федерального космического агентства Игорь Комаров. — Соответственно, не было и технического задания предприятиям по данному проекту. Мы срочно начали планировать эти работы.

Если с 2018 года пилотируемые запуски к МКС перейдут на Восточный, то Байконур, соответственно, с того же года будет использоваться в минимальных объемах. То есть с казахского космодрома будут стартовать «Протоны», против эксплуатации которых, к слову, в Казахстане активно возражают из-за токсичности топлива для этих носителей. Однако и коммерческий смысл использования «Протонов» опять же окажется под вопросом: ведь \$115 млн в год Казахстану от России за аренду Байконура в этом

случае придется платить только за право запускать «Протоны».

— Космодром Восточный задумывался как инструмент высокотехнологичного развития Дальнего Востока, — напоми-

нает Андрей Ионин, член-корреспондент российской Академии космонавтики имени Циолковского. — Планировался международный космодром с новыми технологиями. С этих позиций, конечно, проект

по запуску оттуда хорошей, но старой техники никак не вписывается в замысел. Тем более что корабль будет делаться под Москвой, а ракета в Самаре.

Известия, 25.02.2015

Росстандарт получил права на использование стандартов ECSS в системе национальной стандартизации



24 февраля 2015 г. Росстандарт подписал соглашение с Секретариатом Европейской кооперации по космической стандартизации (ECSS) об использовании ECSS стандартов и руководств в Российской Федерации.

Соглашением предусмотрено предоставление Росстандарту Европейской кооперации по космической стандартизации (ECSS) от имени Европейского Космического Агентства (ЕКА) прав на цитирование, перевод и включение целиком или частично стандартов и руководств ECSS в национальных стандартах Российской Федерации.

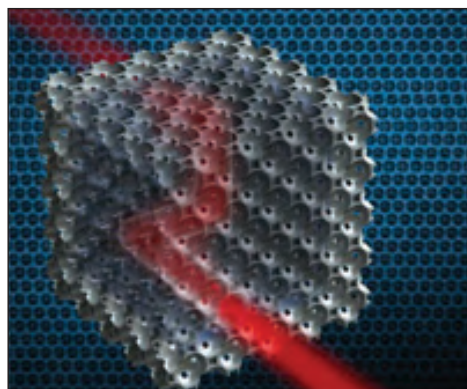
В обсуждении рабочих вопросов в рамках сотрудничества приняли участие представители центрального аппарата Росстандарта: врио Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Александр Зажигалкин, начальник Управления технического регулирования и стандар-

тизации Виктор Ключников, начальник Управления административной работы и внешних связей Борис Потемкин.

Также участниками совещания выступили Инженер отдела стандартизации Аджилон для Европейского Космического Агентства / Секретариата Европейской Кооперации по Космической Стандартизации Ольга Жданович и представители ФГУП ЦНИИмаш во главе с председателем ТК 321 «Ракетно-космическая техника» Вячеславом Мурзиным.

Росстандарт
24.02.2015

О разработках перспективных стандартов частоты и времени в оптическом диапазоне



26 февраля 2015 г. года во ФГУП «ВНИИФТРИ» прошел научный семинар на тему «Оптические часы». В его работе приняли участие представители предприятий Росстандарта, Роскосмоса, Российской Академии наук (РАН), Министерства обороны и др.

В ходе семинары рассматривались вопросы разработки перспективных стандартов частоты и времени в оптическом диапазоне. Были представлены доклады о существующем состоянии дел, о веду-

щихся разработках и определении пути создания перспективных стандартов. Участники научного семинара отметили высокий уровень разработок оптических стандартов частоты, выполненных в различных российских организациях.

По итогам обсуждения было принято решение: для обеспечения выполнения требований ФЦП ГЛОНАСС на период с 2016 по 2020 гг. ТТХ разработанных оптических стандартов времени и частоты должны соответствовать уровню $\sim 10^{-16}$ - 10^{-17} по

точности и нестабильности для стандартов наземного базирования и уровня 10^{-15} - 10^{-16} для стандартов бортового базирования. В качестве наиболее возможных кандидатов для бортовых стандартов частоты следует считать стандарты на атомах Sr, Yb и Yb⁺.

Кроме того, были отмечены необходимость продолжения работ по созданию компактных волоконно-оптических синтезаторов как для компактных оптических часов, так и для бортовых стандартов; и актуальность разработки компактных

стандартов частоты в микроволновом диапазоне, основанных на использовании эффекта когерентного пленения населенностей (КПН) и двойного радиочастотного резонанса.

Росстандарт, 27.02.2015

Экспериментальный «космический самолет» IXV совершил успешный испытательный полет



Европейское космическое агентство (ЕКА) провело успешный испытательный полет экспериментального «космического самолета» IXV (Intermediate eXperimental Vehicle), маленького космического корабля, размером с автомобиль, разработанного специально для проверки технологий возвращения из космоса на Землю. Аппарат IXV был отправлен в космос ракетой-носителем Vega, стартовавшей 11 февраля 2015 года в 13:40 по времени Гринвичского меридиана с площадки космодрома Guiana Space Centre, находящегося близ Куру, Французская Гвиана. Поднявшись на высоту 400 километров, аппарат IXV прошел большую часть своего пути и повторно вошел в атмосферу Земли на скорости 7.5 километров в секунду.

Во время торможения температура нижней части корпуса аппарата составила около 1700 градусов по шкале Цельсия. Но тепловая защита справилась со своей задачей успешно и после снижения скорости аппарата до определенного порога была выпущена система парашютов, при помощи которой аппарат IXV совершил мягкую посадку на поверхность Тихого океана в 15:19 по Гринвичу. Общее расстояние, которое преодолел аппарат IXV за время своей 100-минутной миссии, составило около 32 тысяч километров.

В настоящее время космический аппарат IXV находится на борту судна, где специалисты и ученые ЕКА занимаются предварительным изучением его конструкции, прошедшей через все «тягости» испытаний. «Успешный полет, это, конечно,



замечательно, но это только половина всего дела» - рассказывает Жан-Жак Дорден (Jean-Jacques Dordain), Генеральный директор ЕКА, - «Теперь нашим ученым требуется произвести анализ все собранных во время полета данных и тщательным образом исследовать конструкцию космического корабля»

Подавляющее большинство космических аппаратов, спускающихся из космоса на поверхность Земли, являются капсулами, наподобие капсулы космического корабля Dragon компании SpaceX, которая, к слову, совершила успешное возвращение на Землю в этот же самый день. Спуск капсул является полностью неуправляемым процессом и траектория их спуска рассчитывается заранее самым тщательным образом. Лучше дела с этим обстоят у космических аппаратов наподобие Шаттлов, в частности, у секретного американского космического корабля X-37B. Но у таких космических кораблей

достаточно часто возникали проблемы с тепловой защитой, что привело к трагедии 2003 года, когда шаттл Колумбия разбился при возвращении на Землю.

По сравнению с описанными выше аппаратами космический аппарат IXV является своего рода гибридом, который имеет фюзеляж, подобный фюзеляжу Шаттла, но не имеет крыльев и вертикальных рулей. Роль рулей выполняют две управляемых откидных створки, установленные в задней части фюзеляжа. «Это совершенно новый тип фюзеляжа космического корабля, который сочетает простоту капсул и способность к маневрированию крылатых кораблей» - рассказывает Жан-Жак Дорден.

Весь приобретенный опыт и собранные в ходе испытаний данные будут использованы специалистами ЕКА, которые уже приступили к разработке конструкции космического корабля PRIDE (Programme for Reusable In-orbit Demonstrator for Europe). Этот корабль будет запускаться

при помощи ракеты-носителя, делать в космосе «свои дела» и в автоматическом режиме возвращаться на Землю, совершая посадку на взлетно-посадочную полосу аэродрома. Под термином «делать свои дела» подразумевается доставка в космос небольших спутников, проведение съемки поверхности Земли и выполнение различных научных исследований при помощи научного оборудования, устанавливаемого на космическом корабле.

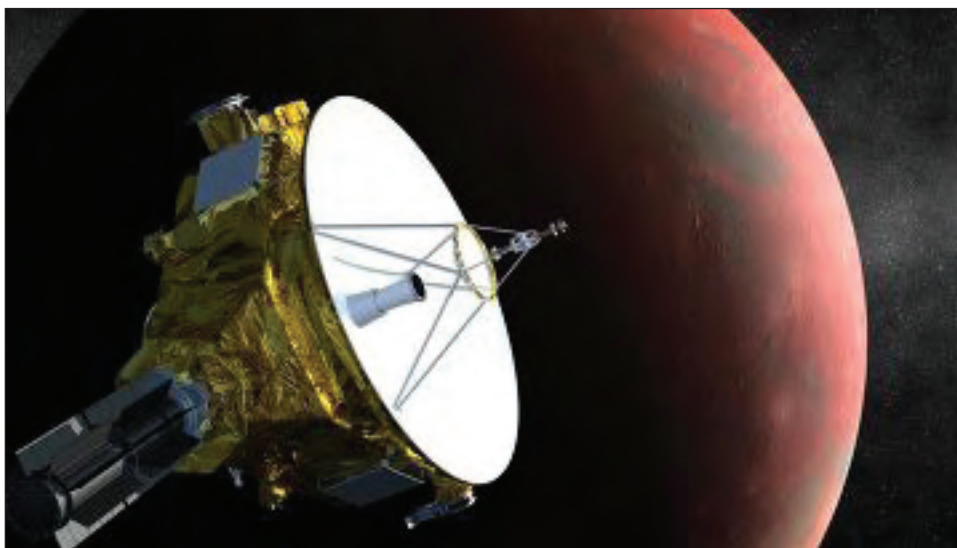
И, согласно дальним планам руководства ЕКА, все эти испытания и разрабатываемые технологии будут, в конечном счете, использованы для создания космического корабля, на котором люди смогут возвращаться на Землю из миссий в ближнем и дальнем космосе.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=nqggvBGLPPw

dailytechinfo.org
12.02.2015

И наконец — Плутон!

Спустя девять лет после старта, автоматическая межпланетная станция «New Horizons» приблизится к самой последней из девяти планет и попытается разгадать ее тайны

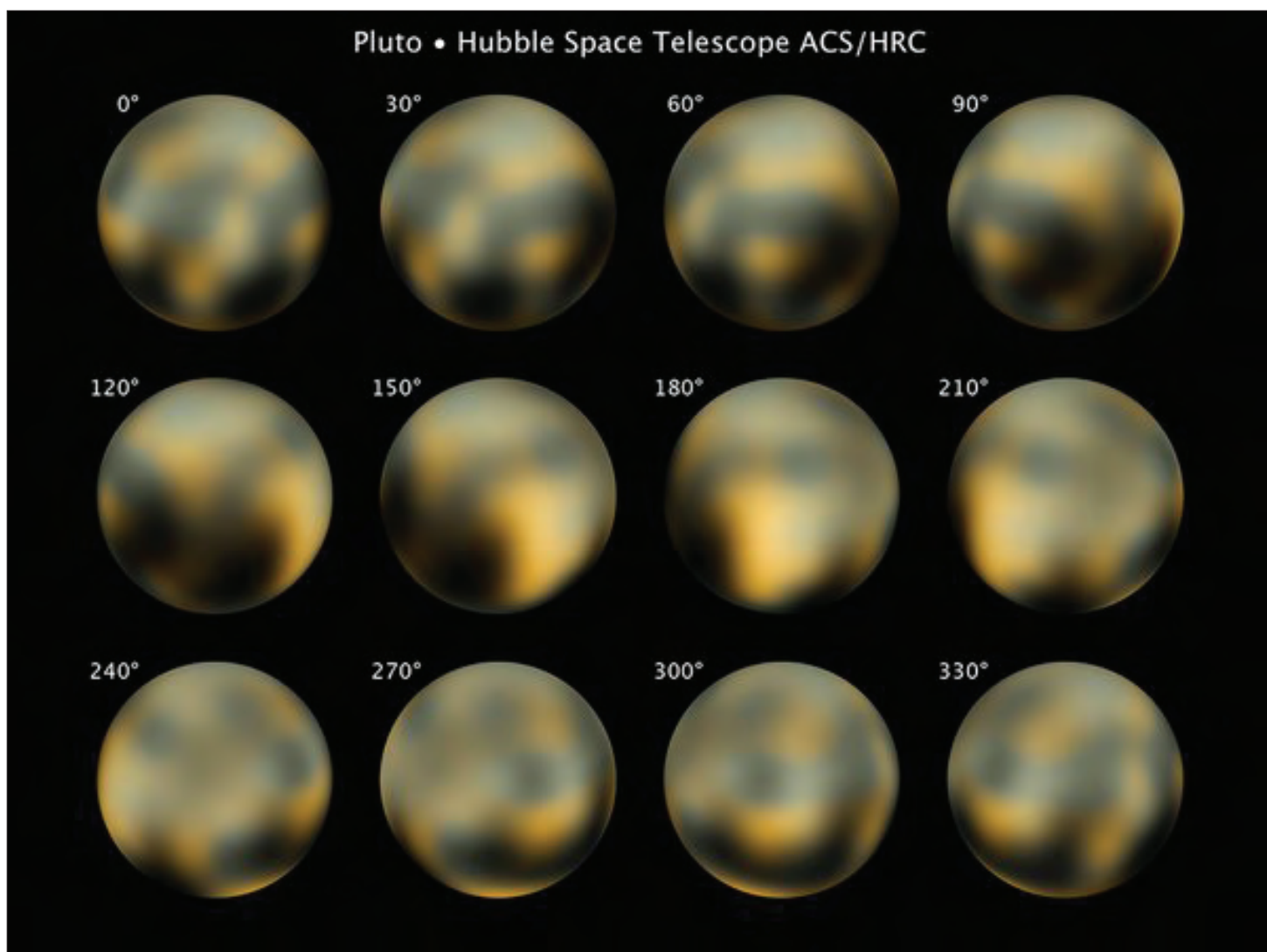


14 июля 2015 года около девяти часов вечера по восточному времени гигантские параболические антенны наземных станций дальней космической связи НАСА

уловят радиосигналы — данное событие ознаменует собой завершение космического путешествия длиной в три миллиарда миль. Сигналы из космоса долетят до

центра управления полетами в Мериленде, где их будет с огромным нетерпением ожидать астроном Алан Стерн (Alan Stern) из Юго-западного исследовательского института в Боулдере, штат Колорадо. Если все пройдет штатно, то данное событие будет означать, что зондирование планеты Плутон, которое Стерн с такой настойчивостью проводил в течение последних двадцати пяти лет, удалось.

А за 13 часов до этого, 1100-фунтовый зонд «New Horizons» («Новые горизонты») размером с рояль пролетит мимо этой карликовой планеты, окруженной своими спутниками, и перешлет фотографии крупным планом вместе с прочей информацией, благодаря которой, как полагает Стерн, «придется переписывать учебники» — и это обязательно случится, если зонду «New Horizons» удастся выстоять в единоборстве с частицами космической пыли и льда, которые способны



нанести смертельный удар по космическому аппарату, мчащемуся на скорости 31 тысяча миль в час, еще до того, как он успеет передать информацию на Землю. «Все не так-то просто», — говорит Стерн, еле скрывая улыбку. Он как будто и не боится этого тяжелого испытания. Да и куда там бояться, ведь к настоящему моменту Стерн, как главный вдохновитель и руководитель проекта «New Horizons», уже давно привык к напряженной работе и свыкся с томительностью ожидания, поскольку проблемы возникали на протяжении практически всего полета к Плутону.

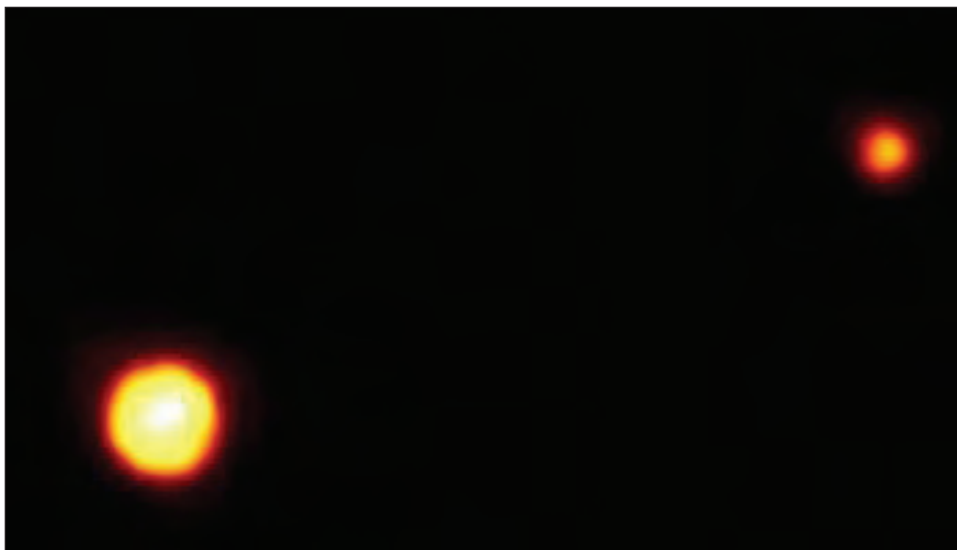
25 лет тому назад, когда Алан Стерн только подступался к изучению Плутона, специалисты по исследованию планет еще только ожидали получить данные с борта

двух космических аппаратов Вояджер, запущенных в 1977 году и совершавших длительное путешествие по Солнечной системе. В свое время траекторию полета Вояджера-1 хотели проложить рядом с Плутоном, но вместо этого выбрали более заманчивые цели, такие как спутник Сатурна — Титан. В 1980 году Вояджер-1, пролетев мимо Сатурна, направился в межзвездное пространство; а вскоре в августе 1989 года, после того, как Вояджер-2 пролетел мимо Нептуна, закончилось большое космическое путешествие. Но большинство ученых спокойно отнеслось к тому, что Плутон выпал из поля зрения науки.

Но только не Алан Стерн. Он посчитал, что освоение Солнечной системы отнюдь

не закончено. К весне 1989 года, получив степень доктора философии по астрофизике и планетологии, Стерн уже стал подумывать о том, как бы постараться убедить НАСА в том, чтобы послать космический аппарат к девятой планете — Плутону. И он решил продвигать свою идею. «Я был молод, поэтому мои более старшие коллеги, и те, которым было около пятидесяти, — все они говорили мне, мол, «ты шутишь? Пока аппарат туда доберется, нас уже не будет в живых».

И Стерн решил взяться за дело, собрав вокруг себя несколько молодых ученых и даже некоторых более старших коллег. Его проект стал выглядеть еще более заманчиво, после того как Вояджер-2 облетел Нептун и в руки ученых наконец-то



попал первый качественный снимок одного из его спутников — покрытого льдом Тритона, который считался близким родственником Плутона. На снимках Вояджера ученые увидели какой-то поистине фантастический, искривленный рельеф и вдобавок ко всеобщему удивлению — гейзеры, извергающие жидкий азот. Поэтому у ученых были все основания полагать, что Плутон может выглядеть столь же фантастично и быть не менее интересным объектом исследования.

...Планета Плутон была открыта в 1930-м году молодым лаборантом обсерватории Клайдом Томбо (Tombaugh) после года наблюдений. Эта планета еле-еле видна и настолько далеко отстоит от Земли (расстояние от Солнца до Плутона равно 3,7 миллиардам миль, а период обращения равен 248 годам), что на протяжении почти пятидесяти лет астрономы так и не смогли ее заметить, поскольку в те времена еще не было телескопов необходимой мощности. В 1978 году был открыт спутник Плутона Харон размером со штат Техас, то есть в половину меньше самого Плутона (и даже сейчас истинные размеры Плутона не установлены; по некоторым оценкам его диаметр составляет 1430 миль, т. е. приблизительно две трети размера Луны). Мощный прорыв произошел в 1976 году, когда трое астрономов обнаружили на поверхности Плутона с помощью методов инфракрасной спектроскопии небольшое количество замерз-

шего метана. Через несколько лет было установлено, что лед представляет собой в основном смесь азота и окиси углерода (напомним, что температура на Плутоне достигает минус 380 градусов по Фаренгейту, или минус 230 по Цельсию).

В 1988 году астрономы с помощью космического телескопа НАСА в течение пяти минут наблюдали, как Плутон в процессе своего движения по орбите перекрыл свет одной из далеких звезд, при этом тусклый свет стал появляться не внезапно, как у планеты, не обладающей атмосферой, а постепенно, что говорит о слабом намеке на пусть и разреженную, но атмосферу. В наблюдениях принимала участие и Лесли Янг (Leslie Young), которая незадолго до этого получила диплом физика, но еще не поступила в аспирантуру. Она сказала, что те пять минут полностью изменили ее жизнь. В настоящее время Лесли является заместителем научного руководителя проекта «New Horizons».

Когда в 1983 году Марк Буйе (Buie) начал изучать Плутон, всем было прекрасно известно, что эту планету нельзя увидеть ни в один из наземных телескопов. А уже в 1994 году Марку выделили время для проведения исследований на телескопе Хаббл, и вот тут-то впервые Плутон показал свое лицо, правда, не полностью. Но даже в такой мощный телескоп как Хаббл, эта планета представляла собой всего лишь небольшую точку, площадью всего в несколько пикселей; на фотогра-

фиях можно лишь различить чередующиеся светлые и темные пятна, изменяющиеся со временем — эти снимки считаются самыми качественными.

Между тем, Стерн с коллегами предположили, что неустойчивые льды на поверхности планеты и ее разреженная атмосфера взаимозависимы, они изменяются в медленном и сложном танце, при этом перемещение льда носит сезонный характер: он то испаряется с тускло освещенного летнего полюса, то конденсируется в кромешной мгле, скрывающей зимний полюс. Оказалось, что Плутон — это не просто эдакое подобие замерзшего мяча, но гораздо более сложный космический объект, чем большинство ученых могло себе представить.

А к тому моменту, революция, радикально меняющая научные представления о Солнечной системе, набирала обороты. Пытаясь проникнуть взором в пространство, раскинувшееся за пределами Плутона, исследователи обнаружили еще более отдаленные планеты, некоторые из которых по размеру почти равны Плутону. И вот, в конце 1990-х ученые поняли, что изучаемые ими объекты являются членами довольно многочисленного семейства, известного под названием «каменно-ледяные карлики», о точном количестве которых можно только догадываться, но вероятно, оно уже достигает нескольких тысяч. Этот недавно открытый дивный мир, состоящий из множества малых тел, был назван в честь Джерарда Койпера (Kuiper), основателя Лунной и планетарной лаборатории Аризонского университета, которого считают отцом-основателем современной планетологии. Пояс Койпера стал еще одной из загадок Солнечной системы.

В конечном итоге Международный астрономический союз (IAU) лишил Плутон статуса полноценной планеты и низвел до положения «карликовой планеты». Такое понижение в ранге Стерн и некоторые планетологи продолжают оспаривать. И, несмотря на то, что некоторые учебники в настоящее время насчитывают в Солнечной системе восемь планет вместо девяти, дискуссия вокруг термина «планета» продолжается.



Задолго до этого спора Стерн решил немного по-другому подать идею космического полета к этой планете. И Плутон неожиданно перестал быть одиноким неудачником: Стерн стал все меньше говорить о полете к девятой планете и больше — о возможности изучения самого большого и самого интригующего из известных объектов, находящихся в поясе Койпера. Но, несмотря на все усилия Стерна, его предложение было встречено прохладно, виной тому высокая стоимость проекта и очень долгий перелет к Плутону. Многим ученым-планетологам, конкурировавшим за финансовую поддержку со стороны НАСА, пусть и ограниченную, все же иногда удавалось ее заполучить. В 1990-х и 2000-х годах космическое агентство, судя по всему, колебалось на счет отправки аппарата к Плутону: отдаленная планета то появлялась в списке перспективных проектов, то вновь исчезала. И только в 2003 году НАСА утвердило предложение Стерна о полете — но не к Плутону, а к одному из объектов пояса Койпера. Стерн назвал этот проект «New Horizons» («Новые горизонты») из-за того, что кос-

мическому аппарату предстояло долететь до неисследованных объектов вселенной; проект был относительно низкочестным и, к тому же, его можно было быстро воплотить.

В начале 2006 года появилась благоприятная возможность для запуска корабля к Плутону: если осуществить запуск именно в этот момент, то зонд «New Horizons» мог бы впоследствии пролететь через Юпитер; в этом случае из-за ускорения, которое зонд получил бы, благодаря гигантской гравитационной силе Юпитера, время полета сократилось бы с четырнадцати лет до девяти с половиной. Следующий благоприятный случай появился бы только после 2020 года; однако в тот момент у астрономов уже не будет возможности изучить атмосферу Плутона, поскольку к тому времени он будет двигаться от Солнца по вытянутой эллиптической орбите, а его атмосфера замерзнет и осядет на поверхность.

У команды ученых оставалось меньше трех лет для того, чтобы спроектировать и построить космический корабль, а также проверить работу его систем. «Почти все

наши знакомые говорили нам: медлить больше нельзя», — вспоминает Стерн. Один из самых напряженных моментов настал летом 2004 года, когда Национальная лаборатория в Лос-Аламосе временно приостановила свою работу из-за форс-мажорных обстоятельств (было обнаружено нарушение режима безопасности), тем самым поставив под угрозу производство плутония для ракетного двигателя. Но, в конце концов, создатели космического аппарата уложились в сроки без больших затрат.

Корабль «New Horizons» покинул Землю 19 января 2006 года, его вывела мощная ракета-носитель «Atlas V» на самой большой скорости, с которой когда-либо двигался космический корабль, — 36 тысяч миль в час. Менее чем через девять часов корабль уже пересек орбиту Луны (намного быстрее, чем в свое время потребовалось кораблю Apollo) и за месяц удалился в космическом пространстве на 1 миллион миль. В феврале 2007 года, уже на расстоянии миллиарда миль от Земли, корабль промчался мимо Юпитера и взял курс на Плутон; пролет мимо Юпи-



тера и его спутников послужил своего рода генеральной репетицией, в ходе которой ученые испытали работу нового бортового оборудования. Затем, через восемь с половиной лет «New Horizons» направился к Плутону и перешел в режим гибернации, из которого он раз в год выводился в целях проверки бортовых систем.

Однако в это время команда ученых работала еще интенсивнее. Удалось вдруг обнаружить, что Плутон и Харон не одиноки: еще в 2005 году, то есть еще до запуска «New Horizons», небольшая группа астрономов во главе с Халом Вивером (Weaver) открыла с помощью телескопа Хаббл еще два спутника Плутона, диаметр каждого из них составлял сто миль; спутникам дали названия Никта (Nix) и Гидра (Hydra) (они были выбраны по первым буквам проекта «New Horizons» — «N» и «H»). Затем, в 2011 и 2012 годах были открыты еще два спутника меньшего размера — Кербер и Стикс. Малые размеры этих двух небесных тел заставили специалистов по небесной механике сильно понервничать (никто до сих пор не выяснил, каким образом Плутон смог их затащить в свое гравитационное поле): поскольку сила тяжести на поверхности этих спутников очень слаба, то малые тела, летящие в поясе Койпера, могут спокойно выбивать с поверхности этих спутников частицы вещества. Именно по этой причине в области, окружающей Плутон, может наблюдаться повышенная плотность потока таких маленьких осколков, состоящих из льда и камня, что потенциально создает смертельную ловушку для зонда «New Horizons». Как заметил по этому поводу Вивер: «Стоит одному какому-нибудь осколку размером в миллиметр на сумасшедшей скорости ударить по зонду — и полет тут же завершится».

Команда ученых целых полтора года строила математические модели, учитывая фактор космической пыли, подкрепляя свои теоретические выкладки экспериментами; для этого на испытательном полигоне НАСА «Уайт Сэндс» в Нью-Мексико и в Дэйтонском университете в Огайо пришлось использовать сверхзвуковые пушки, которые обстреливали крошечными снарядами точную копию зонда

«New Horizons». В итоге оказалось, что ученые еще до запуска выбрали, к счастью, наименее опасную траекторию полета зонда. Однако, по словам Марка Буйе, полностью снизить риск столкновения с частицами не удастся.

Тем не менее, по мере того, как весной этого года аппарат «New Horizons» будет приближаться к цели, ученые будут внимательно отслеживать другие космические тела, особенно те, которые могли бы создать облако пылевых частиц. Если не менее чем за четырнадцать дней до того, как 14 июля аппарат «New Horizons» пролетит на минимальном расстоянии от Плутона, вдруг возникнет потенциальный риск столкновения зонда с ледяными и каменными частичками космического вещества, то все равно остается возможность перевода этого космического аппарата на более безопасную траекторию, на которой риск столкновения снижается. После этого ЦУП предпримет экстренные меры: за три часа до подлета к Плутону на минимальное расстояние специалисты еще раз сориентируют зонд, при этом семифутовые спутниковые антенны будут направлены вдоль траектории полета, выступая в качестве щита. Однако в результате этого, разрешающая способность научной аппаратуры снизится (поскольку при изменении ориентации антенн придется развернуть и космический зонд), но в этом есть и «плюс»: «New Horizons» избежит столкновения с облаком пылевых частиц. Однако Вивер уверен, что осуществлять переориентацию космического аппарата совсем не нужно: «Это крайне нежелательно, ведь вероятность столкновения равна одной тысячной. Полет должен пройти штатно, работа будет выполнена — такой вариант более вероятен».

Но поволноваться придется уже в апреле, когда аппарат направится в область, в которой вероятность столкновения с частицами космического вещества довольно высока. К середине мая ученые планируют получить фотографии, по качеству превосходящие снимки, полученные с помощью телескопа Хаббл. А в течение последующих двух месяцев, поясняет Лесли Янг, специалисты постепенно будут получать очень качественные снимки

Плутона; 13 июля, за день до подлета к Плутону на минимальное расстояние, говорит Стерн, с борта космического зонда эту планету можно будет разглядеть лучше, чем Луну в самый хороший бинокль.

В тот день с помощью бортовой аппаратуры будут проведены сотни научных экспериментов — анализ химического состава, наблюдение за поверхностью и атмосферой Плутона, Харона и других спутников. Зонд «New Horizons» использует технологии, которые сорок лет назад, во времена Вояджера, казались фантастическими — взять хотя бы аппарат для цветной съемки, способный делать снимки с разрешением 25 мегапикселей, или инфракрасный спектрометр для изучения состава вещества, покрывающего поверхность этих планет. Ученые давно пытались понять, чем обусловлена рыжевато-коричневая окраска отдельных областей Плутона — органическими молекулами, появившимися после того, как метановый лед подвергся воздействию солнечной и космической радиации? Но, как заметила Янг, «мы продолжаем сочинять всякие небылицы [на счет поверхности Плутона] вот уже 25-30 лет». И вот, наконец-то настал момент, когда инфракрасный спектрометр подтвердит или опровергнет выдвинутые гипотезы.

Несмотря на совершенство конструкции зонда «New Horizons», Стерну и его команде пришлось кое-чем поступиться и пойти на компромиссы относительно конструкции, чтобы снизить вес этого космического аппарата и сократить издержки. В частности, в отличие от Вояджера, на борту «New Horizons» отсутствует сканирующая платформа, поэтому он не может во время сбора данных нацеливать свою антенну в сторону Земли. По утверждению Стерна, «в момент встречи мы не сможем ни отправить зонду сигнал, ни получить от него информацию; ему придется действовать самостоятельно; он даже не сможет сообщить о том, что у него все работает как надо». По этой причине команда исследователей даже не узнает, смог ли зонд благополучно миновать область вблизи орбит спутников Плутона (где концентрация космической пыли достигает максимума) до тех пор, пока зонд не отправит в

тот же вечер краткое сообщение о работе своих систем. Тем не менее, как говорит Стерн, «двадцать пять лет ожидания — ничто по сравнению с какими-то двенадцатью часами, в течение которых до нас будет долетать информация о работе бортовых систем».

14-го июля в 7:49 утра по Восточному времени расстояние между «New Horizons» и Плутоном будет минимальным (около 6200 миль). Там Солнце светит намного более тускло, чем на Земле, поэтому при съемке необходимо увеличивать выдержку; во избежание искажений, зонду придется вращаться и производить наблюдения за целью — то же самое в 1989 году выполнял Вояджер-2, когда делал крупным планом снимки Тритона, спутника Нептуна. Однако, зонд «New Horizons» подлетит к Плутону еще ближе, а качество его снимков будет в десять раз четче. На самых лучших фотографиях можно будет рассмотреть объекты размером 0,2 гектара.

Что же мы увидим на этих снимках? «Не буду гадать», — говорит Алан Стерн. Да и его коллеги столь же сдержанны. По случайному совпадению, «New Horizons» долетит до Плутона ровно спустя пятьдесят лет после того, как Маринер-4 отправил первые снимки Марса, на поверхности которого ученые с удивлением обнаружили вместо рельефа, похожего на земной, такие же кратеры как на Луне. За полвека изучения планет Солнечной системы астрономы-планетологи уже привыкли к сюрпризам — к наличию действующих вулканов на спутнике Юпитера Ио, «плетеных» колец на Сатурне и т. д. Но постоянно появляются новые гипотезы. Так, один из геологов НАСА (свою фамилию он предпочел не упоминать) сделал следующее предположение: если подвижные льды Плутона действительно испаряются на освещенной солнцем стороне северного полушария, то именно этот процесс, скорее всего, и создал фантастический пейзаж на его поверхности — нагромождение скал и плоских холмов, напоминающих эдакий замороженный аналог знаменитой Долины монументов в Аризоне. Другие планетологи, опираясь на косвенные признаки, выдвинули гипотезу о том,

что под поверхностью Плутона есть океаны, — точно такие же океаны существуют и на некоторых спутниках Юпитера и Сатурна. Кроме того, нужно будет выяснить, есть ли на Плутоне гейзеры, такие же, как на Тритоне? Вероятность их обнаружения велика, поскольку половина поверхности Плутона Солнцем освещена не будет.

Удаляясь от Плутона, зонд «New Horizons» должен будет еще раз оглянуться на эту планету и на ее спутник Харон, а затем, пользуясь редкой возможностью, должен будет наблюдать их затмение, чтобы изучить состав их атмосферы — структуру, температуру и т. д. Космический аппарат сможет наблюдать при тусклом свете, отраженном от Харона, обратную сторону Плутона (точно так же, как человек невооруженным глазом Луну); этого вполне достаточно для того, чтобы наблюдать за процессом концентрации льда на зимнем полюсе.

Если «New Horizons» сумеет преодолеть область, прилегающую к Плутону, то 15 июля нынешнего года приблизительно в 7 часов утра он отправит собранные данные в Лабораторию прикладной физики Университета Джона Хопкинса в штате Мэриленд. Для увеличения скорости передачи эти данные, включая наиболее впечатляющие снимки (которые команда исследователей в шутку назвала «информацией Нью-Йорк Таймс»), будут передаваться в слегка сжатом виде. Тем не менее, из-за огромного расстояния и относительно малых размеров антенны космического аппарата эти данные будут пересылаться очень медленно, со скоростью 2000 бит в секунду — медленнее, чем даже скорость старенького модема 1980-х годов, равная 2400 бод.

В целях безопасности аппарат «New Horizons» в течение последующих двух месяцев будет продолжать отсылать весь массив добытой информации в сжатом виде; именно поэтому здесь мы видим не простое сближение зонда с Плутоном, а, скорее, орбитальный полет. Затем, космический аппарат будет повторно передавать всю информацию в полном, несжатом формате; данный процесс должен будет завершиться после осени 2016 года.

Через два года после сближения с Плутоном зонд «New Horizons» окажется в поясе Койпера. И тогда космическому аппарату, возможно, придется в условиях ограниченного запаса топлива искать другую цель для исследования; за несколько лет наблюдений с наземных телескопов такой цели не нашли. Затем, летом прошлого года на помощь пришел Хаббл: команде исследователей удалось воспользоваться этой космической обсерваторией (им предоставили телескоп на 202 оборота вокруг Земли) для поиска цели. И вот, в октябре ученые объявили о том, что искомые цели найдены — это две маленькие планеты, расположенные приблизительно в миллиарде миль от Плутона, размер каждой из них меньше 35 миль в диаметре (кодовое обозначение этих объектов — PT1 и PT3). В августе нынешнего года будет принято окончательное решение о дальнейшей программе полета, а уже осенью «New Horizons» включит свой двигатель для корректировки орбиты и направится на встречу с одним из этих объектов, которая состоится в 2019 году.

«Сначала мы планировали подлететь только к двум планетам из пояса Койпера — Плутону и Харону, — говорит Янг. — А сейчас собираемся расширить список целей из пояса Койпера до шести: Плутон, Харон и еще четыре малые планеты».

В настоящее время команда исследователей с нетерпением ждет сведений о том неведомом космическом мире, который манил их в течение десятилетий. Янг заявила, что с нетерпением ожидает получения новых данных. По ее словам, она «готова ко всяким сюрпризам и неожиданностям». Ученые хотят понять: почему же Плутон внешне так выглядит? «Как только мы получим всю информацию, ... то, наверное, сможем узнать что-нибудь неизвестное и фантастическое о Плутоне и поясе Койпера», — подытожила Янг.

Для Алана Стерна миссия «New Horizons» знаменует собой не только окончание его двадцатипятилетних научных поисков, но еще и возможность привлечь общественное мнение к проектам, за воплощение которых, по его словам, никто не брался с момента последнего старта Вояджера. «Наш проект — это

всего лишь пристрелка», — говорит он. Миссия «New Horizons», по его словам, должна наглядно продемонстрировать людям «захватывающее дух превращение

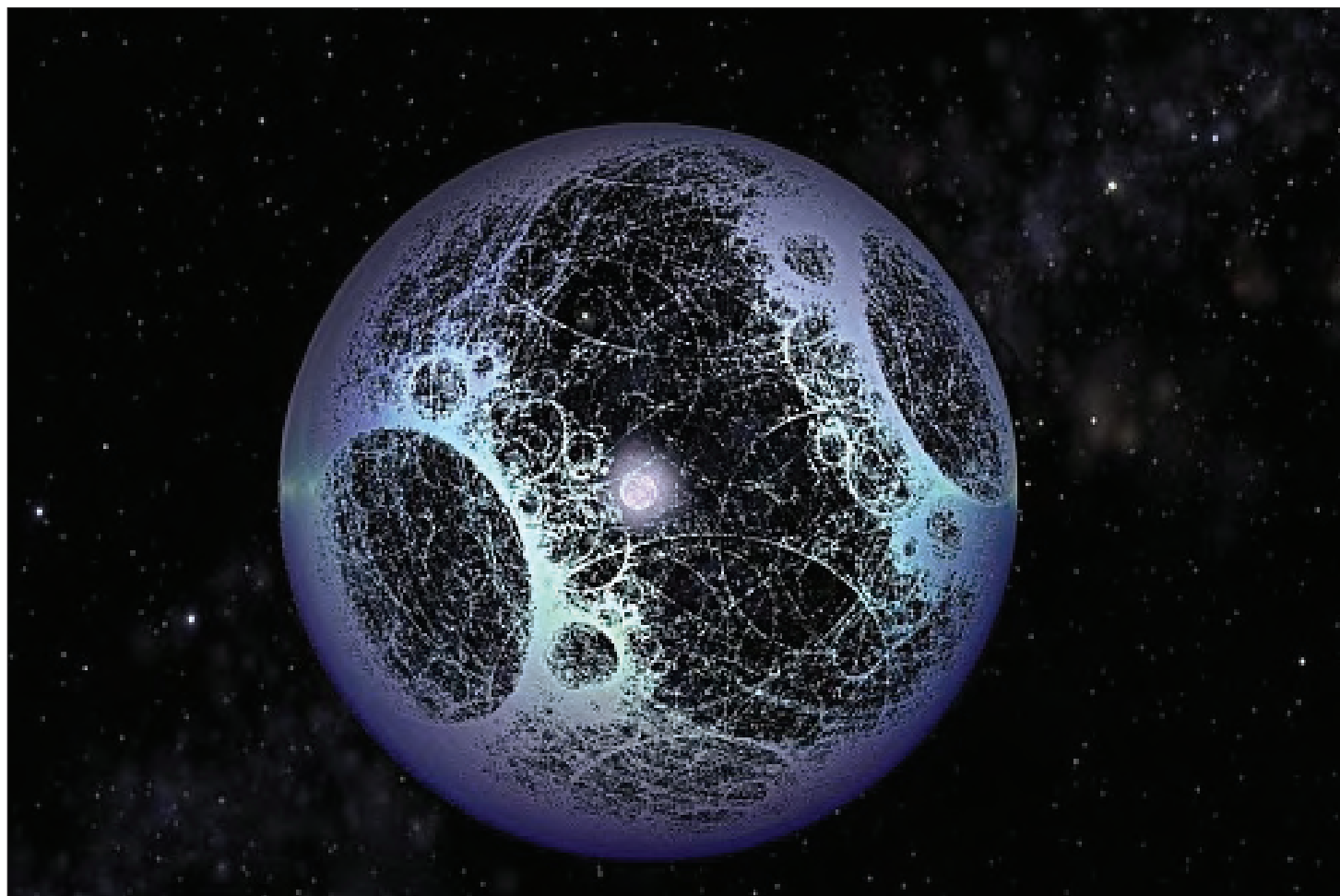
точки на ночном небе в диск планеты». В самое ближайшее время, если проект «New Horizons» завершится удачно, студенты откроют учебник и увидят восхити-

тельную фотографию планеты Плутон.

ru-universe.livejournal.com

13.02.2015

Межгалактические перелёты радикально осложняют парадокс Ферми



Стюарт Армстронг (Stuart Armstrong) и Андерс Сэндберг (Anders Sandberg) из Оксфордского университета (Великобритания) утверждают, что нашли способ сделать и без того загадочный парадокс Ферми намного более загадочным и ограничить количество возможных разумных цивилизаций до менее чем одной на галактику.

Как это у них получилось? Авторы оценили число звёзд в Млечном Пути в 250 млрд, а общее число звёзд в наблюдаемой

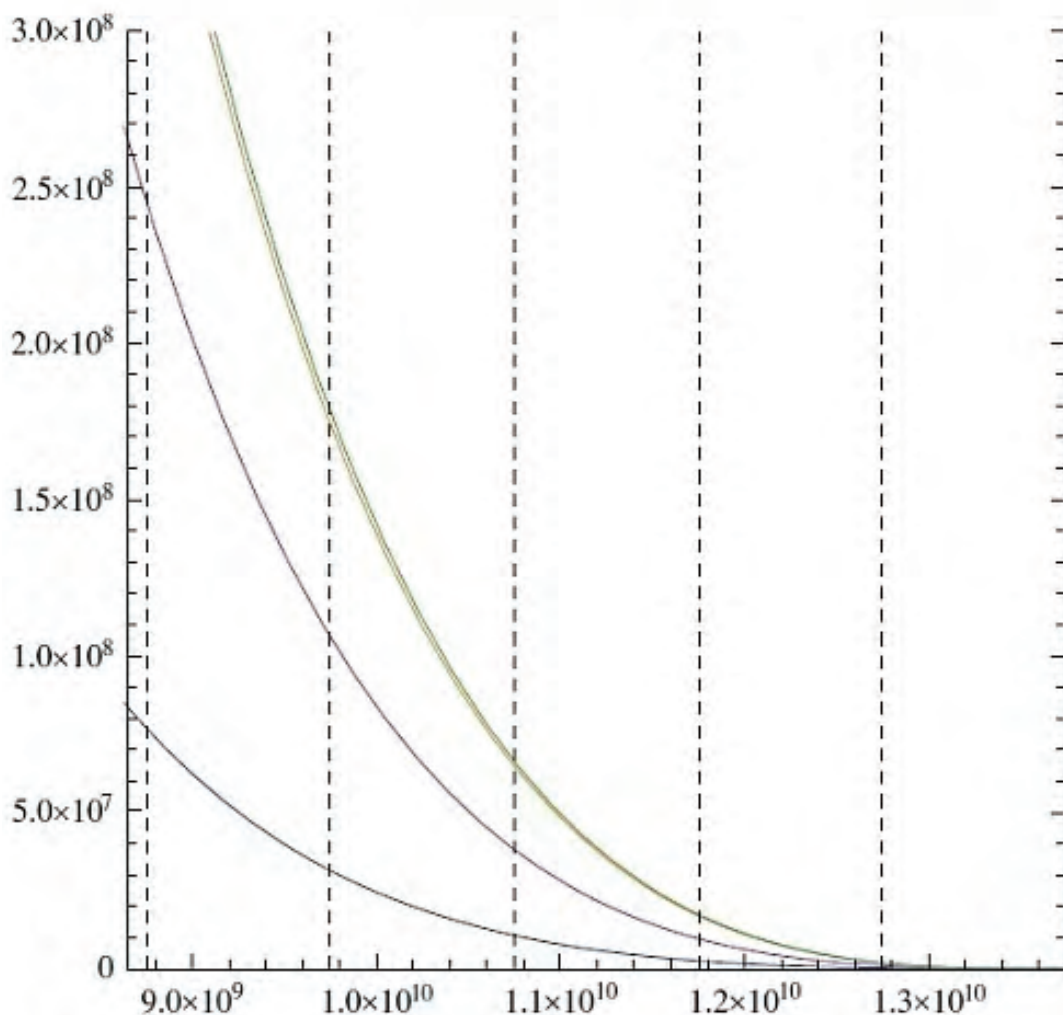
Вселенной в 200 млрд раз больше, чем первое число (примерно 50 секстиллионов), и планетные системы у них являются скорее правилом, нежели исключением. Даже оценивая вероятность появления разумной жизни у каждой звезды в одну миллиардную — притом что в единственной хорошо известной нам системе эта вероятность оказалась равна единице, — получается, что в одной только нашей Галактике есть сотни разумных видов.

Здорово осложняет ситуацию и то, что Земля кажется довольно поздней планетой своего типа: средний возраст планет земной группы, по ряду оценок, на $1,8 \pm 0,9$ млрд лет больше. В принципе, из этого следует, что мы значительно отстаём по уровню развития от большинства из этих сотен цивилизаций, в ряде случаев — на миллиарды лет.

В то же время даже при сравнительно медленной колонизации на кораблях,

Number of galaxies that could have reached us, at various starting points and various speeds.

Time to reach us	50% <i>c</i>	80% <i>c</i>	99% <i>c</i>
1 billion years	2.63×10^5	1.03×10^6	1.89×10^6
2 billion years	2.57×10^6	9.63×10^6	1.67×10^7
3 billion years	1.07×10^7	3.80×10^7	6.46×10^7
4 billion years	3.14×10^7	1.06×10^8	1.74×10^8
5 billion years	7.69×10^7	2.45×10^8	3.88×10^8



скорости которых значительно ниже световой (что представимо даже на сегодняшнем технологическом уровне), все

существующие модели предсказывают полную колонизацию галактики даже одним разумным видом за срок от 50 млн

до 1 млрд лет. То есть и в самом консервативном сценарии даже один вид уже заселил бы Млечный Путь дважды, а 250 видов успели бы сделать это множество раз. Тем не менее никаких следов такой колонизации в Солнечной системе нет, утверждают учёные.

Авторы не пытаются найти решение парадокса: наоборот, они хотят «заострить» его. Исходя из уровня развития современного человечества, они задаются вопросом о том, какие именно технологии могут быть использованы нами для запусков разведывательных зондов и затем колонизационных кораблей к другим галактикам. Ранее, напомним, начиная с того же Ферми, для простоты расчётов предполагалось, что межгалактическая колонизация попросту невозможна.

Как замечают Армстронг и Сэндберг, 50% проблемы — разгон до значительных скоростей — в принципе решаемы уже на сегодня. К примеру, отмечают они, такие зонды имеет смысл запускать с тел с пониженной гравитацией вроде астероидов или Луны с помощью линейных электромагнитных ускорителей большой длины. Человечество будущего может делать это на Меркурии, где солнечная постоянная крайне высока и даже небольшое количество солнечных батарей даст нужное количество энергии. Торможение межзвёздным газом оценивается как пренебрежимо малое.

Сложнее ситуация с преднамеренным торможением в конце пути: даже термоядерные двигатели для торможения зонда/корабля колонистов в другой галактике потребуют бездны топлива. Сценарии же разгона зондов лазерным лучом не решают проблему торможения,

ведь в другой галактике встречного лазерного луча не будет.

Но здесь есть сравнительно простой выход, считают учёные, и это магнитный парус. Создание электромагнитного поля значительного диаметра перед носом любого корабля будет вызывать его торможение потоками набегающих частиц и магнитным полем, присущим каждой галактике. Таким образом, торможение после галактического перелёта потребует лишь поддержания собственного электромагнитного поля скромных размеров, что энергетически сравнительно малозатратно. Кроме того, для путешествия даже к ближайшей крупной галактике — Туманности Андромеды — следует учитывать влияние расширения Вселенной, которое заметно снизит скорость зонда ещё до его вхождения в соседнюю галактику.

Сходные предположения относятся и к массовой колонизации иных галактик. Её энергетической базой могут послужить разные варианты сферы Дайсона, групп роботизированных самовоспроизводящихся кораблей с солнечными батареями, окружающих звезду и снабжающих энергией человечество. Такой рой Дайсона не будет испытывать структурных нагрузок сферы, и его элементы можно разместить не за орбитой Земли, где им придётся иметь площадь в сотни квадриллионов километров, а значительно ближе к Солнцу, оставляя лишь зазор для освещения планет. Там рою Дайсона достаточно будет занять площадь в считанные квадриллионы или даже сотни триллионов квадратных километров, что позволит создать его быстрее и с меньшими усилиями.

После завершения колонизации Галактики (от 50 млн лет, помните?) количество доступных планетарных систем может оказаться равным числу всех наблюдаемых галактик во Вселенной, то есть в принципе достижим вариант, когда будет начата колонизация сразу всех видимых галактик.

Чтобы проиллюстрировать темпы такой межгалактической экспансии, авторы составили таблицу, в которой посчитали, с какой скоростью иногалактические цивилизации, возникшие 1–5 млрд лет назад,

колонизировали бы Млечный Путь из других галактик, двигаясь с разными скоростями. Даже в самом умеренном случае движения со скоростью в 50% от световой, начав колонизацию один миллиард лет назад, нас достигли бы уже 263 000 иногалактических волн. Начав такие действия 2 млрд лет назад, до нас добрались бы 2,57 млн чужих цивилизаций.

Иными словами, за этот срок все пригодные планеты Млечного Пути были бы колонизированы без единого исключения. На фоне высокой конкуренции между претендентами на колонизацию это вряд ли оставило бы нам пространство для появления. Следовательно, не только в нашей Галактике, но и в огромном количестве галактик-соседей никакой разумной жизни нет (кроме нас).

У этого анализа есть одно уязвимое место: иногалактические цивилизации должны хотеть массовой колонизации всей окружающей Вселенной, иначе расчёты технологической возможности такого шага оказываются бесполезными. В то же время в истории человечества всего одна цивилизация — современная западная — вела, скажем, активную межконтинентальную экспансию посредством дальних морских путешествий, которые можно отдалённо представить аналогом дальних космических путешествий будущего. Отчего бы не предположить, что остальные цивилизации окажутся подобными китайской, индийской и пр., то есть будут лишены мотивов для массового освоения галактик?

Как отмечают авторы, проблема таких контраргументов в том, что они предполагают единство мотивов для всех вышеперечисленных миллионов иногалактических цивилизаций. Но в такое единство трудно поверить: даже если большинство цивилизаций «против» экспансии, совершенно ничтожное меньшинство — по сути, даже одна цивилизация экспансионистского толка — нарушит весь баланс, начав колонизацию первой. После этого даже многие неэкспансионистские миры захотят освоить как можно больше галактик, чтобы не оказаться в решительном меньшинстве перед активными конкурентами.

Наконец, экспансия просто рациональна: вид, живущий на одной планете, постоянно подвержен угрозе полного уничтожения взрывом близкой сверхновой или гамма-вспышкой — событиями, которые в ряде случаев происходят довольно внезапно. Даже если какая-то цивилизация колонизировала галактику в целом, она всё ещё может быть уничтожена внутренними вооружёнными конфликтами или межвидовыми войнами с другими развитыми цивилизациями. В то же время после колонизации других галактик эта вероятность становится исчезающей малой: нарастающее расширение Вселенной означает, что через некоторое время другие галактики просто исчезнут за космическим горизонтом событий, и попасть в них из родительской галактики будет невозможно без сверхсветового движения.

Как отмечают авторы работы, даже если в той или иной цивилизации будет решено запретить экспансию (по любым идеологически ли религиозным мотивам), действительно продвинутый технологически вид рано или поздно столкнётся с ситуацией, когда даже отдельная общественно-политическая группа, захотевшая устроить колонию, сможет сделать это, после чего самовоспроизводящиеся зонды и колонизационные корабли, принадлежащие инакомыслящим, в кратчайшие сроки начнут нашествие, которое было невозможно в родительской цивилизации. Заметим, что сходный сценарий с диссидентами-колонизаторами неоднократно имел место в человеческой истории, и его действительно нельзя исключать (именно ему обязан возникновением, к примеру, Карфаген).

Как не дать таким диссидентам начать заселение Вселенной? Есть только один способ: доминирующая группа, выступающая против колонизации, в качестве лучшего метода борьбы может выбрать превентивный контроль. Для этого ей придётся послать «полицейские» зонды, целью которых будет уничтожение диссидентских кораблей и тех же конкурирующих цивилизаций. Но таких зондов нужно очень много в каждой планетной системе. А значит, и в нашей тоже. Скрыть их следы весьма сложно, поэтому, заключают

авторы, ничего из вышеописанной картины просто нет: разумных инопланетян нет ни в нашей Галактике, ни в миллионах других.

Почему? Учёные подчёркивают, что это крайне тревожащий вопрос. Если их нет потому, что при возникновении жизни существует некий фильтр, делающий факт такого возникновения чрезвычайно маловероятным, то причин беспокоиться нет. Однако на сегодня у человечества нет данных о том, что процесс зарождения жизни на землеподобной планете маловероятен.

Есть и другое объяснение: «великий фильтр разумной жизни» находится не у истоков жизни вообще, а у конца жизненного пути разумных видов. Какие-то причины могут привести к их лёгкому вы-

миранию в сравнительно короткие сроки, причём непременно до начала массовой экспансии. В самом деле, уже после колонизации хотя бы миллиарда планетных систем полное истребление разумного вида как внутренними войнами, так и внешними столкновениями будет очень трудно объяснить.

Возможность существования «великого фильтра разумных видов», делающего лёгким их полное вымирание, очень беспокоит авторов исследования. Если ранее можно было сказать, что «великого фильтра» нет, а человечеству просто повезло возникнуть в той галактике, где других разумных видов случайно не оказалось, то теперь, после обоснования относительной возможности межгалактических пере-

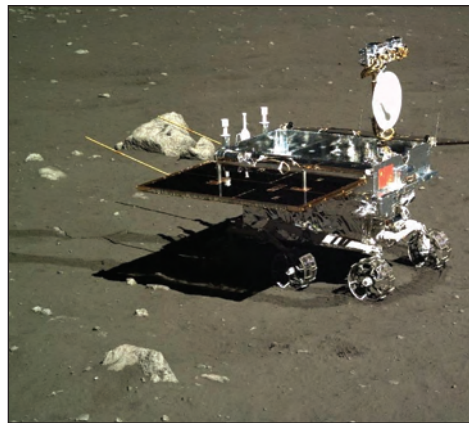
лётов надежды на такое стечение обстоятельств, как считают учёные, нет.

Следовательно, в других галактиках тоже может не быть разумных существ, и это один из признаков «великого фильтра», в какой бы момент истории он ни срабатывал.

Правда, исследователи отмечают, что их работа не отменяет возможности сценария «уже здесь». То есть зонды уже были в окрестностях Солнечной системы, но решили отказаться от её колонизации, поскольку разумные существа, определявшие их программу, решились на невмешательство в дела земной жизни (гипотеза зоопарка).

vened.org
10.02.2015

Рассказ о появлении «Нефритового кролика» — первого китайского лунохода



Каким должен был быть этот «Нефритовый кролик»? Проектировщики без конца предполагали - как должен выглядеть маленький луноход «с крыльями», изображая его на бумаге. Некоторые предлагали 4-х колесный аппарат, некоторые - 6-ти, другие - 8-колесную машину. Квадратная, треугольная, трапециевидная солнечная панель; одни предлагали «серьезный» дизайн, другие - «легкий», третьи делали луноход супер-современным - похожим на роботов из фильма «Трансформеры»...

Первый китайский луноход - «Нефритовый кролик», спустя 10 лет после зарождения, наконец-то появился на свет.

«Холодильник на колесах»

В июле 2004 года сотрудник Китайского исследовательского института космических технологий Цзя Ян получил задание на разработку лунохода. Чтобы определить, каким будет аппарат, передвигающийся по Луне, конструктор нарисовал три пересекающихся круга на бумаге - каждый из которых означал - космический аппарат, транспортную машину, робота - на пересечении этих трех кругов и находился луноход.

«Я специально нарисовал круг для «космического аппарата» больше, тем самым я показал, что значение лунохода как космического аппарата равнозначно другим двум его функциям - луноход не просто космический аппарат - он также должен двигаться по земле», - говорит Цзя Ян

В 2004 году Китай официально запустил программу по исследованию Луны - «Движение по орбите, прилунение, возвращение» для космического аппарата «Чанъэ». Более 10 НИИ и ВУЗов Китая предложили свои конструкторские решения для этапа прилунения. Какие-то из конструкторских решений были быстроходными, преимуществом других - была подвижная «рука» лунохода, третьих - вездеходность.

В 2008 году программа по созданию Чанъэ-3 была официально запущена. Китайский исследовательский институт космических технологий и Шанхайская академия по технологии космических полетов совместно с другими крупнейшими НИИ и ВУЗами начали совместную разработку лунохода.

Более 100 китайских организаций приняли участие в разработке «Нефритового кролика», заместитель генерального конструктора зонда Чанъэ-3 Цзя Ян рассказывает: «Изучив зарубежную информацию по данному проекту, мы пришли к принципиальному пониманию основных моментов создания лунохода, однако в иностранных материалах не содержалось информации о деталях, в этих вопросах оставалось рассчитывать только на свои силы.»

На самых первых чертежах луноход имел квадратную форму, некоторые, ругаясь называли его «холодильником на колесах».

Для этого конструкторы начали обдумывать каким должен быть окончательный выбор требуемого проекта.

«Из-за ограничений по весу и другим условиям, мы лишь могли всеми силами упрощать конструкцию, чтобы

гарантировать достижение требуемых функций. Возможно, есть те, кто скажет - луноход не достаточно красив, однако в наших глазах - он был прекрасен - потому что он удовлетворял нужным требованиям. Если рассматривать вопрос только с эстетической точки зрения, то и тогда я бы хотел чтобы конструкция обрела вид трансформеров из кино.»

Как сделать так, чтобы «Нефритовый кролик» поехал

Что касалось способности «Нефритового кролика» двигаться по Луне, то самым сложным для конструкторов был вопрос, сможет ли луноход продолжить движение, если он вдруг перевернется.

«Мы долго размышляли над этим и пришли к выводу, что это невозможно - на аппарате было много чувствительной техники, солнечные батареи, если бы он перевернулся, то они бы покрылись лунной пылью, даже если бы он встал обратно - то не смог бы нормально функционировать. Поэтому мы могли разрабатывать его при условии, что он не будет переворачиваться», - рассказывает Цзя Ян.

После того как мы определились с самой подходящей 6-колесной конструкцией для перемещения по рыхлому лунному грунту, основным вопросом, который заставил искать решение разработчиков несколько месяцев - как соединить между собой 3 колеса на каждой стороне лунохода. «У одной конструкции - передний привод был мощным, у второй - слабым. Но для себя я сразу решил, что, естественно, передний привод должен быть мощным», - продолжает Цзя Ян.

Однако расчет, произведенный компьютером, показал, что при сильной передней передаче - понижается возможность движения назад. Конструкторы отметили следующую проблему: «Если луноход вначале преодолеет маленькое препятствие, а впереди столкнется с большим - то уже точно не сможет вернуться назад. Если выбрать конструкцию с усиленной передней передачей - то луноход может легко попасть в «ловушку», из которой он не сможет выбраться. В итоге победил проект с усиленной задней передачей.

Чжан Юйхуа рассказывает: «Когда мы создавали первый китайский луноход, мы не имели представления о лунной поверхности. Изучая американские и советские материалы, мы поняли, что их данные не совпадают, поэтому мы решили использовать самые жесткие требования к конструкции».

Чтобы снизить вес, мы решили использовать для колес лунохода фильтры, для всех конструкций решили использовать защиту от лунной пыли.

Мы использовали против лунной пыли специальную прокладку и провели эксперимент на «живучесть», проделав его только наполовину - мы обнаружили, что лунная пыль все-так проникла внутрь. Мы проделывали эксперимент множество раз - добавляет Чжан Юйхуа.

Уменьшить вес «Нефритового кролика»

Вес «Нефритового кролика» самая большая проблема конструкторов.

На первых порах разработчики надеялись сохранить вес лунохода в пределах 120 кг.

Вес советского лунохода составлял более 700 кг, а американского - более 200 кг, однако «нефритовый кролик» приблизился к весу американского марсохода - или около 180 кг Spirit и Opportunity, однако Curiosity достигал 900 кг.

Требования были очень строгими в отношении веса и современных возможностей грузоподъемности китайских ракетопосылителей, а также это имело отношение к промышленной базе.

«В начале очень много старых специалистов считали, что данная цель недостижима, даже рассчитывая на такой легкий аппарат, все равно считали такую возможность маловероятной», добавляет Чжан Юйхуа, - «Однако мы храбро надеялись на возможность прогресса в этом вопросе».

«Решая вопрос веса мы рассмотрели очень много возможных способов, речь тогда уже шла не просто о снижении на килограммы, но о каждом грамме», - отмечает Цзя Ян.

Например: соединив мачтовый кран и антенну в одно целое - мы сэкономили

несколько килограмм; чтобы преодолеть лунную ночь, мы решили отказаться от накопительской батареи, и решили использовать цепь обратного тока на двухфазном потоке, сократив тем самым вес на несколько десятков килограмм; используя комплексное электронное оборудование сократили вес на 20 кг...

Кроме этого, выбрав какие-то соединительные кабели, разъемы при сварке каждого из которых мы пытались минимизировать дополнительный вес - каждый раз строго обсуждая эти вопросы.

«Такая работа «с каждым граммом веса», привела к тому, что вес лунохода уменьшился с 200 до 136 кг, «в ходе работы над снижением совокупного веса мы получили много полезного опыта, например, разработали многофункциональные солнечные батареи на «крыльях» лунохода, комплексную систему электроники, структурную минимизацию, которые потом можно будет успешно применять в создании других космических аппаратах» - добавляет Цзя Ян.

Дать «Нефритовому кролику» хорошенько отоспаться

Контролируя «вес» «кролика» конструкторы решили вопрос лунной ночи, без использования накопительной батареи. Как сохранить в тепле «кролика» во время лунной ночи, когда температура падает ниже 180 градусов по Цельсию. Используя силу гравитации Луны, разработчики создали «обогреватель» на цепи обратного тока на двухфазном потоке.

Мы сделали так, что солнечные батареи «крылья», соединенные вместе, могли многократно раскрываться, во время лунной ночи служить теплым «одеялом» - эта разработка применялась в Китае впервые, отмечает Чжан Юйхуа.

В самом первом проекте нахождения лунохода в условиях лунной ночи, для «сна» «Нефритового кролика» конструкторы поставили высокие требования, для проведения лунной ночи нужно было найти подходящее место сна, так как после прилунения луноход не найдет нужного места для ночевки, так как это имело решающее значение.



На самом деле, решение вопроса о том как луноход будет вырывать яму пришло из решения другой трудной проблемы.

В 2005 году американский марсоход «Opportunity» попал в пески, и у инженеров ушло достаточно много времени перед тем как марсоход сумел выбраться.

«Это вызывало у нас много беспокойства. Рыхлый лунный грунт, колеса попадут в яму - очень вероятная ситуация. Поэтому мы спрятали колеса лунохода на одну треть, или до одной второй - чтобы проверить вездеходность лунохода, добавляет Цзя Ян. Чтобы проверить работает ли этот способ во время лунной ночи, мы проверили способ вращения, чтобы по итогам выбрать наиболее эффективную конструкцию.

Тестирование «Нефритового кролика»

Перед тем как запустить луноход на Луну, его многократно тестировали в самых строгих условиях.

В специальной экспериментальной комнате, которая симулировала лунные условия, уставленной пылью примерно на полметра, похожий на лунный грунт - вулканической пыли, поверхность земли неровная, множество малых и больших камней. Здесь луноход проводил испытания по преодолению препятствий, съемке, передаче данных, анализу лунного грунта и других основных функций.

Американские астронавты по возвращению с Луны говорили, самая большая проблема человечества при исследовании Луны — это лунная пыль.

В ходе экспериментов по симуляции лунной пыли, разработчики распылили ее по экспериментальной комнате, сложность ее преодоления соответствовала половине ложки соли, распыленной по площади 1 м поверхности. Такая пыль легко

может прилипнуть к поверхности или пасть внутрь.

Чжан Юйхуа говорит, что «тогда было лето и в экспериментальной комнате нельзя было включать кондиционер, иначе пыль засорила бы трубы, температура внутри достигла более 40 градусов, но мы были одеты в маски и в специальную обувь - жара была едва переносима».

Специалисты нашли в пустыне еще одно место, разместив там другую экспериментальную площадку, так чтобы разработчики управляли луноходом в неизвестных условиях.

В ходе многомесячных испытаний, разработчики умывались полной инеей водой, а днем находились под палящим солнцем, покрываясь с ног до головы потом. Когда поднималась буря, они защищали оборудование, ложась спать, плотно оборачивая все в упаковку, просыпаясь с утра они обнаруживали что все внутри покрыто пылью.

Опасная задача

Создавая первый китайский луноход, разработчики не могли и представить, что им придется преодолевать на своем пути такое количество препятствий. «Луноход вовсе не сложен, я думаю самолет, авианосец - более сложные. Однако из-за непредсказуемой лунной поверхности и невозможности отремонтировать луноход, задача его создания оказалось сложной и рискованной», - рассказывает Цзя Ян.

Китай с целью гарантировать надежность и безопасность космических аппаратов допускает использование новых продуктов на 20-30%, однако в аппарате «Чанъэ-3» этот показатель достигал 80%. Это вызывало большое беспокойство в успешности выполнения задачи у многих специалистов.

«Что касается меня, то успех дела - это та цель, которую мы пытаемся достичь всегда», - говорит Цзя Ян.

Однако, всегда быть успешным и никогда не проигрывать - противоречит науке, и невозможно в принципе. До сего дня человечество запустило более 100 лунных программ, успешных и провальных среди них примерно половина на половину.

Для успеха «Нефритового кролика» разработчики ежедневно решали различные вопросы. Постоянно думая о непредвиденных ситуациях, куда сильнее боялись еще более трудно предполагаемых опасностях, придумали тысячи способов и миллионы решений, искали их словно иголку в стоге сена, которую нельзя было не найти.

Мы решали проблемы всеми силами, решив их - не могли справиться с чувством тревоги за возможные риски, всегда понимали, что когда придет время, могут возникнуть неразрешимые трудности», - делится своими чувствами Цзя Ян, «Стресс был действительно сильным».

Хотя успехи Китая в развитии космической отрасли прекрасны, однако между ними и американскими и российскими разработками сохраняется большая дистанция, однако молодые китайские таланты, все-таки заставили завидовать коллег из США и России. Средний возраст команды разработчиков Чанъэ-3 - 30 с небольшим лет. Сунь Цзэчжоу - генеральному конструктору Чанъэ-3 - всего 37 лет, он самый молодой генеральный конструктор в китайской космической отрасли.

Первый генеральный конструктор китайской программы по исследованию Луны Сунь Цзядун говорит, через 20 лет эти молодые люди приведут китайскую космическую отрасль в золотую эпоху.

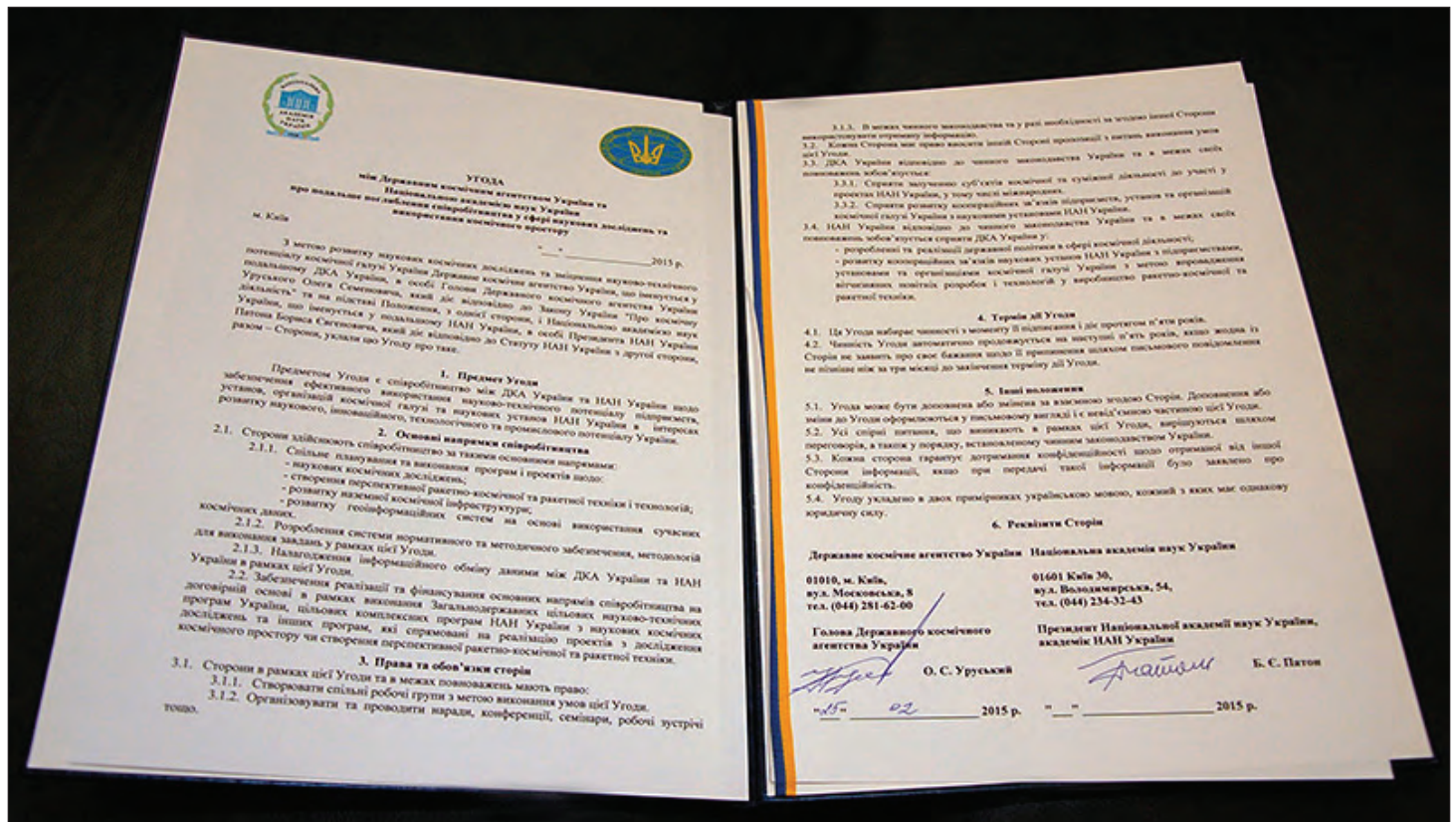
ru-universe.livejournal.com
20.02.2015

Подписано Соглашение об углублении сотрудничества между ГКА Украины и Национальной академией наук Украины

25 февраля 2015 года Глава ГКА Украины Олег Семенович Урусский и Президент НАН Украины академик Борис Евгеньевич







Патон подписали соглашение «О дальнейшем углублении сотрудничества в сфере научных исследований и использования космического пространства».

Во вступительном слове академик Б.Е. Патон отметил, что на протяжении многих лет учреждения НАН Украины сотрудничают с предприятиями ГКА Украины в интересах выполнения государственных космических программ, международных проектов, а также работ по развитию отечественного ракетно-космического потенциала. В частности, специалисты Академии привлечены к реализации проектов Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013 -2017 гг. и выполняют Целевую комплексную программу НАН Украины по научным космическим исследованиям на 2012-2016 гг. Отдельного внимания заслуживают научные и творческие связи ученых НАН Украины с ведущими предприятиями ГКА Украины: ГП «КБ «Южное» им. М.К. Янгеля, Казенным предприятием специального приборостроения «Арсенал», ГП «Завод

Арсенал», НПО «Павлоградский химический завод».

Глава ГКА Украины Олег Уруский отметил, что сотрудничество между ГКА и НАН Украины имеет длительную историю и берет свое начало еще со времен формирования государственной политики в области исследования и использования космического пространства в Украине. Космическая отрасль является наукоемкой, а потому требует широкого привлечения к реализации проектов ведущих научных учреждений, вместе с которыми уже реализован ряд национальных и международных космических программ, с целью получения новых знаний по актуальным проблемам солнечно-земных связей, околоземного пространства, влияния космических факторов на фундаментальные биологические и физико-химические процессы.

Национальная академия наук Украины и Государственное космическое агентство Украины совместно координируют работу двух научных учреждений космического направления - Института техни-

ческой механики (г. Днепропетровск) и Института космических исследований (г. Киев). Кроме того, учеными НАН Украины совместно со специалистами космической отрасли выполняется ряд проектов Седьмой Рамочной программы ЕС по исследованиям и технологическому развитию и Программы ЕС по исследованиям и инновационной деятельности «Горизонт -2020».

Вместе с тем, по словам президента НАН Украины Б.Е. Патона, нынешние условия требуют активизации сотрудничества академических учреждений и ГКА Украины с учетом потребностей экономики и, в первую очередь, обороны и безопасности государства. Для этого планируется открытие, начиная с 2015 года, новой целевой научной программы НАН Украины «Исследования и разработки по проблемам повышения обороноспособности и безопасности государства», которая будет включать работы в интересах космической отрасли, а также предполагает сотрудничество по отдельным проектам космической и оборонной тематики с ГП

КБ «Южное», КП СПС «Арсенал», ГП «Завод Арсенал» и НПО «Павлоградский химический завод». Без космического агентства и ракетно-космических технологий эффективная оборона страны невозможна. В течение 2014 года проект нового соглашения о сотрудничестве был подготовлен специалистами НАН Украины и ГКА Украины.

Ракетно-космическая промышленность Украины является одной из немногих отраслей экономики государства, которой удалось сохранить научно-техни-

ческий потенциал. «Именно поэтому она может быть своеобразным полигоном для апробации и внедрения научных идей и новейших разработок, направленных на обеспечение инновационного развития государства, повышение темпов его научно-технического прогресса», - отметил Глава ГКА Украины О.С. Урусский.

Подписание соглашения между Государственным космическим агентством Украины и Национальной академией наук Украины позволит активизировать сотрудничество в области создания перспектив-

ной космической техники и технологий, обеспечить совместное планирование и выполнение научных космических исследований, развивать наземную космическую инфраструктуру и геоинформационные системы на основе использования современных космических данных.

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

ГКАУ
25.02.2015

Иранский спутник «Фаджр» прекратил существование, сообщает СККП США

Американская Система контроля космического пространства (СККП), находящаяся в ведении Стратегического командования Пентагона, зафиксировала прекращение баллистического существования иранского спутника «Фаджр», запущенного 2 февраля.

По данным американской СККП, спутник, имевший международный идентификационный номер 2015-006А (по ка-

талогу НОРАД - 40387), вошел в плотные слои атмосферы в четверг над акваторией Индийского океана к востоку от острова Мадагаскар. Отдельные несгоревшие фрагменты спутника могли достичь поверхности Земли.

После запуска «Фаджр», представленный Ираном как спутник наблюдения за земной поверхностью, работал на орбите с параметрами: высота в апогее - 470 км,

высота в перигее - 224 км, наклонение - 55,5 градусов.

По данным американской СККП, на орбите пока остается разгонный блок иранской ракеты-носителя (2015-006В, 40388). СККП прогнозирует падение разгонного блока на Землю 1 марта.

Интерфакс
26.02.2015

23-я годовщина создания Государственного космического агентства Украины



29 февраля 1992 года Указом Президента Украины Л.М. Кравчука было создано Национальное космическое агентство Украины (с 2011 года - Государственное космическое агентство Украины).

Это позволило нашей стране начать формирование собственной государственной политики в области исследования и использования космического пространства. Инициаторами создания Агентства выступили ученые Академии наук, активисты Федерации космонавтики, руководители ракетно-космических предприятий. Прежде всего, это: Владимир Павлович Горбулин, Ярослав Степанович Яцкив, Анатолий Павлович Завалишин.

За 23 года существования космического агентства Украины достигнут ряд стратегических результатов:

- Запущен первый под юрисдикцией Украины КА «Сич-1»;
- Подготовлен и осуществлен полет космонавта-исследователя Л.К. Каденюка;
- Сформирована космическая отрасль Украины;
- Заключены соглашения о сотрудничестве в космической сфере с двадцатью странами;

— Обеспечено участие предприятий отрасли в международных космических проектах «Морской старт», «Наземный старт», «Днепр» и др.

В сферу управления ГКА Украины входят более тридцати промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро различных форм собственности.

Лидерами по созданию ракетно-космических комплексов и систем являются: Государственное конструкторское бюро «Южное» им. М.К. Янгеля, Специальное конструкторское бюро «Арсенал», акционерные общества «Хартрон» и «Институт радиотехнических измерений». Головным предприятием по выпуску ракет-носителей и космических аппаратов является Производственное объединение «Южный машиностроительный завод им. А.М. Макарова». Приборостроительные предприятия отрасли: «Хартрон», «Коммунар», «Киевприбор», «Элмис» - серийно производят системы управления для ракет-носителей и космических аппаратов,

аппаратуру стыковки «Курс» для Международной космической станции.

Сегодня Государственное космическое агентство Украины совместно с ведущими предприятиями отрасли выполняет важные проекты: создание ракеты-носителя «Циклон-4» и строительство стартового комплекса в Бразилии; создание основной конструкции первой ступени американской ракеты-носителя «Антарес»; разработку и изготовление двигателя верхней ступени европейской ракеты «Вега»; создание Национальной системы спутниковой связи со спутником «Лыбидь», Системы координатно-временного обеспечения Украины на базе использования глобальных навигационных систем GPS, «Глонасс» и «Галилео».

Весомой составляющей космической деятельности стали научные космические исследования. Проведен комплекс работ в соответствии с национальными и международными программами, в которых Украина принимает непосредственное участие. Проекты «Интербол», «Коронас-

Фотон», «Радиоастрон», «Потенциал», «Ионосат» и другие нацелены на получение новых знаний об актуальных проблемах солнечно-земных связей, околоземного пространства, влияния космических факторов на фундаментальные биологические и физико-химические процессы.

Деятельность предприятий и учреждений космической отрасли базируется на общегосударственных космических программах, которые принимаются на 5 лет. Сейчас реализуются мероприятия, предусмотренные 5-й Общегосударственной целевой научно-технической космической программой Украины на 2013-2017 годы и Концепцией реализации государственной политики в сфере космической деятельности на период до 2032 года.

На сегодняшний день осуществлено 143 пуска ракет-носителей украинского производства, которые вывели на орбиту более 250 космических аппаратов.

ГКА Украины
28.02.2015

ГЛОНАСС для космических применений



Рис. 1. Общий вид космического аппарата «Ресурс-П»

Пожалуй, нет ни одной отрасли экономики, где бы уже не применялись технологии спутниковой навигации — от всех видов транспорта до сельского хозяйства. И области применений постоянно расширяются. Причём, в большинстве своём, приёмные устройства принимают сигналы как минимум двух глобальных навигационных систем — GPS и ГЛОНАСС.

Состояние вопроса

Так уж получилось, что применение ГЛОНАСС именно в космической отрасли в России не столь велико, как этого можно было бы ожидать, учитывая тот факт, что основным разработчиком системы ГЛОНАСС является Роскосмос. Да, уже многие наши космические аппараты, носители, разгонные блоки имеют в составе бортовой аппаратуры приёмники ГЛОНАСС. Но пока они — либо вспомогательные средства, либо используются в составе полезной нагрузки. До сих пор для проведения траекторных измерений,

для определения орбит околоземных космических аппаратов, синхронизации в большинстве случаев используются наземные средства командно-измерительного комплекса, многие из которых давно выработали свой ресурс. Кроме того, измерительные средства располагаются на территории Российской Федерации, что не позволяет обеспечить глобальное покрытие всей траектории космических аппаратов, что сказывается на точности орбиты. Применение навигационных приёмников ГЛОНАСС в составе штатной бортовой аппаратуры траекторных измерений позволит получить точность орбиты низкоорбитальных КА (составляют основную часть орбитальной группировки) на уровне 10 сантиметров в любой точке орбиты в реальном времени. При этом нет необходимости привлекать к проведению траекторных измерений средства командно-измерительного комплекса, тратить средства на обеспечение их работоспособности и содержание личного состава.

Рис. 2. Общий вид КА системы GRACE



Достаточно иметь одну-две станции для приёма навигационной информации с борта и передачи её в центр управления полётом для решения задач планирования. Такой подход меняет всю стратегию баллистико-навигационного обеспечения. Но, тем не менее, эта технология уже достаточно хорошо в мире отработана и особой сложности не представляет. Здесь требуется только принятие решения о переходе на такую технологию.

Значительное количество низкоорбитальных космических аппаратов составляют спутники дистанционного зондирования Земли и решения научных задач. С развитием технологий и средств наблюдения, повышения разрешающей способности, повышаются требования к точности привязки получаемой целевой информации к координатам спутника в момент съёмки. В апостериорном режиме

Оценка точности эфемерид ГЛОНАСС службой IGS
СКП относительно финальных данных, мм'

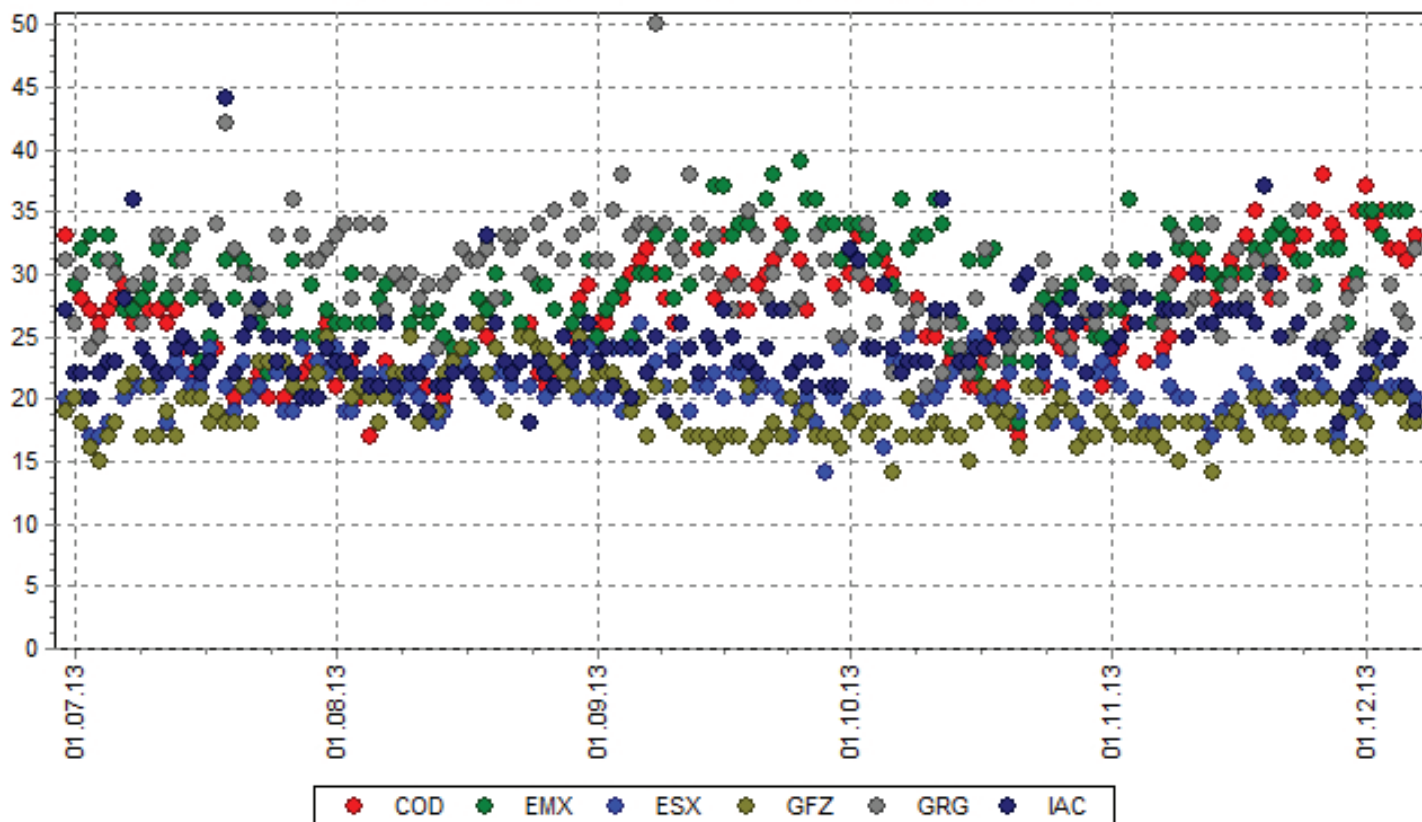
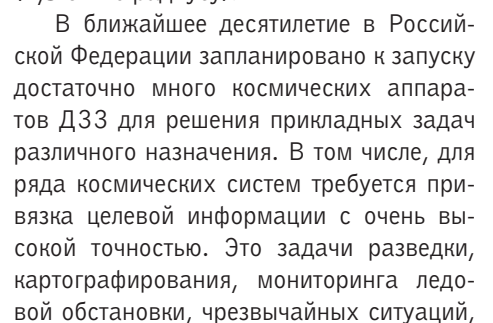


Рис. 3. Оценка точности эфемерид ИАЦ КВНО ЦНИИмаш службой IGS. Точность ассистирующей эфемеридной информации навигационных КА ГЛОНАСС (обозначение – ИАС, тёмно-синие точки на графике) составляет 2,5 см



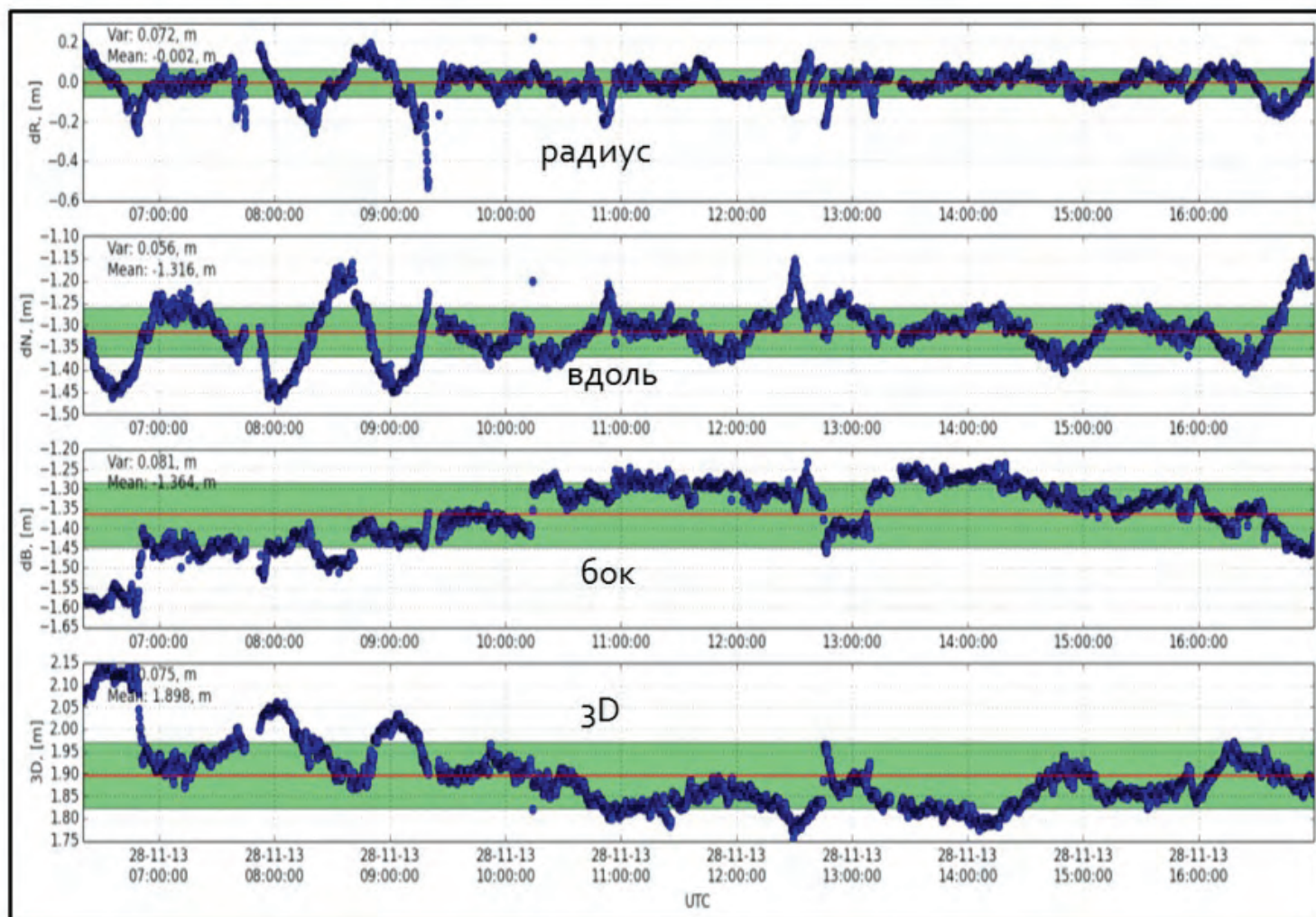


Рис. 5. Точность орбиты КА «Ресурс-П», полученной по измерениям только ГЛОНАСС с использованием ассистирующей информации, оценённая по измерениям четырёх комплектов бортовых навигационных приёмников

метеорологии, а также ряд фундаментальных научных задач в области изучения Земли и мирового океана, построения высокоточной динамической модели геоида, высокоточных динамических моделей ионосферы и атмосферы. Точность положения космического аппарата уже требуется знать на уровне сантиметров на всём витке орбиты. Речь идёт об апостериорной точности.

Это уже непростая задача для космической баллистики. Пожалуй, единственный способ, который может обеспечить решение этой задачи, — использование измерений бортового навигационного

приёмника ГНСС и соответствующих средств высокоточной обработки навигационной информации на земле. В большинстве случаев это комбинированный приёмник, работающий по системам GPS и ГЛОНАСС. В ряде случаев могут быть выдвинуты требования применения только системы ГЛОНАСС.

Эксперимент по высокоточному определению орбит с помощью ГЛОНАСС

У нас в стране технология получения высокоточных координат с помощью навигационных приёмников геодезического

класса достаточно хорошо отработана для решения геодезических и геодинамических задач на поверхности Земли. Это технология так называемого высокоточного позиционирования (precise point positioning). Особенностью технологии является следующее:

— для обработки измерений навигационного приёмника, координаты которого необходимо уточнить, информация из навигационных кадров сигналов ГНСС не используется. Навигационные сигналы используются только для измерений дальности, преимущественно на основе измерений фазы несущей частоты сигнала;

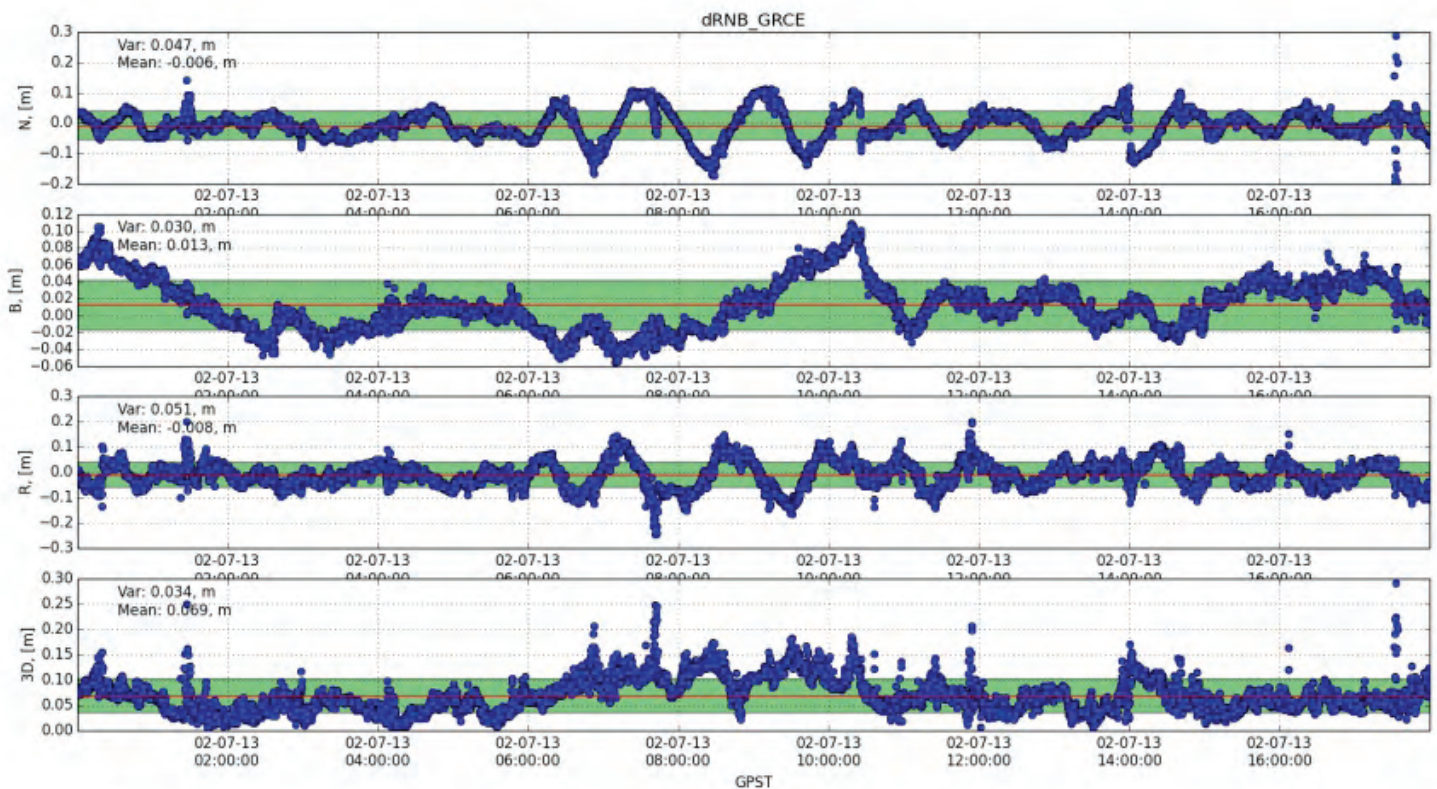


Рис. 6. Точность орбиты КА GRACE-B, полученной по измерениям только GPS с использованием ассистирующей информации

— в качестве эфемеридно-временной информации навигационных космических аппаратов используются высокоточные орбиты и поправки бортовых часов, которые получены на основе постоянной обработки измерений глобальной сети станций приёма навигационных сигналов ГНСС. В основном сейчас используются решения Международной службы ГНСС (IGS);

— измерения навигационного приёмника, координаты которого требуется определить, обрабатываются совместно с высокоточной эфемеридно-временной информацией с использованием специальных методов обработки.

В результате координаты приёмника (фазового центра антенны приёмника) могут быть получены с точностью единиц сантиметров.

Для решения научных задач, а также для задач землеустройства, кадастра, строительства в России уже в течение нескольких лет такие средства существуют и широко применяются. В то же время, ин-

формации о средствах, которые могут решать задачи высокоточного определения орбит низкоорбитальных КА, у автора до настоящего времени не было.

Проведённый несколько месяцев назад инициативный эксперимент показал, что прототипы таких средств у нас есть, и они могут быть использованы для создания штатных отраслевых средств высокоточного баллистико-навигационного обеспечения низкоорбитальных КА.

В результате эксперимента подтверждена возможность использования существующих прототипов для высокоточного определения орбиты низкоорбитальных КА на уровне нескольких сантиметров.

Для эксперимента были выбраны летящий отечественный КА ДЗЗ «Ресурс-П» № 1 (околокруговая солнечно-синхронная орбита со средней высотой 475 км.), оснащённый комбинированным навигационным приёмником ГЛОНАСС/GPS. Для подтверждения результата обработка данных была повторена для геодезиче-

ских КА системы GRACE (совместный проект NASA и DLR, 2002–2016 гг, высота 500 км, наклонение 90), на борту которых были установлены приёмники GPS. Особенности эксперимента следующие:

— с целью оценки возможностей системы ГЛОНАСС для определения орбиты КА «Ресурс-П» (общий вид представлен на рис. 1) использовались измерения только системы ГЛОНАСС (4 комплекта бортовых навигационных приёмников разработки ОАО «РИПВ»);

— для получения орбиты КА системы GRACE (общий вид представлен на рис. 2) использовались измерения только системы GPS (измерения находятся в свободном доступе);

— в качестве ассистирующей информации использовались высокоточные эфемериды и поправки бортовых часов навигационных спутников систем ГЛОНАСС и GPS, которые получены в ИАЦ КВНО ЦНИИмаш на основе обработки измерений станций глобальной сети IGS (данные

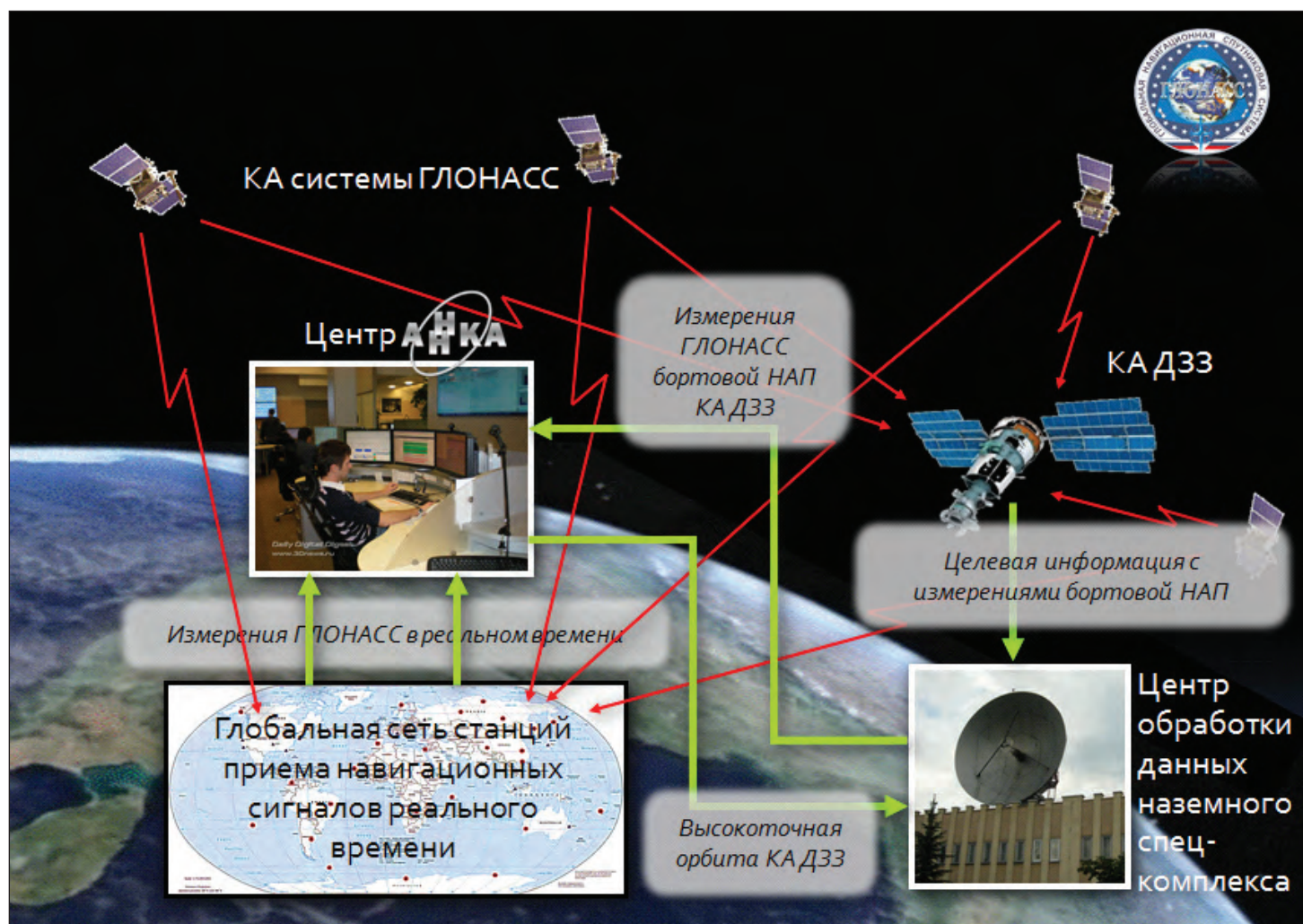


Рис. 7. Архитектура системы АНКА на первом этапе (апостериорный режим), обеспечивающей определение орбит низкоорбитальных КА на уровне 3-5 см

находятся в свободном доступе). Оценка точности этих данных службой IGS представлена на рис. 3 и составляет порядка 2,5 см. Расположение глобальной сети станций ГЛОНАСС/GPS службы IGS представлено на рис. 4;

— макетный образец аппаратно-программного комплекса, обеспечивающий высокоточное определение орбиты низкоорбитальных КА (инициативная разработка ЗАО «ГЕО-ЦУП»). Образец также обеспечивает декодировку измерений бортовых приёмников КА «Ресурс-П» с использованием высокоточной эфемеридно-временной информации и учётом особенностей сеансной работы бортовых приёмников. Макетный образец прошёл

отработку по измерениям КА системы GRACE.

В результате эксперимента получен беспрецедентный результат для отечественного баллистико-навигационного обеспечения низкоорбитальных космических аппаратов:

— С учётом ассистирующей информации и реальных измерений бортовых навигационных приёмников КА «Ресурс-П» только по измерениям ГЛОНАСС была получена высокоточная орбита этого КА с точностью 8-10 см (см. рис. 5).

— С целью подтверждения результата в ходе эксперимента аналогичные расчёты были проведены для геодезических КА системы GRACE, но уже с использовани-

ем измерений GPS (см. рис. 6). Точность орбиты этих КА была получена на уровне 3-5 см, что полностью совпадает с результатами ведущих центров анализа службы IGS

Система АНКА первого этапа

На основании результатов проведённого эксперимента объективно следуют выводы:

— В России существует значительный задел отечественной разработки для решения задач высокоточного определения орбит низкоорбитальных КА на конкурентоспособном уровне с зарубежными центрами обработки информации. На основе этого задела создание постоянно

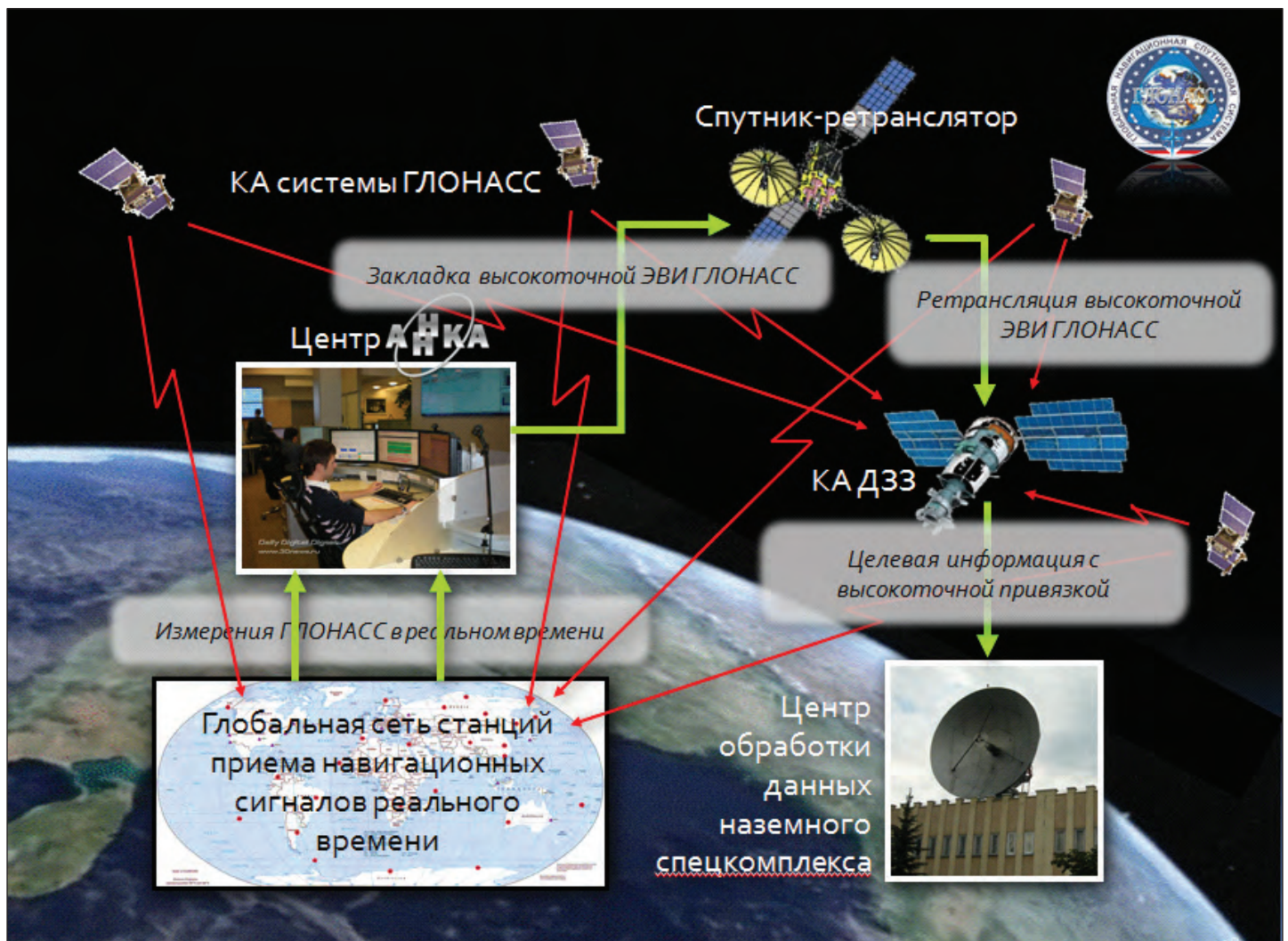


Рис. 8. Архитектура системы АНКА на втором этапе (режим реального времени), обеспечивающей определение орбит низкоорбитальных КА на уровне 10-30 см в реальном времени на борту

действующего отраслевого баллистического центра для решения такого рода задач не потребует больших затрат. Этот центр сможет предоставлять всем заинтересованным организациям, которым требуется привязка к координатам информации со спутников ДЗЗ, услуги по высокоточному определению орбит любых спутников ДЗЗ, оснащённых аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС и/или ГЛОНАСС/GPS. В перспективе могут использоваться и измерения китайской системы BeiDou и европейской Galileo.

— Впервые показано, что по измерениям системы ГЛОНАСС при решении высо-

коточных задач можно обеспечить точность решений практически не хуже, чем по измерениям GPS. Итоговая точность зависит в основном от точности ассистирующей эфемеридной информации и точности знания модели движения низкоорбитальных КА.

— Представление результатов отечественных систем ДЗЗ с высокоточной привязкой к координатам резко повысит её значимость и конкурентоспособность (с учётом роста и рыночной цены) на мировом рынке результатов дистанционного зондирования Земли.

Таким образом, для создания первой очереди системы Ассистирующей Навига-

ции для Низкоорбитальных КА (условное название — система АНКА) в Российской Федерации имеются в наличии (или находятся в стадии создания) все составные части:

— есть собственное базовое специальное программное обеспечение, которое позволяет независимо от операторов ГЛОНАСС и GPS получать высокоточную эфемеридно-временную информацию;

— есть прототип специального программного обеспечения, на основе которого в кратчайшие сроки может быть создан штатный аппаратно-программный комплекс определения орбит

низкоорбитальных КА с точностью на уровне сантиметров;

— есть отечественные образцы бортовых навигационных приёмников, которые позволяют решать задачу с такой точностью;

— Роскосмосом создается собственная глобальная сеть станций приёма навигационных сигналов ГНСС.

Архитектура системы АННКА для реализации первого этапа (апостериорный режим) показана на рис. 7.

Функции системы следующие:

— получение измерений от глобальной сети в центр обработки информации системы АННКА;

— формирование высокоточных эфемерид для навигационных космических аппаратов систем ГЛОНАСС и GPS (в перспективе – для систем BeiDou и Galileo) в центре АННКА;

— получение измерений бортовой аппаратуры спутниковой навигации, установленной на борту низкоорбитального КА ДЗЗ и передача её в центр АННКА;

— расчёт высокоточной орбиты КА ДЗЗ в центре АННКА;

— передача высокоточной орбиты КА ДЗЗ в центр обработки данных наземного специального комплекса системы ДЗЗ.

Система может быть создана в кратчайшие сроки, даже в рамках существующих мероприятий федеральной целевой программы поддержания, развития и использования системы ГЛОНАСС.

Дальнейшее развитие

Дальнейшее развитие системы АННКА в направлении реализации режима высокоточного определения и прогнозирования орбиты низкоорбитальных КА в реальном времени на борту может коренным образом изменить всю идеологию баллистико-навигационного обеспечения такого рода спутников и полностью отказаться от использования измерений наземных средств командно-измерительного комплекса. Трудно сказать насколько, но эксплуатационные затраты на баллистико-навигационное обеспечение будут сокращены значительно, учитывая оплату работы наземных средств и персонала.

В США в NASA такая система создана более 10 лет назад на базе связанной спутниковой системы для обеспечения управления космическими аппаратами TDRSS и созданной ещё ранее глобальной системы высокоточной навигации GDGPS. Система получила название TASS. Она обеспечивает ассистирующей информацией все научные космические аппараты и спутники ДЗЗ на низких орбитах с целью решения на борту задач определения орбит в реальном времени на уровне 10-30 см.

Архитектура системы АННКА на втором этапе, обеспечивающей решение задач определения орбит на борту с точностью 10-30 см в реальном времени, показана на рис. 8:

Функции системы АННКА на втором этапе следующие:

— получение измерений от станций приёма навигационных сигналов ГНСС глобальной сети в реальном времени в центр обработки данных АННКА;

— формирование высокоточных эфемерид для навигационных космических аппаратов систем ГЛОНАСС и GPS (в перспективе – для систем BeiDou и Galileo) в центре АННКА в реальном времени;

— закладка высокоточных эфемерид на КА-ретранслятор связанных систем (постоянно, в реальном времени);

— ретрансляция высокоточных эфемерид (ассистирующей информации) спутниками-ретрансляторами для низкоорбитальных КА ДЗЗ;

— получение высокоточного положения КА ДЗЗ на борту с помощью специальной аппаратуры спутниковой навигации, способной обрабатывать принимаемые навигационные сигналы ГНСС совместно с ассистирующей информацией;

— передача целевой информации с высокоточной привязкой в центр обработки данных наземного специального комплекса ДЗЗ.

Предложения, рекомендации и благодарности

Проведённый анализ существующих возможностей, экспериментальные результаты показывают, что в Российской

Федерации имеется хороший задел для создания системы высокоточной ассистирующей навигации низкоорбитальных космических аппаратов, что позволит значительно сократить расходы на управление этими аппаратами и сократить отставание от ведущих космических держав в области высокоточной навигации КА в решении актуальных научных и прикладных задач. Для того чтобы сделать необходимый шаг в эволюции технологии управления низкоорбитальными КА, необходимо только принять соответствующее решение.

Система АННКА первого этапа может быть создана уже в кратчайшие сроки с минимальными затратами.

Для перехода ко второму этапу потребуются реализовать комплекс мероприятий, который должен быть предусмотрен в рамках государственных или федеральных целевых программ:

— создание специальной связанной спутниковой системы для обеспечения непрерывного управления околоземными космическими аппаратами, либо на геостационарной орбите, либо на наклонных геосинхронных орбитах;

— модернизация аппаратно-программного комплекса формирования ассистирующей эфемеридной информации в реальном времени;

— завершение создания российской глобальной сети станций приёма навигационных сигналов ГНСС;

— разработка и организация производства бортовых навигационных приёмников, способных обрабатывать навигационные сигналы ГНСС совместно с ассистирующей информацией в реальном времени.

Реализация этих мероприятий – серьёзная, но вполне реализуемая работа. Она может быть выполнена предприятиями ОРКК с учётом уже запланированных мероприятий в рамках Федеральной космической программы и в рамках Федеральной целевой программы поддержания, развития и использования системы ГЛОНАСС с учётом соответствующих корректировок. Оценка затрат на её создание и экономического эффекта – необходимый этап, который должен быть сделан с учётом запланированных проектов создания

космических систем комплексов дистанционного зондирования Земли, систем спутниковой связи, космических систем и комплексов научного назначения. Есть абсолютная уверенность, что эти затраты себя оправдают.

В заключение автор выражает искреннюю благодарность ведущим специалистам в области отечественной спутниковой

навигации Аркадию Тюлякову, Владимиру Митрикасу, Дмитрию Фёдорову, Ивану Скакуну за организацию эксперимента и предоставление материалов для данной статьи, международной службе IGS и её руководителям – Урсу Хугентоблю и Руфи Нилан – за предоставленную возможность в полном объёме использовать измерения глобальной сети станций приёма навига-

ционных сигналов, а также всем тем, кто помогал и не мешал.

Сергей Ревнивых, заместитель руководителя дирекции ГЛОНАСС, директор департамента развития системы ГЛОНАСС ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва»

Вестник ГЛОНАСС
22.02.2015

Представители законодательной и исполнительной власти РФ ознакомились с космическими технологиями «Газпрома»



Сегодня делегация представителей законодательной и исполнительной власти РФ посетила телекоммуникационный

центр ОАО «Газпром космические системы» в г. Щелкове Московской области. В состав делегации вошли представители

Министерства энергетики РФ, Министерства экономического развития РФ, Министерства природных ресурсов и экологии



Генеральный директор ОАО «Газпром космические системы» Дмитрий Севастьянов во время выступления



РФ, комитетов по энергетике и промышленности Государственной Думы Федерального собрания РФ.

Делегация ознакомилась с деятельностью «Газпром космические системы» в области создания и эксплуатации спутниковых систем связи и дистанционного зондирования Земли. В частности, была продемонстрирована работа системы спутниковой связи и вещания «Ямал», которая используется для оказания телекоммуникационных услуг предприятиям «Газпрома», а также сторонним государственным и коммерческим организациям.

Отдельно была проведена демонстрация возможностей системы аэрокосмического мониторинга «СМОТР». Она используется для предоставления геоинформационных услуг, включая обследование магистральных газопроводов, картографирование, информационное обеспечение кадастровых работ.



В настоящее время система состоит из центра приема и обработки информации и беспилотных летающих аппаратов. В будущем «Газпром космические системы» планирует создать орбитальную группировку спутников дистанционного зондирования Земли.

Делегация также осмотрела центр управления полетами спутников «Ямал».

Справка

ОАО «Газпром космические системы» — дочернее общество ОАО «Газпром» — осуществляет деятельность в области создания и эксплуатации телеком-

муникационных и геоинформационных систем в интересах Группы «Газпром» и других потребителей. «Газпром космические системы» эксплуатирует и развивает систему спутниковой связи и вещания «Ямал», а также развивает систему аэрокосмического мониторинга «СМОТР».

Система спутниковой связи и вещания «Ямал» включает в себя спутники «Ямал-202», «Ямал-300К», «Ямал-401» и «Ямал-402», телекоммуникационный центр в г. Щелкове, соответствующую инфраструктуру и центр спутникового цифрового телевидения. Услуги системы «Ямал» используют 39 предприятий Группы «Газпром».

Зона обслуживания системы «Ямал» охватывает значительную часть восточного полушария Земли, включая 95% территории России, на которой проживает более 98% населения страны. Спутники «Газпрома» внесли основной вклад в трансляцию спортивных мероприятий во время Олимпиады в Сочи.

Спутники хорошо известны на международном рынке: их ресурс используется для оказания услуг более чем в 70 странах.

РКС открывают 300 новых рабочих мест

ОАО «Российские космические системы» (РКС, входит в ОРКК) в 2015 году примет на работу 300 высококвалифицированных специалистов, и более трети из них — студенты и выпускники профильных вузов.

ОАО «Российские космические системы» формирует интегрированную структуру предприятий космического приборостроения, и для динамичного и эффективного развития нужны разработчики, инженерно-технический персонал, квалифицированные рабочие, специалисты в области информатики и вычислительной техники, информационной безопасности, электроники, радиотехники и систем связи.

План набора выпускников и студентов старших курсов профильных вузов в 2015 году — 124 человека, из которых более 70

молодых специалистов — студенты, проходящие обучение по целевым программам. «Российские космические системы» сотрудничают с ведущими высшими учебными заведениями России по подготовке специалистов для ракетно-космической отрасли — Московским авиационным институтом (МАИ), Московским государственным техническим университетом им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Московским государственным университетом геодезии и картографии (МИИГАиК), Национальным исследовательским университетом «МЭИ», Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ» и другими.

Директор по персоналу «Российских космических систем» Сергей НАЗАРЕНКО: «Сегодня мы привлекаем самую талантливую молодежь — российскому

космосу нужны свежие идеи, энергия, нестандартные, инновационные решения. Без молодых специалистов невозможно научно-техническое развитие».

«Российские космические системы» формируют и внедряют комплексную программу профессионального развития, охватывающую все категории рабочих, инженерно-технических работников и руководителей, она направлена на повышение профессионального уровня и карьерный рост. А социальный пакет, в частности, состоит из ежемесячных персональных надбавок к окладу после окончания учебного заведения, единовременной материальной помощи при вступлении в брак, рождении ребенка и др.

ОРКК
25.02.2015

В РКК «Энергия» прошел 7-й слёт студентов технических вузов



Ракетно-космическая корпорация «Энергия» провела первый этап 7-го слёта студентов ведущих технических вузов

России, в котором приняли участие 178 первокурсников из 20 высших учебных заведений.

Гостей слёта приветствовал вице-президент по персоналу Михаил Комаров. По его словам, руководству Корпорации



удалось добиться хороших результатов в работе по отбору выпускников 11-х классов для целевой подготовки в высших учебных заведениях.

«В прошлом году мы отобрали 553 выпускника школ для дальнейшего обучения в технических вузах по целевому направлению Корпорации. Из них более 200 человек поступили в вузы и продолжили обучение после первой сессии. Это хороший результат», - сказал М. Комаров.

Он отметил, что всего в высших учебных заведениях страны по техническим специальностям, соответствующим профилю Корпорации, сегодня получают образование более 900 человек.

Начальник отдела кадров предприятия Юлия Иванова добавила, что благодаря грамотной кадровой политике и социальным программам все больше молодежи стремится пополнить ряды сотрудников РКК «Энергия».

«Для привлечения молодежи в Корпорации разработана система стимулирования, включающая материальную поддержку молодых работников, управление карьерой, социальные программы и многое другое», - сказала Ю. Иванова.

По ее словам, молодые специалисты составляют сегодня более 25% от общего числа работников Корпорации, и с каждым годом количество молодежи только увеличивается.

Всего, по данным отдела кадров, с помощью программ дополнительного образования свою квалификацию повышают около 700 молодых работников, в том числе 53 человека учатся в бесплатной очной аспирантуре. Кроме того, любой из сотрудников РКК «Энергия» может подать заявку и пройти отбор в отряд космонавтов.

О прошлом и будущем отечественных ракетно-космических комплексов будущим специалистам рассказал Вячеслав Филин, заслуженный конструктор Российской Федерации, действительный член Академии космонавтики и международной Академии информатизации.

«Это большое счастье - видеть такие результаты своего труда», - сказал В. Филин, участник таких крупных проектов, как «Энергия-Буран» и «Морской старт». - «Вам предстоит создавать новые образцы техники. Глядя на ваши лица, я уверен, что мы останемся самой мощной космической державой!».

Участники слета задали В. Филину немало вопросов о перспективах российского космоса. Студентов интересовала программа коммерческих запусков, текущие приоритеты Корпорации, а также технологии будущего - «космический лифт» и магнитный ускоритель. «Приходите - будем думать вместе!» - был ответ.

Перед студентами также выступил Юрий Гидзенко, летчик-космонавт, Герой

России, начальник отделения планирования и реализации полетных операций. Он рассказал об основных космических объектах Корпорации и организации управления полетом МКС. Ведущий инженер-конструктор Антон Гукало показал участникам форума, как сегодня осуществляется компьютерное моделирование будущих космических аппаратов.

7-й слет студентов технических вузов завершился экскурсией в музей Корпорации и Центр развития технологий и подготовки кадров ЗАО «ЗЭМ».

Управление по работе с персоналом ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 09.06.2010 № 421 «О государственном плане подготовки научных работников и специалистов для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2011-2015 годы» проводит отбор выпускников 11 классов г. Королева Московской области и других регионов России для целевой подготовки в высших учебных заведениях по направлению предприятия.

Направления для поступления в вуз вручаются абитуриентам, желающим получить космическую специальность и готовым связать свое будущее с ОАО «РКК «Энергия». Все абитуриенты заключают с Корпорацией договоры о целевом обучении. Корпорация также выступает организатором ежегодного слета студентов, который позволяет познакомить их с деятельностью предприятия и выяснить, по каким направлениям каждый из них хотел бы работать.

РКК «Энергия», 25.02.2015

«Российские космические системы» работают над качеством

ОАО «Российские космические системы» (РКС, входит в ОРКК) меняет принципы управления качеством продукции предприятий космического приборостроения и намерено снизить в 2,5 раза число рекламаций за счет специализации, унификации и стабильности технологических процессов.

Специально созданный Центр системы менеджмента качества интегрированной структуры (СМК ИС) приступает к формированию новых подходов к управлению качеством, основанных на принятой Политике в области качества ОАО «ОРКК».

Замгендиректора ОРКК по качеству и надежности Владимир Евдокимов: «Для

эффективного развития отрасли принципиально важно перейти от системы обеспечения качества, достигаемого контролем финальной продукции, к контролю всех этапов создания аппаратуры – проектирования, разработки, изготовления. Значительное повышение качества будет достигнуто за счет унификации



выпускаемой продукции и в результате обеспечения стабильности выполнения технологических процессов».

Задача специалистов Центра – контроль процессов обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла продукции и анализ работы служб качества предприятий, входящих в «Российские космические системы», обобщение и распространение положительного опыта на все компании создаваемой интегрированной структуры космического приборостроения.

Гендиректор РКС Андрей Тюлин: «Мы принимаем требования заказчиков по уровню качества продукции космического

приборостроения, и эти требования сегодня становятся все жестче. Для соответствия им мы переходим от управления качеством готовой продукции к управлению качеством на протяжении всего жизненного цикла изделия. Специализация, унификация и стабильность технологических процессов на предприятиях космического приборостроения позволят исключить ошибки и обеспечить заданный уровень качества».

В работу по совершенствованию контроля и обеспечения качества также включены отделение технического контроля, метрологический центр, отделы надежно-

сти и стандартизации «Российских космических систем».

Интегрированная структура предприятий космического приборостроения – масштабный проект по объединению отраслевых интеллектуальных и производственных ресурсов. Планируется, что в структуру войдут компании, разрабатывающие и производящие бортовое оборудование для космических аппаратов и космических систем различного назначения: НПО ИТ, НИИФИ, ОКБ МЭИ, НИИ ТП, НПО «Орион» и другие.

ОАО «Российские космические системы»
27.02.2015

Двигатель для ракеты «Союз–2.1в» успешно прошел контрольные испытания НК–33 отработал без замечаний

На испытательном комплексе предприятия «Кузнецов» Объединенной двигателестроительной корпорации успешно прошли контрольно-сдаточные испытания очередного двигателя НК-33 для первой ступени российской ракеты-носителя «Союз-2-1в».

Четвертый летный двигатель по программе «Союз-2-1в» отработал на стенде положенные 40 секунд без замечаний. Изделие впервые испытывалось с усовершенствованной камерой сгорания, новой пусковой турбиной и другими деталями конструкции, вновь изготовленными в процессе восстановления серийного производства НК-33. После испытаний двигатель подготовят и отправят на РКЦ «Прогресс».

Первый испытательный старт новейшей ракеты-носителя легкого класса «Союз-2-1в» с двигателем НК-33 состоялся 28 декабря 2013 года с космодрома Плесецк. Второй старт ракеты намечен на 2015 год.

Двигатель НК-33 создавался конструктором Николаем Кузнецовым для первой ступени «лунной» ракеты Н1-Л3 в конце 60-х – начале 70-х годов. Главное преимущество НК-33 – минимальный вес относительно тяги. По экономии топлива двигатель соответствует современному уровню требований к развитию техники. В 1974 году «лунная программа» была закрыта. В 90-е годы двигатель НК-33 был представлен на одной из выставок в Москве, где вызвал огромный интерес

отечественных и зарубежных партнеров. В 2013 и 2014 годах состоялась серия запусков зарубежных носителей и российской ракеты с двигателями НК-33.

«Кузнецов» – одно из крупнейших предприятий авиационного и космического двигателестроения. Входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации.

Объединенная двигателестроительная корпорация объединяет более 85% ведущих предприятий, специализирующихся на разработке, серийном производстве и сервисном обслуживании газотурбинной техники, а также ключевые предприятия – комплектаторы отрасли.

Ростех
26.02.2015

РКЦ «Прогресс» до июня сократит около тысячи сотрудников

Ракетно-космический центр «Прогресс» (Самара) намерен до июня 2015 года сократить почти 1 тыс. сотрудников, сообщили агентству «Интерфакс» в пресс-службе предприятия.

«Руководство отрасли поставило перед нами задачу снизить издержки и повысить рентабельность продукции, в том числе, и за счет оптимизации кадровой структуры», – сообщил представитель пресс-службы.

По его словам, предприятие планирует сократить 950 сотрудников. «Сокращение коснется различных штатных единиц: инженерно-технических, служащих, рабочих, специалистов, но в основном,

вспомогательного производства и непрофильных направлений», - рассказал собеседник агентства.

Кроме того, для выполнения поставленных задач «Прогресс» разработал целый комплекс мероприятий. «В него входят меры по оптимизации накладных расходов, системы организации и оплаты

труда и более широкое применение возможностей информационных технологий», - пояснили в пресс-службе.

ОАО «РКЦ «Прогресс» разрабатывает и производит ракеты-носители среднего класса для запуска пилотируемых космических аппаратов и транспортных кораблей на Международную космическую

станцию (МКС), а также автоматических космических аппаратов дистанционного зондирования Земли в интересах Минобороны РФ.

Интерфакс
19.02.2015

В правительстве «тормозят» программу вооружения, отправляя триллионы в банки

Шойгу вошел в жесткий клинч с Силуановым: либералы в правительстве еще не поняли — главный «антикризисный» эффект дает именно программа поддержки ВПК

Утверждение государственной программы вооружения 2016-2025 может быть отложено на три года. Задержка может быть связана с нестабильной экономической ситуацией, при которой сложно делать долгосрочный прогноз. Тем временем, Минфин начинает вносить поправки в бюджет текущего года, некоторые изменения затрагивают и бюджет Минобороны. Очевидно, что на фоне усиливающегося кризиса эта информация стала отражением споров либералов и промышленников в правительстве. По сути, главный антикризисный эффект для реального сектора пока дает именно программа ВПК, тогда как либеральный блок занят спасением банков - в них вольют 1 трлн руб., однако эти деньги едва ли дойдут до промышленности.

На днях в «Коммерсанте» и ряде других СМИ была опубликована информация о том, что новая государственная программа вооружения может быть утверждена к 2018, а не к 2016 году, как говорилось ранее. 20 января на заседании военно-промышленной комиссии с участием президента ГПВ 2025 была одной из основных тем обсуждения. Владимир Путин говорил о том, что не нужно участвовать в гонке вооружений с США, а стоит сосредоточиться на развитии высоких технологий.

«Наши планы должны быть реалистичными; как и прежде, в полной мере учитывать финансово-экономические возможности государства и, безусловно, в соответствии с теми обстоятельствами, в которых мы сегодня находимся, в которых находятся наша, мировая экономика. Безусловно, без серьезного анализа ситуации в этой сфере мы не можем строить и свои планы в области обороны и безопасности. Поэтому сегодня всесторонне обсудим прогноз макроэкономических показателей как основу для формирования проекта Государственной программы вооружения до 2025 года», - отметил тогда Путин.

По итогам совещания вице-премьер Дмитрий Рогозин сообщил журналистам, что затраты государства на программу вооружений пока не сокращаются, но, возможно, некоторые сроки выполнения заказов будут сдвинуты из-за необходимости импортозамещения.

Ранее сообщалось, что военные запрашивали на ГПВ-2025 более 50 трлн руб., однако в итоге «сторговались» на 30 трлн руб. При этом, на фоне падающей цены на нефть в конце прошлого года в СМИ появлялась цифра в 20 трлн руб. Сейчас действует ГПВ 2011-2020, принятая еще президентом Медведевым, на общую стоимость около 23 трлн руб. Первоначаль-

ный объем программы составлял 38 трлн руб., но был сокращен практически вдвое под давлением тогдашнего министра финансов Алексея Кудрина, всегда отличавшегося «природным пацифизмом» и постоянным желанием сэкономить на армии. Ни для кого не секрет - при этом не жалел он денег на поддержку банковского сектора и финансирование стратегических конкурентов - США - путем вложения денег в их гособлигации.

Стоит сказать, что официально данные о переносе сроков утверждения программы пока не подтверждаются. Член экспертного совета ВПК, зампред промышленного комитета Госдумы, курирующий «оборонку» Павел Дорохин сообщил Накануне.RU, что не владеет никакой информацией по этому поводу.

«Мы ждем заявления правительственных ньюсмейкеров относительно того, что будет с госпрограммой вооружения. Тогда мы, по крайней мере, будем знать, что информация соответствует действительности и не является некими интерпретациями или журналистскими размышлениями», - отметил в беседе с Накануне.RU другой член экспертного совета при ВПК, главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко.

Тем временем, Минфин уже сейчас начинает корректировать бюджетные

расходы на текущий год. В соответствии с планами, расходы бюджета сокращаются на 1,3 трлн руб. 900 млрд руб. – экономия от 10% урезания по некоторым статьям расходов. По некоторым данным, экономия затронет даже майские указы президента. Обсуждается также отказ от роста контрактников в армии и «пропуск индексации» зарплат бюджетников и силовиков.

В этой ситуации пересмотру подвергаются многие федеральные целевые и государственные программы. Однако, военные расходы удастся сохранить – суммарные сокращения на этот год бюджета Минобороны не превышают пока 30 млрд руб. – из-за экономии на контрактниках и секретных расходах. По словам правительственного чиновника, на которого ссылается РБК, Сергей Шойгу посоветовал министру финансов Антону Силуанову объявить выговоры тем заместителям министра финансов, которые предлагали резать и военный бюджет.

По мнению экспертов, если ситуация будет ухудшаться, а либеральный финансово-экономический блок неспособен радикально изменить подходы к решению ряда системных проблем (а эти подходы, во многом, проблемы только усугубляют), Минфин может скорректировать военные бюджеты. Проблема, однако, глубже, и без решения ряда вопросов перевооружение не пойдет такими темпами, какими бы хотелось.

«Опасность [корректировки] есть. Но главную опасность я вижу в другом. В современном мире, в отличие от Средневековья, я бы любую государственную программу перевооружения начинал бы с отмены реформы РАН, с возврата к нормальному финансированию самоуправляемой Российской академии наук, и с отказа от внедренных механизмов оценки научной деятельности, по которым для того, чтобы получить высокую оценку, надо быть коллаборационистом. Сегодня используются такие методики оценки, по которым беглый Сергей Гуриев раз в 15-20 более эффективен, чем советник президента Сергей Глазьев. Без ломки этих антинациональных механизмов оценки деятельности в науке, как в фундамен-

тальной, так и в прикладной, никакой эффективной программы перевооружения в принципе быть не может», – прокомментировал ситуацию Накануне.RU экономист, бывший зампред Счетной палаты РФ Юрий Болдырев.

Отметим, что месяц назад правительство озвучило свое видение антикризисных мер, которые должны спасти экономику. Вице-премьер Игорь Шувалов заявил тогда, что триллион рублей будет выделен банкам, которые «могут обеспечить кредитование российской экономики». Еще 250 млрд руб. будет предоставлено для докапитализации банков с государственным участием из средств Фонда национального благосостояния. Предусмотрена планом и поддержка реальных секторов экономики, но, как видно по распределяемым суммам, поддержка эта не приоритетная.

«По блоку поддержки отдельных отраслей экономики назову только наиболее важные. Предусматривается дополнительно выделение сельхозсектору до 50 млрд руб. и возможность перераспределения средств внутри государственной программы. По промышленному блоку – это дополнительные 20 млрд руб. и также возможности перераспределения средств в рамках государственных программ. Дополнительно к тому, что касается и промышленного сектора, и предприятий сельхозсектора, – это программа поддержки экспорта, и здесь Министерство экономического развития также предлагает дополнительные расходы федерального бюджета», – заявил Шувалов.

Таким образом, по логике правительства, деньги надо давать не промышленности и сельскому хозяйству, а банкам, которые под высокий процент смогут эти деньги той же промышленности давать. И еще не факт, что промышленники смогут эти кредиты «потянуть», учитывая, что рентабельность многих производств ниже, чем банковский кредит. В таких условиях довольно странно, если не сказать дико, звучит предложение о выделении триллионных дешевых денег для банков (а доходная часть бюджета РФ – 12,3 трлн руб., – прим. Накануне.RU) и сокращении финансирования промышленного сек-

тора, в том числе ОПК. Ведь именно ГОЗ пока дает главный «антикризисный» эффект и служит «подушкой безопасности» – заказы поступают как для предприятий военного сектора, так и для «смежников», а, значит, выпускается продукция с высокой добавленной стоимостью, создаются рабочие места, выплачивается зарплата. Других денег от государства на поддержку несырьевого производства напрямую практически не поступает. Недавно гендиректор УВЗ Олег Сиенко заявил, что политика Центробанка ведет к тому, что промышленность может «лечь». Уральское предприятие при ставках по кредитам в 27-32% годовых потеряло всех потребителей в вагонном сегменте. При этом, по признанию руководства УВЗ, военное производство на «Уралвагонзаводе» полностью загружено и перегружено, туда ведется прием персонала.

Разумеется, программа вооружения должна иметь четкое планирование и контроль – ее реализация должна доказать, что деньги на развитие реального сектора давать эффективнее, чем бесконтрольно вливать их в банки.

«Сложно планировать на долгий срок закупку образцов вооружения, которые, может быть, уже устарели или идет модернизация. Скажем, если мы говорим о танках, постоянно идет модернизация. Мы можем говорить, что нужно сократить количество Т-72Б3 и увеличить закупку «Арматы» или наоборот, не 2 тыс. танков «Армата» будут закупать, а закупят 60 единиц для двух батальонов, чтобы в войсках испытать машины, проверить. Это новый комплекс, нужно проверять все. И это же касается и другой новой техники», – рассказал Накануне.RU генерал-майор Сергей Канчуков.

О необходимости жесткого контроля вчера писал даже официальный представитель СК РФ Владимир Маркин в «Известиях»: «Когда главе государства вместо решения глобальных стратегических задач приходится давать нагоняи вице-преьерам за отмену электричек – это нонсенс. Вместо наведения порядка в социальных фондах – какое-то крохоборство со стола пенсионеров, идут поиски крайних среди граждан, кому не

заплатить заработанное... В нашем государстве есть резервы для экономии. Об этом говорит статистика уголовных дел, в том числе СКР. Так, в 2014 году по обвинительным заключениям о коррупции на

сумму в 18,3 млрд руб. возмещение ущерба составило 7 млрд, а сумма арестованного при этом имущества — 8 млрд руб., в полтора раза больше, чем годом раньше. По экономическим преступлениям эти

цифры еще выше: 47,9 млрд оценки ущерба и 11,9 млрд руб. оценки возмещения».

Сергей Табаринцев-Романов
Накануне.ru
25.02.2015

В ВПК предложили вдвое сократить запрос военных на новое оружие

Новая десятилетняя госпрограмма вооружений (ГПВ-2025) не потребует таких крупных трат, как нынешняя, рассчитанная на период с 2011 до 2020 года. Об этом сообщает «Интерфакс» со ссылкой на источник в Военно-промышленной комиссии.

«Прогнозы показывают, что нам уже не нужно будет таких денег, которые сегодня государство выделяет на перевооружение армии и флота. Это и в самом деле беспрецедентные деньги», — сказал собеседник агентства.

Источник отметил, что госпрограмма на период до 2020 года (ГПВ-2020) подразумевает достижение уровня оснащения войск новой техникой и воору́жени-

ем в 70 процентов. Однако, по его словам, в дальнейшем вполне достаточно выйти на «реальные темпы воспроизводства», позволяющие лишь поддерживать этот уровень, который соответствует аналогичным показателям в ведущих армиях мира.

«Мы вполне можем за достаточно разумные деньги поддерживать боеспособность российской армии. А это уже понижение процента оборонных расходов от ВВП. Больше будет высвобождаться средств на социальные и другие проекты развития экономики», — подчеркнул источник.

По его словам, для решения этой задачи будет достаточен бюджет не более чем в 70 процентов от действующей ГПВ-

2020, на которую выделено чуть более 20 триллионов рублей.

Это значит, что финансирование новой десятилетней ГПВ, по мнению собеседника агентства, не должно превышать 14-15 триллионов рублей. Это вдвое меньше суммы, которую требует на программу Министерство обороны в данный момент, и практически вчетверо — чем первоначальный запрос военных (55 триллионов).

Ранее сообщалось, что запуск новой ГПВ может быть перенесен с 2016 на 2018 год. Это связывают с недостатком средств в федеральном бюджете.

Lenta.ru
25.02.2015

Академик РАН Евгений Николаевич Каблов о настоящем и будущем ВИАМ и отечественного материаловедения



С момента основания в ВИАМ создают материалы с характеристиками, которые обеспечивают реализацию самых

смелых замыслов ученых и конструкторов. В содружестве с российской академией наук, отраслевыми КБ и НИИ, промышленными предприятиями специалисты ВИАМ разработали 2658 марок конструкционных и функциональных материалов, более 3500 прорывных и оригинальных технологий.

Первостепенная задача отечественной науки — создать научно-технический потенциал, который позволял бы формировать государству независимую политику и позволил бы осуществить промышленный рывок. Наука обязана помогать разра-

батывать принципиально новые образцы продукции и воплощать в жизнь передовые технологии. При этом надо создать необходимые условия, чтобы страна обладала не только весомым экономическим потенциалом, но и мощным оборонным щитом, который был бы способен оперативно реагировать на все возникающие вызовы и угрозы.

...В последние годы государство вкладывает в науку колоссальные ресурсы: ежегодно на ее нужды направляется (и это цифры Президента России) почти 800 миллиардов рублей. Посмотрев, кто и что

за эти деньги реально сделал, и проанализировав, какие суммы были потрачены, можно понять: кто есть кто сегодня в науке и почему Россия пока еще не может быть в полном смысле независимой от зарубежных технологий.

...За эти 20 лет у нас соединили научно-исследовательскую работу (НИР) с опытно-технологической работой (ОТР) и опытно-конструкторской работой (ОКР). НИР должна быть отделена от ОКР. НИР - это исследовательская работа в области фундаментальных и прикладных исследований. Только для прикладных НИР она заканчивается техническим отчетом и техническим заданием на выполнение ОТР и ОКР. Тогда получается нормальная технологическая цепочка. Приведу цифры, свидетельствующие о том, насколько важно использование новых технологий. Считается экономически эффективным, когда каждый доллар США, вложенный в инфраструктуру, приносит прибыль в 20 долларов. А если в созданную инфраструктуру вложить еще один доллар на научные исследования, доход составит уже 120 долларов.

И здесь очень важно помнить, что в авангарде научной мысли всегда было и есть такое направление, как создание новых материалов. Без прорывных технологий в этой сфере создать что-то принципиально новое вряд ли получится.

Для определения приоритетов и направлений исследований в области разработки материалов нового поколения ВИАМ совместно с институтами РАН, национальными исследовательскими университетами и конструкторскими бюро разработал и представил «Стратегические направления развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года». В итоге утверждено восемнадцать основных направлений, по которым будут создаваться материалы будущего и осуществляться их переработка.

Материалы нового поколения создаются на базе четырех принципов:

— первый принцип - фундаментальные, фундаментально ориентированные исследования для создания научно-технического задела совместно с института-

ми РАН и национальными исследовательскими университетами;

— второе - зеленые технологии (технологии, которые оказывают минимальное отрицательное воздействие на окружающую среду) при создании материалов и комплексных систем защиты;

— третье - реализация полного жизненного цикла с использованием информационных технологий: создание материала - эксплуатация в конструкции, диагностика, ремонт, продление ресурса - утилизация;

— четвертый - неразрывность материала, технологии, конструкции и оборудования.

...Задача ученых состоит в сохранении инновационной цепочки, созданной в СССР, - тесная взаимосвязь и передача результатов исследований от институтов Академии наук к государственным научным центрам, вузам и промышленности, то есть когда результаты фундаментальных исследований переходят в такие научно-исследовательские центры, как ВИАМ, «Курчатовский институт» и другие. В них уже на базе фундаментальных трудов будут проводиться конкретные прикладные исследования и разработки, которые использует конструктор при создании нового образца. Эта цепочка является обязательным условием инновационного развития.

У нас функционируют 19 малотоннажных высокотехнологических производств по выпуску материалов, компонентов и оборудования, за период с 1995 по 2014 год ВИАМ получил 923 патента, обладает 1207 секретами производства (ноу-хау) и заключил с российскими предприятиями более 786 лицензионных соглашений. В целом созданная в ВИАМ система вовлечения результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот позволила нам получить в прошлом году 450 миллионов рублей валовой прибыли. Это очень высокий результат не только для научно-исследовательской организации, но и для промышленного предприятия».

Проекты в которых сегодня участвует ВИАМ. В Республике Татарстан ВИАМ проводит исследования, связанные с нефтехимическим комплексом и машиностроением. В Ульяновской области

реализуем авиационные проекты, в Самарской - по двигателестроению и авиационно-космическому направлению, в Башкортостане по газотурбинному двигателестроению, в Мордовии - материалы для силовой электроники. Помимо этого, мы взаимодействуем с 11 исследовательскими университетами и 12 вузами, с 36 институтами РАН.

Особую гордость вызывает созданный ВИАМ уникальный «Центр климатических испытаний» в Геленджике, который на сегодняшний день является одним из лучших в Европе. В итоге даже компании из Швеции и других стран Европы поставляют образцы в Геленджик для климатических испытаний. При этом замечу, что там трудятся молодые, но уже высокопрофессиональные специалисты.

...»Все комплектующие для наших самолетов должны выпускаться из отечественных материалов у нас, а не за рубежом. Однако, очевидно, что закрыть все позиции, особенно в станкостроении, мы пока не в состоянии.

Выделяя общие тенденции развития самолетостроения в связи со все большим использованием композиционных материалов... Разработчики всегда стремились сделать авиационную конструкцию одновременно более легкой и более жесткой, чтобы как можно больше полезной нагрузки можно было поднять на самолете. Поэтому здесь направление движения - это применение легких конструкций, свариваемых алюминий-литиевых сплавов, что также является большим открытием, которое мы широко начинаем применять. Тем самым масса сварной конструкции снижается до 25% по сравнению с клепанной. Остаются, конечно, титан, сталь, но большую роль будут занимать полимерные композиционные материалы, металлические композиционные материалы, а также конструкционные керамические композиционные материалы.

Конструкции бионического типа будут больше походить на скелеты птиц и человека. Большие перспективы у аддитивных технологий, то есть технологий получения заданной детали путем последовательного «наращивания» материала слой за слоем. Аддитивные технологии - мощный

рычаг повышения производительности при одновременном снижении трудоемкости почти в 30-40 раз. Это важнейшее, ключевое направление реформирования отечественной промышленности.

Некоторые проблемы ПКМ до сих пор не преодолены:

— при сверхзвуковой скорости меняются свойства материалов, дошли до 60% применения полимерных композиционных материалов в самолете и даже чуть-чуть больше, и возникли проблемы со статическим электричеством;

— другая проблема - пластик в отличие от металла не способен поглощать энергию удара. Если самолет совершает аварийную посадку, то в элементах фюзеляжа при ударе накапливается энергия и происходит подобие «взрыва»;

— более важная проблема - это соединение титана и углепластика. Надо, к примеру, скрепить болтами конструкцию, просверливается отверстие, а титановая пыль при этом попадает в среду, которая состоит из углеродного материала. А когда туда попадает влага, титановая пыль

начинает взаимодействовать с влагой, и в итоге получается расслоение композита. Это уже серьезный дефект, и это - проблема, с которой надо бороться;

— защитить композит как от климатических, так и других разрушающих его факторов».

Партнерство. У ВИАМ два малых предприятия - резиденты Сколково. Виктор Вексельберг, президент Фонда «Сколково», когда посещал ВИАМ, был поражен количеством решений, готовых к коммерциализации. Так в чем проблема? Мы часто говорим об инновациях. Но инновации будут только тогда, когда в стране создадут рынок интеллектуальной собственности.

Я неоднократно предлагал решение этой проблемы: ведь для этого необходимо, чтобы интеллектуальная собственность принадлежала именно разработчикам, а не министерствам и ведомствам. Конечно, то, что относится к военной и государственной тайне, - не обсуждается.

И вторая позиция, которая важна, - необходимо заставить крупные компании

активнее играть на рынке интеллектуальной собственности. Считаю, что 2% от прибыли они должны вкладывать в инновационные проекты. Если бизнес на рынке интеллектуальной собственности покупает права и использует их в производстве, тогда у него один коэффициент. А если крупная компания не участвует и не работает на рынке интеллектуальной собственности, тогда она вряд ли должна считаться инновационной.

....Яркий пример частно-государственного партнерства - ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод», ОАО «Металлургический завод «Электросталь», ОАО «Ступинская металлургическая компания».

...Конечно, создание новых технологий - это большой риск. Однако без риска идти вперед сложно, пытаться догнать - невозможно, здесь надо двигаться наперерез»

Нанометр
25.02.2015

Олег Бочкарёв: «Во главе угла сегодня стоит вопрос эффективности»



На встрече со слушателями интенсивного спецкурса для кадрового резерва руководителей предприятий оборонно-промышленного комплекса «Стратегическое управление», разработанного Институтом экономических стратегий РАН при поддержке Коллегии Военно-промышленной комиссии РФ и Ассоциации «Аналитика», заместитель председателя Коллегии ВПК РФ Олег Иванович Бочкарёв ответил на вопросы руководителей предприятий отечественной «оборонки», связанные с импортозамещением и управлением инновациями.

В программу по импортозамещению попали почти все головные компании ОПК, но есть ведь и предприятия второго уровня. Какой механизм участия в этой программе будет предложен им?

Импортозамещение у нас состоит из двух частей. Первая программа уже утверждена Президентом Российской Федерации, и все приступили к её реализации — это замещение номенклатуры Украины.

Безусловно, эта программа немного проще, так как номенклатура Украины — это фактически номенклатура Советского Союза, и сильных изменений или внедрения новых технологий там за прошедшее время практически не было: использование этой номенклатуры было скорее традицией. Поэтому сейчас определены головные организации, в интересах которых реализуется эта программа, предприятия, которые



18 ноября 2014 года. Заместитель председателя Коллегии ВПК РФ О.И. Бочкарёв, Председатель Президиума Экспертного совета Председателя Коллегии Военно-промышленной комиссии РФ М.В. Ремизов, генеральный директор ИНЭС А.И. Агеев и представители Ассоциации «Аналитика» со слушателями спецкурса — топ-менеджерами ДВЗ «Звезда», «Зеленодольского ПКБ», ОАО «Камов», КБ «Луч», НИПТБ «ОНЕГА», ПО «СЕВМАШ», УПКБ «ДЕТАЛЬ», ЦКБ «Геофизика», ЦКБ МТ «Рубин», ЦНИРТИ им. акад. А.И. Берга, «Электросигнал», ПСЗ «Янтарь» и других крупных предприятий российского ОПК

должны эту номенклатуру заменить своей. Существуют вопросы, но они являются рабочими, и мы в контакте с Министерством промышленности и торговли, Роскосмосом, Росатомом и предприятиями ОПК эти вопросы отрабатываем.

Вторая программа более сложная — это импортозамещение номенклатуры производства стран НАТО. Эта номенклатура была доступна, достаточно удобна, современна и эффективна. Ценовые предложения были лучше, чем у отечественных производителей. Поэтому массовое применение элементов, компонентов, узлов, агрегатов производства стран НАТО достигло достаточно больших масштабов.

Сегодня, реализуя программу импортозамещения, мы ещё произведём своеобразный анализ: насколько серьёзно мы «подсели» на эту номенклатуру? Специалисты приводят по отдельным направлениям электронно-компонентной базы данные о чуть ли не 80-процентной зависимости. И это необходимо проана-

лизировать не только на уровне головных компаний или предприятий второго уровня, но и на третьем и четвёртом уровнях кооперации.

Мы критиковали с позиции ВПК программу импортозамещения по Украине, так как обнаружилось, что реальная степень кооперации была проанализирована недостаточно глубоко. Выявилось, что на третьем уровне не хватает какого-то уникального материала, клея или элемента. Такие недостатки головное предприятие может и не ощущать при первичном анализе, но кооперация это обязательно почувствует.

Из-за элементарного отсутствия на рынке определенного вида песка может пострадать производство целого ряда образцов вооружения, военной техники. Поэтому как раз по номенклатуре НАТО мы очень настаивали на анализе со стороны головных компаний вглубь кооперации, минимум до третьего-четвёртого уровня.

Основная часть оборонных предприятий России — это акционерные общества, и они осуществляют закупки материалов и оборудования в соответствии с Федеральным законом № 223. Известно, что сейчас имеют место случаи, когда государственный заказчик отказывается принимать продукцию, произведённую на Украине, ссылаясь на постановление Правительства РФ № 1224 об ограничении доступа товаров из иностранных государств. Однако это постановление распространяется на Федеральный закон № 44. В Федеральном законе № 223 также предусмотрено право РФ установить преимущество товаров российского происхождения, но пока законодательно это никак не определено. Планируется ли развитие программы по импортозамещению элементов, произведенных на Украине, до выпуска соответствующего постановления правительства, законно запрещающего закупки у иностранных государств? И имеет ли возможность предприятие



в рамках Федерального закона №223 пока делать закупки у иностранных государств?

Для меня большая новость, что кто-то запрещает закупать номенклатуру Украины. Это не так. Мгновенное импортозамещение произойти не может. Конечно, есть простая номенклатура, например металл. Metallургические комплексы России и Украины примерно одинаковы, и закупки металла на Украине определялись более низкими ценами. Поэтому есть прямой и быстрый вариант импортозамещения — купить металл у предприятий российского металлургического комплекса. Ведь на конкурс с металлом Украины выходят российские посредники, которые привыкли торговать этими металлами: торговые дома, дочерние предприятия и многие другие.

Вы знаете, что металл не просто делается на территории Украины, — мы его там же и принимаем через военные представительства. У меня возникает вопрос: разве там ещё осталась наша военная приёмка? Они все уже давно уехали с Украины, и некому сейчас вести эту приёмку, в том числе и по металлу. И мы активно работаем по замещению в этом направлении. Но есть вещи более сложные: узлы, агрегаты, двигатели, газотурбинные установки и т.д. Это закупалось на Украине, и быструю замену сейчас произвести невозможно. Кроме того, что ко всей номенклатуре нужно переиздать документацию, нужно под эту документацию произвести образцы и провести испытания. Поэтому роли все розданы, везде стоят сроки по реализации импортозамещения по Украине — по самым сложным позициям эти сроки составляют максимум два с половиной года. Но работать нам надо и сегодня, поэтому мы не запрещаем приобретение комплектующих на Украине, и снабженцы так или иначе номенклатуру украинских предприятий достают.

Если же проблемы при приёмке возникают, то надо работать с заказчиком. Проблема, которую вы сейчас озвучили, лежит в области управленческой культуры. Нельзя взять и дернуть стоп-кран, поэтому при невозможности решить проблемы с заказчиками предприятиям следует обратиться в Военно-промышленную комиссию.

В прошлом году был организован Фонд развития промышленности — по сути венчурный фонд. Будет ли данный фонд развиваться или будут дополнительно формироваться подобные структуры для поддержки именно новых разработок — как со стороны Минпромторга, так и со стороны других структур?

Этот фонд — инновация, которая, будучи инициативой Министерства промышленности и торговли, была поддержана Правительством и Президентом в конце прошлого года. Все нормативные документы подготовлены, и такой фонд будет создан. Сейчас, конечно, стоит вопрос его бюджетного наполнения, не всё так просто складывается с деньгами. Но тем не менее это будет 30 или 50 миллиардов.

В ОПК по-прежнему главная задача — это выполнение госпрограммы вооружений, государственного оборонного заказа, который последние три года растёт на 25% ежегодно и достигает более 1,5 триллиона рублей в год. Это огромные инвестиции, которые фактически формируют всю работу предприятий ОПК.

Кроме того, на развитие ОПК направлено действие 18 федеральных целевых программ. Финансирование первой из двух наиболее крупных ФЦП составляет 3 трлн руб. (60% бюджетных средств и 40% собственных средств компаний). Эта программа развивается, но будет видоизменена с 2016 г. Но те ФЦП, которые были начаты в период с 2011 по 2015 г., будут работать в старой конструкции. Предприятиям необходимо это учитывать, так как

каждая госпрограмма по развитию ОПК сопровождает цикл развития планирования закупки вооружения и техники.

Вторая крупная ФЦП — это программа по стратегическим материалам. Мы при поддержке Минпромторга финансируем работы по решению материаловедческих вопросов, потому что крупные игроки не всегда заинтересованы в выпуске малых партий химической продукции и материалов. Программа завершается в 2015 г., а с 2016 г. начнётся новый этап планирования по этому направлению.

Действуют и другие программы, например субсидии на компенсацию процентных ставок предприятиям, которые работают на экспорт.

Если складывать все инвестиции, которые идут на развитие технологий, производства, на закупку оборудования в целом, то это составит около 250 миллиардов рублей в год только со стороны бюджета.

У нас есть программы, направленные на предупреждение банкротства, на поддержку и вытягивание предприятий, которые попали в сложную процедуру предбанкротного состояния и которые в силу разных причин сегодня соответствуют признакам банкротства.

Начал работать Фонд перспективных исследований. Бюджет этого фонда на следующий год составляет около трёх миллиардов рублей.

Сейчас легко добыть деньги, а вот людей, которые могли бы грамотно и эффективно использовать эти деньги, мало. Я не лукавлю. Это огромный дефицит, не случайно ОПК начинает наталкиваться на серьёзную критику со стороны Генеральной прокуратуры, Счётной палаты, наших уважаемых заказчиков. Вопрос эффективности стоит сегодня во главе угла.

ОПК обойдется без крепостного права

Проблема привлечения молодых специалистов на оборонные предприятия актуальна, но о возвращении к советской системе послевузовского распределения речи нет.

«Мы не сможем воссоздать феодальную систему... Закрепление кадров в первую очередь дело руководителей самих предприятий», — заявил зампред коллегии Военно-промышленной комиссии Олег Бочкарев. Он отметил, что министерства и ведомства отслеживают, сколько человек с вузовскими дипломами пришли в оборонную промышленность, сколько из них продолжают работать. «Через пять лет после получения высшего образования в ОПК остается меньше пяти процентов

специалистов. Цифры просто убийственные», — дал оценку ситуации Бочкарев. В отрасли ведется мониторинг, у кадровых служб предприятий запрашиваются данные о потребностях в кадрах. На этой основе формируется государственный заказ по подготовке кадров. На данный момент предприятия ОПК заявляют о потребности в 15 тысяч инженеров в год. К сожалению, по факту наблюдается примерно половинный недобор. Только шесть-семь тысяч молодых людей приходят получать инженерное образование. То же и в средне-технических учебных заведениях, куда из требуемых семи тысяч человек приходят две-три тысячи. «Мы попытались создать специальный портал кадров в оборонно-

промышленном комплексе, но сегодня в него заведена информация лишь примерно по 100 предприятиям ОПК из 1400», — констатировал зампред коллегии ВПК. Он отметил, что программа кадровой подготовки состоит из трех блоков: «Первый — это, безусловно, подготовка, переподготовка, обучение. Второй — социальная политика, уровень материального обеспечения, возможности специалиста ОПК решать свои жизненные задачи через зарплату и другие инструменты социального пакета. Третий крупный блок — жилищная программа для предприятий ОПК».

Военно-промышленный курьер
25.02.2015

Омские машиностроители поддержали предложения по ОПК

На ОАО «Омсктрансмаш» состоялось внеочередное собрание, на котором руководители всех подразделений предприятия были ознакомлены с мерами по поддержке ОПК, сформулированными первым вице-президентом Союза машиностроителей России Владимиром Гутеневым.

Эти предложения были составлены на основе многочисленных обращений в Союз машиностроителей представителей машиностроительных предприятий по возможным мерам поддержки ОПК.

По инициативе президиума, в состав которого вошли генеральный директор ОАО «Омсктрансмаш» Игорь Лобов, генеральный конструктор завода, председатель Омского регионального отделения Союза машиностроителей России Игорь Шумаков и председатель профсоюзного комитета «Трансмаш ОБОРОНПРОФ» Виктор Курочкин, на собрании были рассмотрены следующие предложения:

1. ЦБ РФ выделить целевое фондирование от 3 до 4 трлн руб. через коммерческие банки с установлением предельной маржинальной наценки на кредит не более 2,5%. В формировании перечня предприятий, наиболее остро нуждающихся в

поддержке, должны участвовать: Военно-промышленная комиссия, Минпромторг России, Федеральная служба по военно-техническому сотрудничеству, Госкорпорация «Ростех».

2. Установить процент для кредитования предприятий ОПК не более 8%, срок погашения кредита — 10 лет (2025 год). Это необходимо не только для реализации государственного оборонного заказа в рамках государственной программы вооружения, но и финансирования инвестиционных проектов, рефинансирования текущих кредитов.

3. Установить процентную ставку по кредитам в иностранной валюте не более 5% при сроке кредитования до 5 лет. Цели кредитования: завершение программ по техническому перевооружению, создание запасов импортной электронной компонентной базы, обеспечение выполнения контрактов по линии военно-технического сотрудничества.

4. Предусмотреть особую поддержку предприятий, входящих в закрытый перечень, утверждаемый Коллегией ВПК. Данная поддержка должна предусматривать предоставление государственных гарантий, причем в упрощенном порядке.

5. Предусмотреть субсидирование процентной ставки и компенсации курсовых разрывов для недопущения срыва программ техперевооружения.

6. Рассмотреть возможность ежеквартальной корректировки коэффициента дефлятора.

7. Предусмотреть выделение средств для реализации проекта по внедрению машиночитываемой маркировки для борьбы с контрафактной продукцией и снижения издержек, а также контроля производственных процессов.

8. Установить минимальный уровень фактической рентабельности не менее 15%.

9. Ввести мораторий на 1 год с возможной пролонгацией на новый порядок исчисления налога на землю ОПК.

Участники собрания единогласно поддержали данные предложения, отметив их своевременность для развития оборонно-промышленного комплекса и, в частности, «Омского завода транспортного машиностроения».

Генеральный директор Игорь Лобов уверен, что озвученные изменения в ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

существенно расширят возможности
предприятий оборонно-промышленного
комплекса в условиях складывающей-
ся сегодня экономической обстановки в
стране и станут гарантом своевременного
выполнения обязательств перед государ-

ЦАМТО
20.02.2015

Посещение Рогозиным строящегося космодрома Восточный, 27.02.2015











Лыжники РКК «Энергия» заняли третье место в командном зачете 2-й спартакиады ракетно-космической отрасли



Сотрудники РКК «Энергия» завоевали бронзовые медали в командном зачете первого этапа 2-й спартакиады предприятий ракетно-космической отрасли.

Спартакиада стартовала с традиционного зимнего вида спорта - лыжных гонок.

В состав команды РКК «Энергия» вошли Сергей Шведов, Артем Юрченко и Анна Фурсаева.

В первый день прошли соревнования в смешанной эстафете 3х2,5 км, в которой наша команда заняла 3-е место. Во

второй день состоялись индивидуальные гонки: мужчины - 5 км, женщины - 2,5 км.

Первый этап 2-й спартакиады ракетно-космической отрасли прошел 21-22 февраля на базе отдыха «Салют» ФГУП «Научно-производственный центр

автоматики и приборостроения имени академика Н.А. Пилюгина». Первое место завоевала команда ФГУП «НПЦАП», «серебро» - у лыжников из ФКП «НИЦ РКП».

28 февраля и 1 марта в Королеве пройдет второй этап спартакиады, в котором примут участие шахматисты.

Ранее сообщалось, что 1-я спартакиада предприятий ракетно-космической от-

расли была проведена в 2013 году. Тогда сборной РКК «Энергия» досталось 4-е общекомандное место.

ОАО «РКК «Энергия

26.02.2015

«Конверсия»

Юрий Кутасевич

