

**25.08.2013 —
31.08.2013**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

РАН станет войсковой частью.

Письмо Rogozinu. И его ответ

Читайте на 130 странице

АКТУАЛЬНО

11

Всё не так: В МГУ сломался суперкомпьютер

18

Голубая Луна существует!

28

По «Луне-Глоб» нужно увеличивать объем наземной обработки

29

Развал: Хартов считает, что МКА-ФКИ-1 вложенные в него средства отработал

59

США: Секретный спутник за 1 млрд долларов

62

РАН примет участие в формировании Совета генеральных конструкторов

85

Атмосферные спутники Solara будут летать непрерывно пять лет

134

Роальд Сагдеев боится быть оптимистом

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 35



Главный редактор: Никольская Р.
Выпускающий редактор: Морозов О.,
oleg@coronas.ru
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 распространя-
ется через сайт.
При перепечатке новостей с информлент
и иных СМИ авторская орфография со-
храняется! ЭБ тексты не корректирует,
будьте внимательны!

«Чандраян» помог ученым найти воду в магматических породах на Луне

Снимки, полученные спектрометром МЗ на борту индийского лунного зонда «Чандраян», помогли астрономам обнаружить воду в породах центрального пика в кратере Буллиальда, расположенного на видимой стороне Луны, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Geoscience.

Сегодня ученые уверены, что на Луне существует вода в виде льда или гидратированных минералов. Большие споры вызывают два ключевых вопроса — откуда взялась эта вода и где она прячется. Часть астрономов предполагает, что основным источником воды выступили кометы, тогда как другие приписывают эту роль солнечному ветру. В октябре 2012 года ученым удалось доказать, что большая часть воды на Луне появилась благодаря действию Солнца.

Рейчел Клима (Rachel Klima) из университета Джона Гопкинса в Балтиморе (США) и ее коллеги показали, что не вся вода на спутнике нашей планеты возникла из-за действия солнечного ветра, изучив данные, собранные зондом «Чандраян» за год его работы на орбите Луны.

Просматривая снимки и спектрограммы, авторы статьи обратили внимание на то, что химический состав пород в относительно молодом и небольшом кратере Буллиальда, расположенном внутри так называемого Моря Облаков, был крайне необычным. Так, гора в его центре состояла из редкой «версии» минерала норита, спектр которого включал в себя линии гидроксил-иона (-ОН).

Магматическое происхождение норита заставило планетологов усомниться в том, что эти ионы могли попасть в кра-

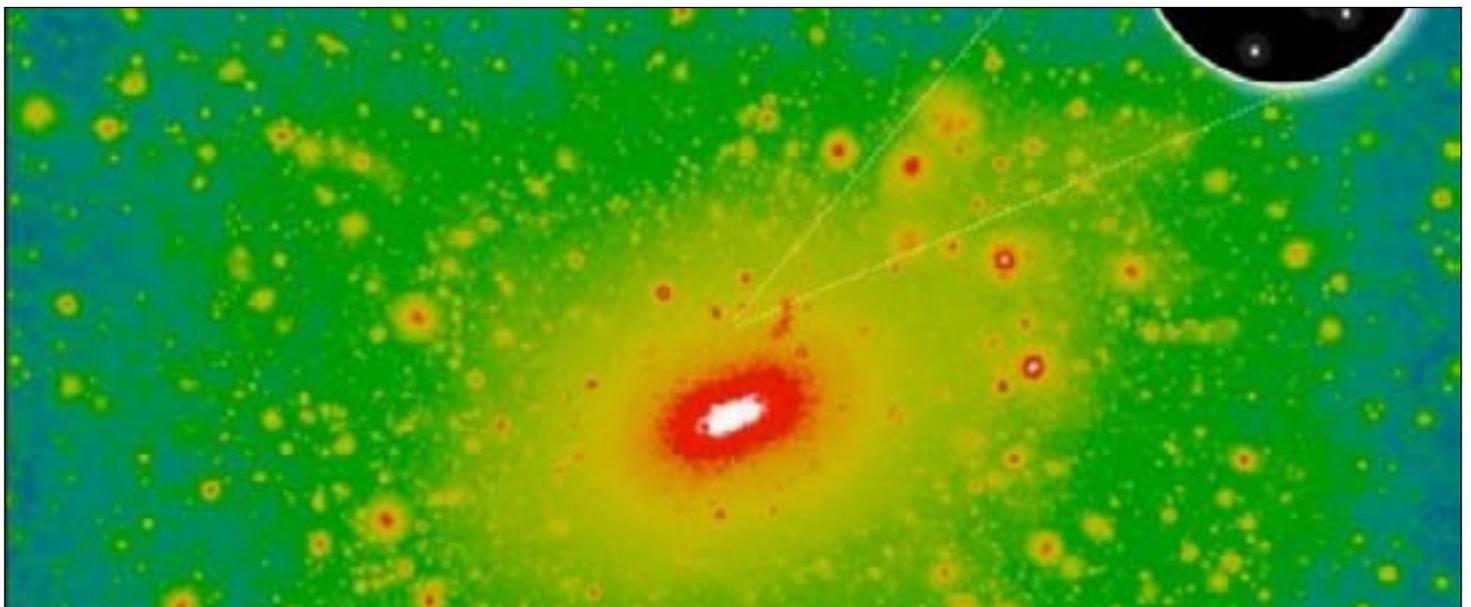
тер вместе с солнечным ветром. Изучив концентрацию ионов на вершине горы в разное время лунных суток, ученые не обнаружили изменений в их концентрации, которые должны были бы наблюдаться из-за отсутствия солнечного ветра в кратере во время лунной ночи.

Как считают авторы статьи, данный факт позволяет говорить, что вода в этом кратере зародилась в недрах Луны и была «замурована» в породах во время юности Солнечной системы. Это говорит о том, что лунные породы все же не так «безводны», как считают некоторые ученые, заключают планетологи.

РИА Новости
25.08.2013

В космосе найдена самая легкая галактика

Астрономы открыли новую карликовую галактику, вращающуюся неподалеку от Млечного пути. По своим размерам и количеству звезд данное галактическое образование по праву может считаться самым легким в истории наблюдений



Не смотря на то, что образование, названное Segue2, состоит лишь из 1000 звезд, оно является именно карликовой галактикой, а не простым звездным скоплением. Удалось выяснить, что этот чрезвычайно компактный объект со всех сторон окружен темной материей, которая не дает ему распасться, а также мешает Млечному пути поглотить «малыша». Причем, астрофизики считают, что этой галактики по всем существующим представле-

ниям, просто не должно быть в данном районе межгалактического пространства. Не исключено, что данное открытие заставит ученых пересматривать свои взгляды на вопросы формирования галактик.

Найти Segue2 было не просто, так как он в 20 миллиардов раз менее ярк, чем Млечный путь, и всего в 900 раз ярче Солнца. Заметить его с расстояния в сотни тысяч световых лет было крайне не просто, но мощные современные теле-

скопы сделали эту операцию возможной, и в настоящее время Segue2 пытаются исследовать как можно подробнее.

Не исключено, что подобные объекты будут обнаруживаться и дальше, вместе с совершенствованием современных средств наблюдения.

sdnnet.ru
24.08.2013

На спутнике Юпитера зафиксировано крайне мощное вулканическое извержение

Вулканическая активность спутника Юпитера под названием Ио известна уже давно. Во всей Солнечной системе не найдется тела, на котором бы тектоническая активность происходила более бурно. И недавно зафиксированное извержение полностью подтверждает сей факт



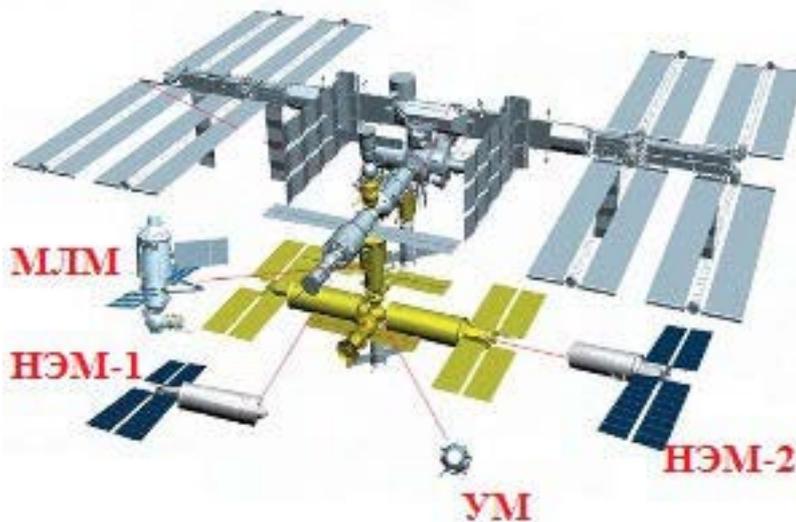
Используя мощности астрономического комплекса КеК, что на Гавайских островах, ученые смогли зафиксировать извержение, которое входит в десятку крупнейших в истории наблюдения этого спутника. Расплавленные недра Ио извергались на площади более 30 квадратных километров, и весь процесс удалось заснять практически с начала и до конца.

Извержения на Ио происходят постоянно, так как на спутнике находится более 400 активных вулканических зон. А все из-за чрезмерно близкого нахождения Ио к Юпитеру. Огромная гравитация последнего оказывает сильнейшее воздействие на недра спутника, постоянно поддерживая большое количество вулканических извержений. Эти самые извержения преобразили поверхность Ио настолько сильно, что ее вряд ли

спутаешь с каким-либо другим спутником. Некоторые извержения выбрасывают потоки серы на высоту более 500 километров, что совершенно невероятно по земным меркам. Также, вследствие высокой геологической активности на Ио есть множество гор, некоторые из которых выше Эвереста.

sdnnet.ru
25.08.2013

О запусках новых российских модулей МКС



23 августа на репетиции очередного авиасалона МАКС-2013, который проходит каждые 2 года в Жуковском /Московская область/ Виталий Лопота – президент РКК «Энергия», рассказал о новых модулях российского сегмента МКС.

Лопота сообщил, что многофункциональный лабораторный модуль или МЛМ «Наука» будет запущен в апреле следующего года, а не в декабре текущего, как говорилось ранее. Модуль будет запущен на российской ракете-носителе

«Пирс» с пристыкованным к нему грузовым кораблём, по последним данным - «Прогресс М-24М» будет отстыкован от «Звезды» и сведен с орбиты, чтобы его место занял МЛМ. МЛМ «Наука» будет 17м модулем станции.

Следующим российским модулем будет «Узловой Модуль» или же УМ «Причал». Данный модуль будет запущен на другой ракете – «Союз», а именно «Союз-2.1б». УМ будет находиться в составе специального корабля «Про-

гресс» - ТГКМ «Прогресс М-УМ» /таким же способом были доставлены 2 других модуля – «Пирс», а так же «Поиск»/. Как сообщил Лопота, запуск состоится в декабре 2014 года. УМ «Причал» будет пристыкован к уже выше сказанному модулю МЛМ, и он позволит стыковку 2ух других модулей – «НЭМ-1», «НЭМ-2» с РС МКС, итого всего будет 6 стыковочных агрегатов.

Научно-энергетическая платформа или НЭМ – это еще один модуль РС МКС. Он будет запущен в виде 2ух отдельных блоков на РН «Протон-М». По словам Лопаты, первый блок, то бишь «НЭМ-1» будет запущен в конце 2017 года, о запуске «НЭМ-2» пока не упоминалось. Стартовая масса «НЭМ-1» равна 20 890 кг. НЭМ состоит из герметичного отсека, а так же 4ёх панелей солнечных батарей /СБ/.

На картинке выше показана конфигурация станции вместе с МЛМ, УМ, а так же НЭМ-1 и НЭМ-2.

astronews.ru
25.08.2013



С днем рождения Спитцер! Инфракрасный космический телескоп празднует 10 лет!

Инфракрасный телескоп НАСА «Spitzer» отмечает свой 10-й год в космосе 25 августа и при этом все еще сохраняет прекрасную рабочую форму.

Космический телескоп наблюдает за космосом в невидимом для глаза человека инфракрасном спектре, это позволяет увидеть многие скрытые аспекты вселенной, такие как: тусклые, холодные, далекие и пыльные объекты, которые без помощи этого мощного инструмента попросту были бы для нас невидимыми.

На эту программу США потратили 800 000 000 \$ и 10 лет разработок телескопа, прежде чем он наконец был запущен с мыса Канаверал, штат Флорида, 25 августа 2003 года.

Первоначально аппарат назывался просто - инфракрасный космический телескоп, но он был переименован в «Spitzer» после выхода в открытый космос, в честь американского астронома — Лаймана Спитцера.

«Spitzer» является одним из аппаратов определенной серии НАСА, под названием - «Большая обсерватория», которая предназначена для сканирования неба в электромагнитном спектре. В эту же серию превосходных аппаратов входит: телескоп «Хаббл», рентгеновская обсерватория «Чандра» и гамма-обсерватория «Комптона» - последняя больше не работает.

Хотя «Spitzer» больше не может проводить исследования как раньше (в 2009

году у него закончилась охлаждающая жидкость и сейчас необходимо было бы охладить его чувствительные длинноволновые инструменты), но он до сих пор имеет «непочатый край работы» с множеством новых миссий.

Ученые НАСА планируют использовать этот телескоп как инструмент для изучения астероидов, которые являются кандидатами для будущей основной программы НАСА по захвату околоземного объекта.

astronews.ru
25.08.2013

Хайку для Марса

Аппарат разведывательной миссии НАСА, для изучения атмосферы Марса «MAVEN», будет запущен с мыса Канаверал 18 ноября 2013 года. Прошедшая отбор в 2008 году, миссия «MAVEN» обладала целевой стоимостью чуть менее 500 000 000 \$, не включая стоимость запуска ракетносителя «Atlas V 401».

В связи с этим событием, НАСА объявило конкурс для поклонников Марса и космических полетов. Условием для конкурса является написание хайку, работы победителей будут отправлены на Марс в космическом аппарате «MAVEN».

На конкурс уже поступило 12 530 работ, он стартовал 1 мая и изначально его

проведение планировалось до 1 июля. В работах участников, написавших хайку о Марсе, планетарных исследованиях и самой миссии «MAVEN», встречаются самые разные стихотворные строки, начиная от каких-то личных и пронизательных моментов, до абсурдно-веселых.

Стефани Ренфроу, менеджер по связи с общественностью от проекта «MAVEN», говорит: «Я никогда бы не могла подумать, что этот конкурс найдет у людей такой отклик! Как новички, так и опытные поэты прислали нам стихи, отражающие их взгляд на Землю и Марс, свои чувства по поводу освоения космоса и их чувство юмора».

НАСА использовало поэзию, как определенный социальный прием, чтобы пробудить общественный интерес к миссии.

Все присланные и прошедшие отбор работы, будут записаны на DVD, который будет вмонтирован в космический аппарат «MAVEN» и в дальнейшем будет доставлен на орбиту Марса.

В связи с неожиданной популярностью, конкурс решили продлить до 10 сентября! Так что у вас еще есть время, чтобы оставить свое имя на борту «MAVEN», вместе с тысячами работ участников, которые уже находятся там.

astronews.ru
25.08.2013

Как устроена космическая аварийная подготовка космонавтов

Подпрограммы человеческого сознания. Они говорят вам, когда вставать утром, что делать на работе днем и как

справиться с множеством задач, начиная от уборки дома, до работы со сложными компьютерными программами. Запоминание

этих процедур делает для нас выполнение всех этих вещей намного проще, большинство из них после многократного

повторения, мы делаем «на автомате».

В космосе, запоминание процедур еще более важно, потому что они могут помочь правильно направить свое мышление во время чрезвычайной ситуации. Вот почему астронавты тратят тысячи часов обучения, моделирования и запоминания ситуаций, прежде чем отправиться в космос.

Астронавт Европейского космического агентства Александр Герст, который полетит на Международную космическую станцию в 2014 году, во время 40/41 экспедиции, дал нам некоторое представление о том, как происходит такая подготовка.

Астронавты проводят сотни часов внутри гидролаборатории в Хьюстоне. Это огромный бассейн, с огромным макетом

Международной космической станции внутри. Они практикуют выход в открытый космос и выполнение различных задач, таких как: доставка бессознательного члена экипажа обратно в шлюз, или принятие решений о том, что делать, если произошла утечка воздуха из скафандра. Космонавты и астронавты учатся предотвращать такого рода ситуации, как во время недавнего инцидента с космонавтом ЕКА - Лукой Пармитано.

В июле возникла реальная чрезвычайная ситуация со скафандром Пармитано. Тогда произошла утечка воды во время выхода в открытый космос. В двух словах, экипаж тогда сработал так, чтобы как можно быстрее доставить Пармитано

обратно на МКС, благодаря этому все закончилось благополучно.

Герст подчеркивает, что противоаварийные тренировки являются «самой важной задачей» для участников экспедиций. Астронавты и космонавты отрабатывают аварийные ситуации и в Соединенных Штатах и в России, попеременно летая из одной страны в другую, а также все будущие члены экипажей постоянно проходят еще одну важную тренировку по оказанию скорой медицинской помощи, которую они практикуют в определенном немецком госпитале.

astronews.ru

25.08.2013

Лука Пармитано рассказал в личном блоге о своем несчастном случае

16 июля астронавтам 36 экспедиции Крису Кэссиди и Луке Пармитано пришлось сократить запланированный 7-часовой выход в открытый космос, из-за неисправности в скафандре Пармитано. Произошла утечка воды в его шлеме, что привело к тому, что космонавт был отрезан от возможности видеть, слышать и говорить.

К счастью, итальянский летчик-испытатель смог благополучно вернуться на МКС, но на несколько минут он столкнулся с довольно пугающей ситуацией: застрял за пределами космической станции головой в «аквариуме», который быстро наполнялся водой.

20 августа он поделился своими ощущениями в блоге ЕКА:

«Неожиданное ощущение воды на затылке удивило меня. Я подвигал головой из стороны в сторону, чтобы убедиться в моем первоначальном ощущении и нечеловеческим усилием я заставил себя сообщить в Хьюстон, о неполадках, зная что это свидетельствует о завершении нашей с напарником работы в этот раз.

Единственная идея, которую я мог допускать в тот момент, это открыть предохранительный клапан у моего левого уха,

этим я мог создать контролируемый сброс и выпустить некоторое количество воды. Но сделать «дыру» в моем скафандре я действительно хотел бы в последнюю очередь...

Когда я начал двигаться назад к шлюзу, я становился все более и более уверен, что вода прибывает. Я чувствовал, что она уже покрывает мои наушники, интересно потеряю ли я аудио контакт... Вода также почти полностью покрывала мой козырек и перекрыла мне зрение.

Я понял, что чтобы не захлебнуться и не запутаться в кабеле, мне придется двигать тело в вертикальном положении. В тот момент, когда я переворачивался «вверх-вниз», произошли две вещи: село Солнце, и моя способность видеть - уже полностью исчезла, но хуже то, что вода уже начала покрывать мой нос и это действительно ужасное ощущение.

Верхняя часть шлема была полна воды, и я даже не мог быть уверен, что следующим вдохом я наполню мои легкие воздухом, а не жидкостью. В это же время я осознал, что даже не могу понять, в каком направлении я должен двигаться, чтобы попасть обратно в шлюз.

Я старался двигаться как можно меньше, чтобы избежать перемещения воды

внутри моего шлема. Я все время проверял информацию о своем здоровье, датчик говорил, что я в порядке и что работа может продолжаться. Я наверное потерял сознание, но в любом случае это было лучше, чем просто утонуть в собственном скафандре».

Сейчас, спустя месяц после происшествия, Пармитано так говорит о характере этого события и космических путешествий в целом:

«Космос является суровой, негостеприимной средой и мы - исследователи, а не колонизаторы. Мастерство наших инженеров и технологий окружающие нас делают вещи простыми в обращении, но внутри они простыми совсем не являются и возможно мы иногда забываем об этом, а это делать крайне опасно».

astronews.ru

25.08.2013

Ракетно–космическая промышленность на МАКС–2013



27 августа 2013 г. в г. Жуковский (Московская область) открывается XI Международный авиационно-космический салон МАКС-2013. Организации ракетно-космической промышленности (РКП) представлены на нем в рамках объединенной выставочной экспозиции, которая размещается в павильоне D1.

Общая площадь павильона составляет 1300 кв.м., из которых около 1000 кв.м. занято экспозицией. Здесь представлен широкий спектр продукции космического назначения. Гости, деловые партнеры и посетители выставки смогут увидеть образцы, модели и макеты ракетных двигателей, свыше полутора десятков космических аппаратов, практически всех ракет-носителей. Среди них макеты космических аппаратов «Луна-Ресурс», «Спектр-

УФ», «Электро-Л», макет пилотируемого транспортного корабля нового поколения, разгонного блока «Фрегат», натурный образец многозонального сканирующего ИК-радиометра среднего пространственного разрешения и многое другое.

В рамках экспозиции на МАКС-2013 будут впервые представлены данные, полученные с российского космического аппарата дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) «Ресурс-П», запущенного в июне 2013 г. Также в режиме реального времени можно будет наблюдать прием данных с космических аппаратов ДЗЗ «Канопус-В», «БКА», «Электро-Л», «Метеор-М» и увидеть изображения из космоса разных регионов Земли.

В ходе авиасалона победители конкурса на лучшие вопросы российским

космонавтам Павлу Виноградову, Александру Мисуркину и Федору Юрчихину - членам экипажа Международной космической станции (МКС-36/37), ежедневно будут участвовать в телемосте с Международной космической станцией, смогут задать свой вопрос космонавтам и получить на него ответы с орбиты. Сеансы связи с МКС будут проводиться непосредственно из павильона D1.

Всего в работе салона примут участие 28 предприятий РКП. МАКС-2013 продлится до 1 сентября с.г.

Роскосмос
26.08.2013

Вулканом по климату: можно ли за один день «отменить» потепление

Извержение вулкана Кракатау 130 лет назад, в августе 1883 года, помимо разрушительных последствий, имело и одно «художественное» — Кракатау на

несколько месяцев «раскрасил» закаты в ярко-красный цвет, причем даже там, где об извержении могли только прочитать в газетах.

Есть у «жизнедеятельности» вулканов и не настолько красочные последствия, которые, тем не менее, ощущаются годами. Выбрасывая высоко в атмосферу

пепел, пыль и газы, вулкан неожиданно и довольно серьезно вмешивается в работу глобальной климатической системы. Для самых мощных извержений в современной истории такие вмешательства оказывались настолько заметными, что дали некоторым скептикам повод объявлять влияние человека на климат незначительным, а то и несуществующим.

Обвинял ли кто-нибудь Кракатау в «глобальном похолодании»? И насколько сильно вулканы влияют на климат Земли? Об этом рассказал старший научный сотрудник Главной геофизической обсерватории имени Воейкова Андрей Киселев, соавтор книги «Парадоксы климата», вошедшей в лонг-лист премии «Просветитель» 2013 года.

Защитить от потепления

Степень влияния извержения вулкана на климат зависит от мощности извержения, причем не только от массы выбрасываемых газов и мелких частиц, которые ученые называют аэрозолями, но и от высоты, на которую они выбрасываются. Если вулкан «выстрелил» достаточно высоко, то в стратосфере, на высоте более 15-20 километров, продукты извержения могут задержаться на несколько лет.

В их составе есть, в частности, вулканический пепел и газ — диоксид серы (SO₂). Первый способствует более интенсивному образованию облаков, а второй в присутствии паров воды окисляется до серной кислоты (H₂SO₄), и взвесь из ее капелек может находиться в атмосфере очень долгое время.

«Такой «аэрозольный экран» на время своего существования сокращает количество коротковолновой солнечной радиации, достигающей поверхности Земли, но в то же время с ростом концентрации парниковых газов увеличивается и парниковый эффект. Некоторое время действие «экрана» пересиливает конкурента, и на период его существования наблюдается некоторое снижение температуры. С разрушением «экрана» поток коротковолновой радиации к земной поверхности резко усиливается, и происходит скачок температуры», — объяснил Киселев.

Надолго ли хватает

Продолжительность влияния извержения вулкана на погоду и климат тоже зависит от его мощности, и считается, что при достаточно сильном извержении оно может составлять несколько лет. При этом «делает погоду» вулкан в своем регионе, а на климат влияет уже в глобальных масштабах.

«Конечно, извержение вулкана сказывается на текущей погоде в его окрестности во время и сразу после извержения, но едва ли заметно, например, на другом континенте, поскольку для того, чтобы вулканические продукты попали в другое полушарие, потребуется несколько месяцев», — отметил ученый.

Наблюдения показывают, что вулканы могут заметно охладить планету — после другого знаменитого извержения, филиппинского вулкана Пинатубо в 1991 году, средняя глобальная температура уже в следующем году, по оценкам ученых, «потеряла» 0,5 градуса Цельсия. Однако выделить «сигнал» от вулканов и достоверно уличить их в «торможении» потепления непросто, поскольку в течение тех самых нескольких лет происходит и множество других влияющих на климат событий — это задача для специалистов по климатическим моделям, говорит Киселев.

Грозный Кракатау

Александр Стиклер из Бернского университета в своем обзоре исследований о климатических последствиях извержения Кракатау пишет, что именно извержение 1883 года заставило ученых задуматься о том, как именно вулканы «охлаждают» Землю. И это неудивительно, ведь последнее извержение Кракатау до сих пор остается одним из самых мощных и самым громким звуком в истории наблюдений.

К маю 1883 года Кракатау относительно спокойно «проспал» почти два столетия — последнее крупное извержение случилось в 1680 году. «Проснулся» вулкан 20 мая и до августа выбрасывал в атмосферу шлейфы пепла и пара. К 26 августа извержение стало практически непрерывным, облако черного пепла поднималось на высоту в 27 километров, а взрывы были слышны каждые 10 минут.

В ночь на 27 августа по местному времени с интервалом в несколько часов прогремело четыре кульминационных взрыва, причем, по свидетельствам метеослужбы Австралии, третий взрыв был настолько мощным, что его услышали за 3,5 тысячи километров от вулкана в городе Перт на западе страны. От четвертого взрыва у мачтросов на кораблях, стоявших в Зондском проливе между островами Ява и Суматра, лопнули барабанные перепонки, а сам вулканический остров фактически разрушился. Общее число жертв извержения и вызванных им цунами превысило 36 тысяч человек, причем волны, по имеющимся свидетельствам, дошли даже до берегов Южной Африки.

По разным оценкам, Кракатау мог «подморозить» планету еще сильнее, чем Пинатубо — почти на 1,2 градуса, а климатические отголоски этого извержения наблюдались в следующие пять лет. Но Киселев призывает относиться к таким оценкам «с долей здорового скепсиса», поскольку качественной информации о его извержениях явно недостаточно.

«Изученность влияния вулканов на климат, безусловно, недостаточна. Более или менее полные измерения стало возможно делать лишь недавно, особенно с появлением спутникового мониторинга, до этого делались немногочисленные измерения и проводились модельные исследования, позволившие составить качественную картину воздействия извержений вулканов на климат Земли, но не более того», — говорит Киселев.

Базируются такие исследования, главным образом, на материале по извержениям уже упомянутого Пинатубо и мексиканского вулкана Эль-Чичон, извергавшегося в 1982 году. Сейчас же очень богатый материал ученым подарил незабвенный Эйяфьядлайокудль — он, правда, выбросил в атмосферу «всего» 15 миллионов тонн пепла и пыли, которые намного быстрее «вымываются» из атмосферы, и поэтому серьезного влияния на климат не оказал.

Научиться у вулканов

Именно механизм «вулканического» охлаждения в свое время подсказал

ученым идею геоинжиниринга — активного воздействия на климат Земли для борьбы с глобальным потеплением. Если вулкан может «забросить» в стратосферу сернистый аэрозоль, имеющий антипарниковый эффект, то почему бы это не сделать человеку?

Во-первых, потому, что для создания искусственного «аэрозольного экрана» потребуется десятки миллионов тонн сернистого аэрозоля и какой-то способ его доставки на нужную высоту — перед вулканом такие проблемы, очевидно, не стоят. Чтобы такой экран работал, его

нужно будет постоянно поддерживать в поясах, покрывающих как минимум две трети земного шара. При этом, отмечает Киселев, «передумать» и отказаться от его использования впоследствии будет уже нельзя — темп роста температуры в этом случае может быстро превзойти тот, который мы наблюдаем сейчас.

Во-вторых, рано или поздно сернистый аэрозоль вернется на поверхность Земли, нарушив привычный режим осадков. Он также заметно «закислит» воды Мирового океана — что вдвойне обидно, поскольку, снимая «симптомы» в виде по-

тепления, такой метод геоинжиниринга никак не решает проблему роста концентрации CO₂ в атмосфере, который, в свою очередь, тоже приводит к повышению кислотности океана.

«Воплощение идеи геоинжиниринга далеко не безобидно, поэтому всякий раз принятию взвешенного решения должна предшествовать всесторонняя научная экспертиза», — подчеркнул Киселев.

РИА Новости
26.08.2013

ГД может принять осенью законопроект о Российском научном фонде

Госдума может осенью принять в двух чтениях законопроект о Российском научном фонде, считает заместитель председателя комитета Думы по науке и наукоемким технологиям Михаил Дегтярев.

Выступая в понедельник на пресс-конференции в РИА Новости, Дегтярев напомнил, что летом законопроект об этом фонде был внесен в Думу. «На осень мы планируем его принятие и в первом, и во втором чтении», — сказал Дегтярев.

Он пояснил, что создание нового фонда обусловлено тем, что действующие в РФ фонды поддержки науки, Российский фонд фундаментальных исследований и Российский гуманитарный научный фонд — это бюджетные организации, финансируемые по смете, они являются

«крайне не гибкими» механизмами финансирования исследований. Дегтярев пояснил, что из-за этого с помощью РФФИ и РГНФ «сейчас чрезвычайно сложно оказывать грантовую поддержку» научным исследованиям, а новый фонд поможет решить эту проблему.

Российский научный фонд создается, в частности, для финансирования крупных научных проектов, в том числе по созданию установок класса megascience (ускорителей, реакторов и других установок, создаваемых совместно с иностранными учеными).

В России на данный момент работают два крупных государственных фонда грантовой поддержки научных исследований. Это Российский фонд фундаменталь-

ных исследований (РФФИ), который был создан в 1992 году по образцу американского Национального научного фонда (NSF), а также Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) созданный в 1994 году для поддержки гуманитарных научных исследований и распространения гуманитарных научных знаний в обществе. На сегодняшний день РФФИ и РГНФ считаются наиболее крупными и авторитетными научными фондами России, благодаря которым десятки тысяч ученых получили возможность проводить свои исследования.

РИА Новости
26.08.2013

Дегтярев: возвращать закон о РАН во второе чтение необязательно

Возвращать законопроект о реформе Российской академии наук (РАН), как это предлагают многие ученые, необязательно, поскольку ряд предлагаемых ими вещей уже учтены, считает заместитель председателя комитета Государственной думы на науке и наукоемким

технологиям Михаил Дегтярев.

«Те поправки, которые представители РАН представили в комитет ко второму чтению — я их изучил, и могу сказать, что необязательно нам возвращаться ко второму чтению», — сказал Дегтярев в понедельник на пресс-конференции.

В частности, по его словам, необязательно прописывать в законопроекте положение о том, что президент РАН будет одновременно занимать и пост руководителя агентства по управлению имуществом академии. Дегтярев отметил, что президент России ранее внес это предложение.

«Смысл учитывать в законопроекте это я не вижу», — сказал Дегтярев.

Он коснулся и вопроса о предлагаемом финансировании РАН, в том числе из зарубежных источников. «Давайте определимся: (РАН) — это государ-

ственная академия наук Российской Федерации или какой-то международный клуб ученых? У нас сегодня есть все возможности финансировать развитие отечественной науки», — сказал Дегтярев.

«Мы ожидаем, что в осеннюю сессию примем законопроект о реформе РАН, и все с отечественной наукой будет хорошо», — добавил Дегтярев.

РИА Новости
26.08.2013

Закон о реформе РАН может быть принят до 1 ноября, считает Дегтярев

Государственная Дума РФ может окончательно принять закон о реформе Российской академии наук до 1 ноября, считает заместитель председателя комитета Думы по науке и наукоемким технологиями Михаил Дегтярев.

Выступая в понедельник на пресс-конференции в РИА Новости, Дегтярев сказал, что, по его мнению, «не позже 1 ноября мы примем закон».

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий меднаук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, но положение о госагентстве было сохранено.

РИА Новости
26.08.2013

Дегтярев предлагает наладить работу научных институтов со школами

Зампред Комитета ГД по науке и наукоемким технологиям Михаил Дегтярев считает необходимым наладить взаимодействие академических институтов со школами в рамках соответствующей программы на федеральном уровне.

По его словам, сейчас этот вопрос отнесен к компетенции субъектов РФ, и в некоторых из них, в частности, в Самарской области и в Москве, действуют такие программы, привлекающие старшеклассников к научной работе.

«На государственном уровне подобной программы нет, и я думаю, что нам ее нужно подготовить», — сказал Дегтярев на пресс-конференции в РИА Новости.

РИА Новости
26.08.2013

Дегтярев: ситуация с законопроектом о РАН говорит, что реформа назрела

Ситуация с быстрым, в течение недели, рассмотрением законопроекта о реформе Российской академии наук нынешним летом свидетельствует о том, что перемены в РАН, в частности решение имущественных вопросов, назрели, считает замглавы комитета Госдумы науке и наукоемким технологиям Михаил Дегтярев (ЛДПР).

«Это «торпедирование» на последней неделе (весенней сессии Госдумы) — это

некрасиво. Но, с другой стороны, есть в этом и плюс — когда время спрессовано, КПД работы повышается в разы», — сказал депутат. Дегтярев отметил, что благодаря напряженной работе депутатов законопроект, доработанный ко второму чтению, претерпел «кардинальные изменения» и получился «очень качественным».

Вместе с тем, по словам Дегтярева, быстрое внесение документа в Думу и его

рассмотрение показывают, что это «чрезвычайно нужно» с точки зрения перемен в системе академической науки. «Мы наконец-то сдвинули с мертвой точки этот вопрос. Реформа назрела», — сказал он. «Я уж не касаюсь имущественных вопросов, когда и гектары куда-то испаряются, и прочие вещи. Самый дорогой ресторан в Москве где находится? На последнем этаже президиума РАН», — добавил зампред комитета.

МГУ: сбои в работе суперкомпьютера связаны с поломкой деталей



Сбои в работе суперкомпьютера «Ломоносов» связаны с поломкой уникальных деталей энергетического оборудования, однако он функционирует, сообщила в понедельник РИА Новости советник ректора, руководитель пресс-службы МГУ имени Ломоносова Татьяна Вишневская.

Ранее СМИ сообщали, что сотрудники МГУ обратились к ректору вуза Виктору Садовничему с просьбой восстановить работоспособность суперкомпьютера «Ломоносов». По их словам, в начале

лета суперкомпьютеры университета полностью отключились из-за проблем с электрической подстанцией, и научная работа в университете практически остановилась.

«На самом деле, суперкомпьютер «Ломоносов» работает в минимальном режиме. Вышли из строя некоторые дорогостоящие и уникальные компоненты входного энергетического оборудования. Это не продукция массового спроса. Нужно время их заменить», — сказала Вишневская.

По ее словам, в данный момент постоянно работают инженерные бригады из двух независимых компаний.

«Все архивы пользователей остаются неизменными, и научные группы смогут сразу продолжить свою работу после восстановления. Есть надежда, что суперкомпьютер «Ломоносов» заработает в ближайшее время», — отметила собеседница агентства.

РИА Новости
26.08.2013

Владимир Губарев: самое интересное в журналистике — это наука



«Научный журналист, писатель, драматург, лауреат» — эта строчка, годящаяся для биографической справки, выглядит слишком формальной, когда речь идет о Владимире Губареве. Потому что он — одно из немногих и потому очень ярких подтверждений слов Сент-Экзюпери про то, что единственная настоящая роскошь в жизни — это роскошь человеческого общения. Но эта роскошь у Владимира Степановича не для «внутреннего пользования» — ею он уже больше полувека щедро, подчас дерзко, без оглядки на авторитеты, одаривает других через свои статьи, книги, фильмы.

В канун своего 75-летия знаменитый журналист несколько часов с удовольствием рассказывал о тех, кто делал открытия, строил атомные заводы

и запуск космических корабли. Мы сидели в его уютном кабинете в московской квартире, где стен не видно из-под фотографий создателей наших космонавтики и атомной отрасли, летописцем которых стал юбиляр.

— Через несколько дней выйдет моя новая книга – «Супер». В ней рассказано об истории создания нашей водородной бомбы. Хотел назвать книгу «Кузькина мать», но такое название уже есть у одной из книг, поэтому будет «Супер».

Вопрос, не устал ли автор от этой работы, был бы как минимум неуместен.

— Я считаю, что наука – это самое интересное в журналистике. Та работа, которую я делаю, доставляет мне наслаждение, я купаюсь в общении с великими людьми. Мне повезло встречаться с крупнейшими учеными нашей страны и мира, на моих глазах прошли удивительные события. Наука меняется очень быстро, и мне интересно, как тот или иной человек к этому подходит, что он думает, переживает. И это настоящая драматургия!

Партийный отбор

Научная журналистика в нашей стране возникла не сама по себе – на то была государственная надобность, вспоминает Владимир Губарев.

— Приближался полет Гагарина, и его надо было освещать квалифицированно. Но в нашей прессе по части науки в то время была полная графомания. Поэтому потребовались люди, которые умели писать и притом знали, что такое наука. Знаменитая дискуссия физиков и лириков возникла потому, что были нужны такие физики, которые одновременно были и лириками. Существовало две школы – школа Виктора Болоховитинова, который создал «Науку и жизнь», и школа Михваса – Михаила Хвастунова, нашего учителя в «Комсомольской правде». Шел отбор по партийной линии – вызывали в горьком и спрашивали: «Дорогой, не хотел бы ты поработать вот на такую тему?». Всего отбрали человек пятнадцать.

— Любопытно, как в горькоме определяли, кому делать предложение.

— Мы, будучи студентами, научными сотрудниками, писали стихи, рассказы,

тем самым подрабатывая. Поэтому нас знали. И вот меня, работавшего в одном из институтов, тоже позвали и сказали – надо всего на год пойти в «Комсомолку». Я – к своему руководителю, академику Доллежалю: «Николай Антонович, пойду на год». «Знаешь, что, — ответил Доллежалю, — в 1946 году у меня один вот так же попросился отойти поиграть в шахматы и до сих пор не вернулся». Это был гроссмейстер Ефим Геллер. Я оказался вторым.

В «Комсомольской правде», в которой я проработал 16 лет и где состоялся как журналист, мой первый материал назывался «Азовские устрицы». Летом с отцом мы отправились на рыбалку на Азов, и там меня поразило, как движется речной берег – а это оказались пустые раковины от устриц. Мне стало интересно, как это происходит, я написал об этом заметку. Прошел год – и вопрос о моем возвращении уже не возникал.

Высший пилотаж

Тот отбор людей с научным «бэкграундом», как показали дальнейшие события, был совершенно правильным.

— Мы были инженеры, у нас не было ограничений – у меня, например, по прежней работе имела первая форма допуска к секретным документам, поэтому нам доверяли. Первое, что мы сделали, — по договоренности с Сергеем Павловичем Королевым послали нашу коллегу по «Комсомолке» Тамару Кутузову в отряд космонавтов. Это был наш агент – она там работала уборщицей. Никто, кроме Королева и нас, об этом не знал. И у нас была полная информация о том, что происходит, как готовится первый полет в космос. Мы, например, знали, что отобрано шесть человек.

В конце марта 1961-го стало известно, что пуск состоится до 20 апреля. Я позвонил генералу Волюнкину, директору института авиационной и космической медицины ВВС, и в экстренном режиме прошел всю стадию подготовки космонавта к полету. Мне важно было самому почувствовать, что испытывают космонавты, крутясь, например, в центрифуге. И после этого написал текст на целую полосу – «Завтра полетит человек». Поздним ве-

чером 11-го апреля этот материал с визой Волюнкина лег на стол нашего главного редактора Юры Воронова. Но когда его печатать? Может, завтра, 12-го? Стали рассуждать: «Нет, наверное, завтра пуска не будет, раз полное молчание с космодрома». А никакой связи с Байконуром уже не было. Позже выяснилось, что Королев распорядился отключить связь с внешним миром, чтобы не было утечки информации. По 13-м числам, мы знали, Королев ни за что не запускал. Поэтому решили, что пуск будет 14-го...

Ошибка в этом прогнозе не помешала «Комсомольской правде» лучше всех написать о полете Гагарина.

— Нам было твердо известно, что полетит или Гагарин, или Титов. И мы знали, где их квартиры. К квартире Титова были заранее отправлены Ярослав Голованов и Илья Гричер, а к дому Гагарина – Тамара Кутузова и Василий Песков. И когда прошло сообщение о запуске, они поднялись в квартиру Гагарина. Вася тогда сделал знаменитый снимок Валентины Гагариной, ожидавшей возвращения мужа из полета.

Потом начались удивительные вещи, которые говорили о том, что мы отличались от остальных журналистов. Например, мы узнали, что Гагарин приземлился в нерасчетном районе. Но благодаря нашим связям с военными удалось посадить Васю Пескова и Пашу Барашева на спецрейс, который шел за Гагариным в Куйбышев, где он отдыхал на даче обкома. Так появилась серия хороших снимков и репортаж.

На протяжении пяти дней мы публиковали газетные номера с фотографиями из домашних альбомов, которые Кутузова и Песков взяли в квартире Гагарина. Ни у кого больше этих снимков не было. В тех номерах рассказывалось и о реальной подготовке космонавтов.

В истории советской и российской научной журналистики нет ничего лучше, чем те пять номеров «Комсомолки». Подчеркиваю – нет! Это пример журналистики высшей пробы, которую никто не перепрыгнет, потому что такого события, как полет Юры Гагарина, уже никогда не будет.

Журналисты тогда сработали сродни разведчикам. Впрочем, в КГБ Губареву один раз действительно предложили сменить профессию.

— В 1961 году мне предлагали перейти в спецшколу, затем уехать работать в Нью-Йорк разведчиком под прикрытием журналиста. Мне помогло то, что у меня не было журналистского образования. «Не могу», — ответил, — «давайте годика через два вернемся к этому вопросу, когда оно у меня будет». Но полетел Гагарин, и нас нельзя было трогать, мы были на виду, к тому же делали хорошую работу.

К нам и со стороны спецслужб было полное доверие. Единственный раз в истории ребята из КГБ нас, пятерых журналистов, писавших о космосе, собрали и говорят: «От кого-то из вас за рубеж идет информация, что скоро будет очередной пуск. Мы не знаем от кого конкретно, но от вас». Проходит месяца три, вновь те же ребята нас собирают: «Мы выяснили — утечка не от вас. Дело в том, что представители иностранных информагентств одновременно обзванивают вас пятерых. А вы все — в командировке. Значит, через три дня пуск».

Я сказал своей секретарше: «Вот тебе телефонный справочник Академии наук, будут звонить иностранцы — говори им по очереди, что я в том или ином институте». А сам уезжал на рыбалку. Я тогда не знал, что такое выходные дни — полгода проводил в командировках. А рыбалка позволяла отвлечься от дел.

Лучший фильм

Владимиру Губареву, по его словам, всегда было совершенно неинтересно общаться с чиновниками. Он никогда их ни о чем не просил — те, прямо по Булгакову, сами приходили и все давали, — но зато всегда отстаивал право на собственный взгляд на вещи.

— Знаете, как я в конце 70-х получил Государственную премию за свой фильм о Гагарине? На Центральном телевидении дали 28 замечаний — мол, в картине нет Брежнева и так далее, начали «перевоспитывать». Но я не принял ни одного замечания. Говорю: «Ребята, вы же просили меня сделать фильм о Гагарине, в нем

все правильно рассказано, Брежнев в 1961 году был председателем Верховного Совета СССР и только вручил Гагарину Звезду Героя». После этого был устроен просмотр, на него пригласили председателя Гостелерадио Сергея Лапина, людей из ЦК КПСС. Посмотрели. Лапин говорит: «Вообще-то фильм хороший. А эти замечания... Да ну их! Давайте фильм пустим». А когда состоялся показ по телевидению, Брежнев позвонил Лапину и поблагодарил: «Вот ведь есть у вас хорошие фильмы!»

Тут же меня вызвали на коллегию Гостелерадио: «Владимир Степанович, спасибо за фильм, мы вам платим двойной гонорар». Отвечаю: «Знаете что, лучше переведите эти деньги нуждающимся детям, я делал фильм не из-за гонорара». Проходит два месяца, и здесь, дома, раздается звонок Виктора Афанасьева, главного редактора «Правды», где я тогда уже работал, возглавлял отдел науки: «У тебя виски есть? Приезжай с бутылкой». Приехал. Наливай, говорит Афанасьев. Интересуюсь — что за повод? Он достает свежий номер «Правды», показывает на первую страницу. Там — список лауреатов Государственной премии, среди них моя фамилия. Оказалось, что, когда обсуждался список, Брежнев спросил: «А там есть парень, который сделал фильм о Гагарине?». Ему ответили, что нет. «Как? Это же лучший фильм!» Так я получил Госпремию.

«Мина» под сердцем и Дантов ад

Детальный интерес к тому, как работают мастера своего дела, у Владимира Степановича один раз возник даже на операционном столе.

— Несколько лет назад врачи обнаружили у меня аневризму аорты. Лег в институт имени Вишневского на операцию. Но мне захотелось стать ее участником, наблюдать за ее ходом на экране монитора в операционной! Шансы на успех операции были пятьдесят на пятьдесят — подумал, если пятьдесят «сюда», то я напишу о том, как это было. А если «туда» — то я буду знать, как человек «уходит». Договорились с врачами, что они сделают местный, а не общий наркоз. Шесть часов шла

операция. Но все это время надо было «держаться» в норме артериальное давление, а для этого требовалось соблюдать спокойствие. И я вспоминал любимую рыбалку, то, как ловил ленка на Байкале, рассказывал об этом хирургам и при этом видел, что они делают. А затем написал повесть «Мина» под сердцем».

— Наверное, очень мало кто смог бы не то что спокойно беседовать с хирургами, а вообще смотреть на монитор: а вдруг «мина» взорвется... Страшно.

— Физиологический страх я испытал три раза в жизни. Первый раз было страшно в 1963 году, я впервые оказался на полигоне «Капустин Яр» на пуске боевой ракеты, нам с Ильей Гричером нужно было сделать несколько кадров. Мы были на расстоянии 200 метров от стартовой площадки. И вот — старт, и когда пошел вал огня, закрутился почти перед самым носом, стало страшно. Но пуск мы сфотографировали.

Второй раз — это подземный ядерный взрыв в Казахстане в 1965 году, когда делали искусственное озеро «Чаган». Земля лежит, потом вдруг перед тобой вертикально встает черная стена, и в ней начинают появляться красные огненные язычки. Вот тогда я понял, что такое Дантов ад.

И третий раз — лесные пожары 1972 года под Москвой. Об этом никто не писал. А я — чего молчать-то? — на самолете облетел места пожаров, и «Комсомолка» напечатала об этом бедствии. И вот я видел, как горел строевой лес. Сосны полыхали как свечи. Стена огня, техника стоит рядом, но ничего не может сделать. Было очень жутко.

— В апреле 1986-го вы единственный из журналистов оказались на Чернобыльской АЭС уже в первые дни катастрофы. Неужели там не было страшно?

— Нет. Потому что мне было известно, что такое радиация. Я был на ядерных испытаниях, у меня дозиметры с тех пор лежат. В Чернобыле было другое ощущение — что тебе не верят. Ты говоришь и пишешь правду, только то, что сам видел — а люди думали, что ты лжешь. Другой вопрос, что я, как и остальные, многого не знал о происходящем. И я почувствовал, что возникла пропасть между мной

и людьми. А как ее можно преодолеть? Только в театре. Это единственный жанр, где врать нельзя. Ты закрыл дверь в зал – и разговариваешь с людьми, обмануть их ты не можешь, соврал – и все. Поэтому я написал пьесу «Саркофаг».

— Эта пьеса потом шла в пятидесяти лишним странах. Но и ее некоторые люди в свое время принимали в штаны.

— Ну и что? Это их проблемы, не мои. Пусть напишут лучше – я порадуюсь. Тогда меня в ЦК вызывали, в Доме ученых восемь часов шло обсуждение «Саркофага». Одни ругали, другие хвалили. Я в конце встал и сказал: «Спасибо, но если бы я сейчас писал пьесу, я написал бы то же самое». И до сих пор не поправил в пьесе ни одной строки.

Королев снова неизвестен

О нынешней российской научной журналистике Владимир Степанович говорит с нескрываемой досадой.

— У нас о науке зачастую пишут полный бред. Журналистский уровень очень сильно упал. Я проводил в Российской академии наук «Чаепития», на которые позвал ученых и журналистов. Когда я читал, что потом было написано, мне стало стыдно. К сожалению, сейчас научных журналистов очень мало – единицы. Вообще-то это дефицитная профессия – она не очень благодатная. Но ведь люди готовы писать о науке, не собираясь учиться! Я одно время читал курсы студентам одного из престижных университетов, но они меня быстро разочаровали – рассказываю им о Королеве, они не знают, кто это такой. Рассказываю о Курчатове – они знают только площадь Курчатова в Москве. И я был совершенно убит одной вещью. Спрашиваю у студентов: «Кто такой Гагарин?» Отвечают: наш первый космонавт. Успокаиваюсь, ну хоть это знают! И тут же выяснилось – они думают, что первым в космос полетел американец. И я бросил им преподавать. Ведь если ты пишешь о науке, нужна общая культура, широкий кругозор.

— Какими еще качествами должен обладать человек, пишущий о науке?

— Самое главное: ты должен помнить, что наука развивается стремительно.

Если, например, поэзия вечна, то в науке все, что ни создается, — это сиюминутно. Завтра все будет по-другому. И поэтому тебе тоже надо непрерывно развиваться и знать много. Нужен и критический взгляд на вещи. У Рэя Брэдбери есть фраза: «если у тебя есть линованная бумага, пиши поперек». Поэтому когда ученый что-то тебе говорит, подвергай это сомнению, но твой собеседник должен знать, что ты это делаешь не из принципа, а потому что ты сам что-то знаешь. Пример: Иосиф Самуилович Шкловский, наш выдающийся астрофизик, как-то выдвинул гипотезу, что спутники Марса Фобос и Деймос могут иметь искусственное происхождение. И все об этом раззвонили, забыв одну маленькую деталь: Шкловский сказал, что это могут быть искусственные спутники, если только верны расчеты американского астронома Шарплеса. Это принципиальное уточнение. Расчеты, правда, потом оказались неверными. Но журналист должен сомневаться и уточнять, что имеется в виду. Кроме того, надо всегда честно признаваться собеседнику, что ты чего-то не понимаешь. Это нормально.

Без чинов и галстуков

Еще одно качество, очень важное для журналиста, как, впрочем, и для любого человека, это внутренняя свобода, говорит Губарев.

— Для нас не существовало авторитетов. Вот пример. Я был первым, кто написал резкую заметку о Лысенко. Мол, что это такое, почему журнал «Агробиология» хвалит только его, своего главного редактора? Генетик академик Николай Дубинин потом говорил, что с этой заметки началось ниспровержение Лысенко. Она вызвала бурю, взрыв, меня вызвали в ЦК, отправили сделать интервью с Лысенко. А я одновременно встретился на эту тему с Дубининым, тогда бывшим в полной опале. Интервью с Лысенко не получилось – что ж, у нас бывают творческие неудачи, а вот с Дубининым получилось. И я отдаю текст беседы с Дубининым главному редактору «Комсомолки» Юре Воронову. Он решил подстраховаться, согласовать текст с кем-нибудь. Я предложил Президента Академии наук СССР Мстислава

Всеволодовича Келдыша – у нас были прекрасные отношения. Договорились, поехал к Келдышу, отдал текст. Президент АН СССР звонит вечером: «Это печатать нельзя, мы у себя сами во всем разберемся». На следующее утро прихожу к Воронову: Келдыш сказал то-то и то-то. «Что будем делать?» – спрашивает Воронов. «Надо печатать», — отвечаю. И на следующий день в «Комсомолке» выходит статья. Звонит Келдыш: «Владимир Степанович, вы все правильно сделали, никогда никого не слушайте, а делайте то, что считаете нужным».

— Принимая решение печатать заметку, все-таки не смущались, что дело касалось главы Академии наук СССР?

— Никакого чиновничества у меня не было и не будет. Я единственный человек, который пришел на вручение Государственной премии в водолажке, а не при галстуке, потому что всегда ходил одетым так, как мне было удобно. Многие считали, что я пижон, потому что всегда за рулем, но я действительно никогда не пользовался служебной машиной. Вождение машины помогало вот еще в чем. Я был одним из руководителей «Комсомольской правды», в том числе курировал международные дела, и каждые две-три недели принимал делегации. У меня всегда был открыт шкаф, в котором стояли коньяк, вино, водка, которыми мы угощали гостей. Если бы пил со всеми подряд, это могло бы плачевно кончиться. А так возникла система самосохранения, я говорил: «Извините, не пью, потому что за рулем». Правда, когда начался «сухой закон», я уже к тому времени был в «Правде» и был единственным редактором в газете, у которого в кабинете стояла выпивка, — я считал «сухой закон» неправильным, и говорил об этом публично. И тогда секретарь ЦК Лигачев сказал: «Хорошо, отдел науки «Правды» не будет заниматься антиалкогольной пропагандой, потому что его редактор против, а остальная газета – будет».

Губарев предостерегает журналистов от опасности, которую, по его словам, надо четко понимать.

— Эта опасность связана с отношениями с теми, о ком человек пишет. Не могу сказать, что у меня, например, среди

космонавтов есть близкие друзья. Дело в том, что я всегда соблюдал определенную дистанцию, не позволяя себе вмешиваться в личные дела других людей. Есть какая-то грань, за которую нельзя заходить, потому что при слишком тесных отношениях есть риск, что и ты кем-то можешь прикрыться, и тебя могут использовать в своих целях. Но тогда журналист становится необъективным.

Те же «Чаепития в академии», беседы с ведущими учеными – я за них никогда не получал денег по очень простой причине. Я говорил: «Ребята, если вы мне будете платить даже копейку, я не смогу вас послать в случае чего. А если вы мне не платите – смогу это сделать в любой момент».

Водопроводная бомба

Владимир Степанович раскрыл секрет, как в своих текстах ему удается сохранить эмоции собеседников.

— Я перед публикацией редко визирую у них готовящиеся материалы. Ино-

гда люди на меня за это обижаются, но я говорю: «Извините, но вы именно так говорите, и в этом своеобразии, неповторимость». Наш язык настолько богат, что ты можешь передать характер человека. Я встречался с несколькими сотнями человек, беседы с которыми вошли в мои книги. Так вот, я могу открыть любую страницу и по одному абзацу сказать, кто именно это говорит.

Но если случались какие-то ошибки в текстах публикаций, то я всегда говорил, что виноват именно я, а не собеседник. Классический пример – вот журналистские материалы по атомной тематике, особенно связанные с оружием, приходилось всегда визировать. Министр среднего машиностроения СССР Ефим Павлович Славский мне всегда говорил: «Есть Георгий Александрович Цырков, начальник главка (Пятого главного управления Минсредмаша, занимавшегося разработкой и испытанием ядерных боеприпасов – ред.), ты показывай ему, а он пере-

даст мне». На протяжении многих лет все материалы я носил Цыркову. А потом, когда наступили девяностые годы, я поехал в Арзамас-16, написал для одной из новых газет материал на основе беседы с главным конструктором Станиславом Ворониным, но Цыркову не показал. И надо такому случиться, что в газетном тексте выходит словосочетание «водопроводная бомба» вместо «водородная бомба». Не было в той газете корректора, там решили сэкономить деньги. Я признался Цыркову – так и так, произошла глупая ошибка, корректора нет, а в газете не знают разницы между водопроводной и водородной бомбами. Пообещал ему все исправить в будущей книге, куда вошел этот текст. И забыл... Так книга и получилась с водопроводной бомбой.

РИА Новости
26.08.2013

На МКС завезут новый туалет

Еще один высокотехнологичный космический туалет должен будет появиться на Международной космической станции совсем скоро. Туда он прибудет вместе с новым модулем российского сегмента станции



Многofункциональный лабораторный модуль «Наука» создавался в течение долгого времени и все работы могли бы быть завершены уже давно, будь у проекта нормальное финансирование. С запуском пока что тоже все не очень понятно. Ранее сообщалось, что МЛМ может быть запущен к станции уже в этом году, но теперь не исключено, что запуск перенесут и на 2014. Ну а первоначально запустить «Науку» предполагалось аж в 2007 году, но возможность сделать это появилась лишь сейчас.

О том, что в модуле «Наука» будет еще один туалет, который дополнит собой два, уже действующих в американском и российском сегментах станции, прессе рассказал главный конструктор НПП «Звезда» Сергей Поздняков. По его словам, все компоненты высокотехнологичного космического туалета были изготовлены

ими, однако окончательную сборку произвели РКК «Энергия». Сей туалет абсолютно идентичен тем, что уже находятся

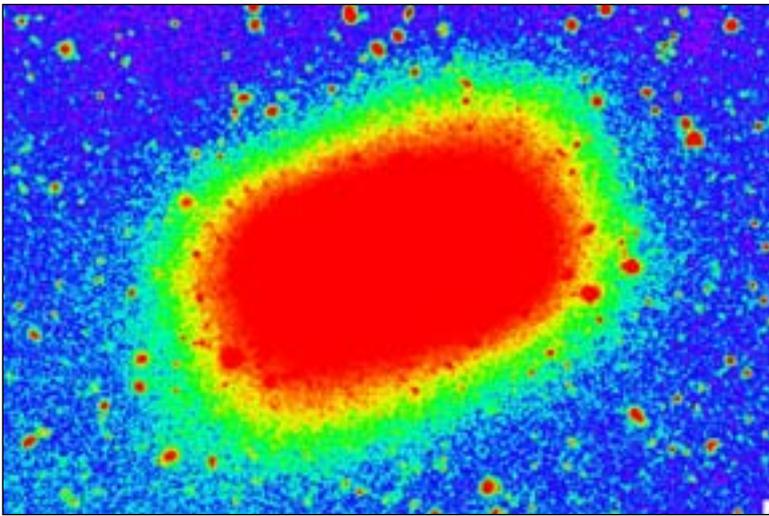
на борту Международной космической станции в российском модуле «Звезда» и американском «Спокойствие».

sdnnet.ru

26.08.2013

Астрономы отыскали галактику прямоугольной формы

Если рассматривать галактики, открытые при помощи современных средств наблюдения, то можно увидеть большое количество разнообразных форм. Вот и на этот раз международной командой ученых была открыта галактика, имеющая прямоугольную форму



Не смотря на все многообразие галактик, их формы могут быть либо сферическими, либо более похожими на диски. Существует еще и большое количество подобных образований, имеющих неправильную форму. Как правило, к таким относятся карликовые галактики. Однако,

миллионов световых лет, что не так уж и далеко по меркам Вселенной. До сих пор ее не обнаружили лишь потому, что она имеет довольно небольшие размеры, примерно в 50 раз меньше, чем у Млечного пути. Но, для современных средств на-

блюдения практически не существует решаемых задач.

Профессор Дункан Форбс смог описать те процессы, которые заставили LEDA 074886 принять такую форму. По его словам, все произошло после столкновения двух галактик, которое просто выбросило немалую часть звезд в межгалактическое пространство, на далекие внешние орбиты. В центре же остались газовые облака, принявшие столь странную форму. Со временем в этих облаках начали образовываться звезды, что и привело к тому, что LEDA 074886 имеет вид почти правильного прямоугольника. Кстати, нечто подобное, по словам Форбса, может произойти и с нашим Млечным путем после того, как через несколько миллиардов лет он столкнется с галактикой Андромеды.

sdnnet.ru

26.08.2013

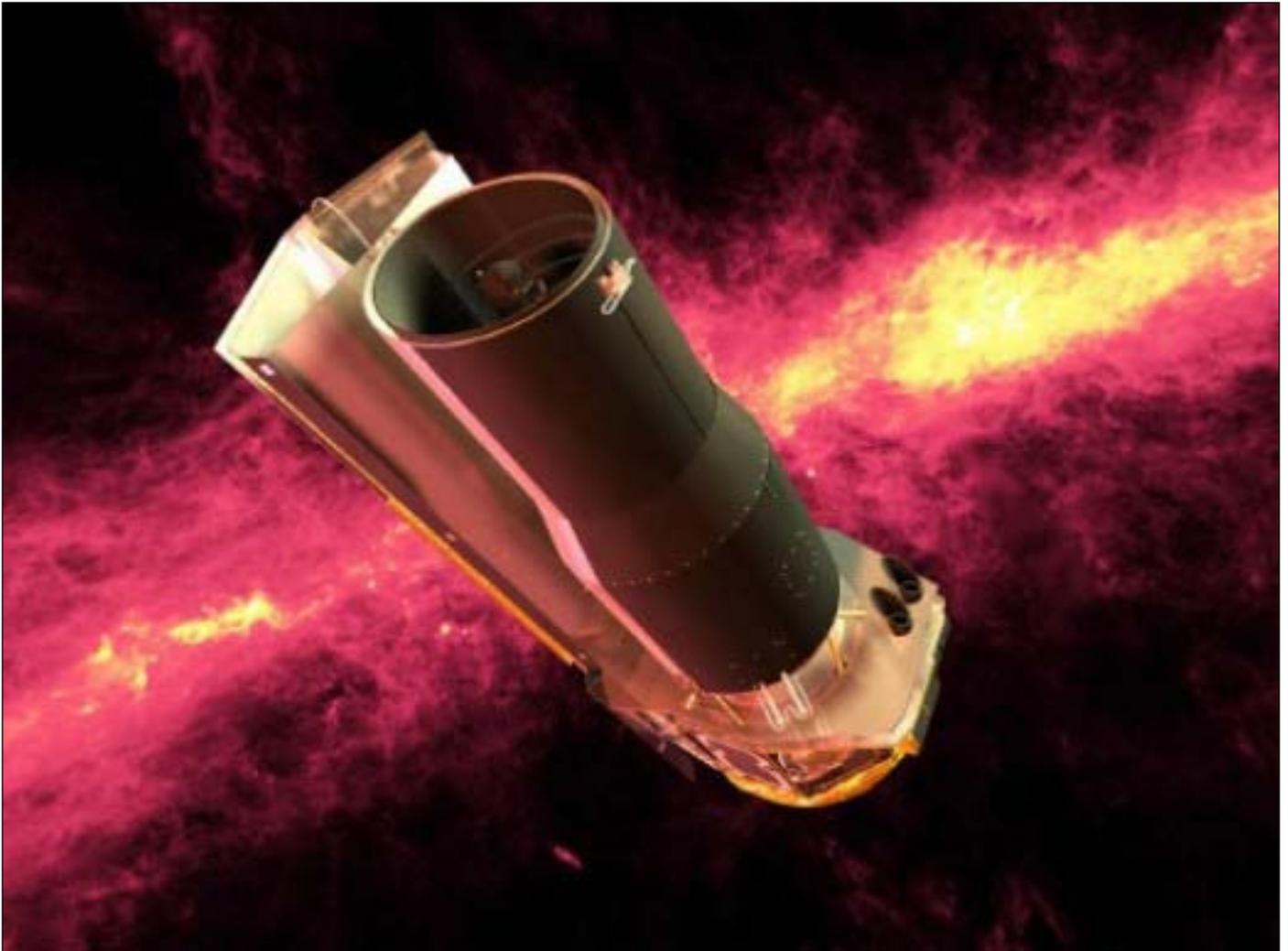
Вчера телескоп «Спитцер» отметил свой юбилей

Один из четырех космических телескопов НАСА, называемых «Большими обсерваториями», инфракрасный «Спитцер» был выведен в космос 25 августа далекого 2003 года. С тех пор он помог ученым совершить немало удивительных открытий и не смотря на солидный возраст, продолжает и сегодня приносить пользу

«Спитцер», на момент своей отправки на орбиту, был самым большим и совершенным инфракрасным телескопом, и

уступил это звание в 2008 году телескопу «Гершель». Необходимость отправлять инфракрасные телескопы на орбиту обу-

словлена тем, что лучи этой длины волны почти полностью поглощаются атмосферой нашей планеты, так что наблюдать с



Земли излучение далеких космических объектов практически невозможно.

Инфракрасная область излучения, которую еще называют тепловой, является характерной для большого числа слабосветящихся космических объектов. Так что для «Спитцера» было припасено огромное количество работы, в которой он

добился невероятного прогресса. Так, в прошлом году он обнаружил твердую форму межзвездных фуллеренов, состоящих из атомов углерода и по внешнему виду напоминающих известный всем мяч для игры в футбол.

В 2009 году на борту телескопа закончился хладагент, необходимый для полно-

ценной работы инфракрасных детекторов. Это заставило астрономов завершить основную исследовательскую программу. Но сам телескоп усиленно используется и в настоящее время, занимаясь наблюдением за астероидами.

sdnnet.ru
26.08.2013

Канадский астронавт может отправиться к Луне в 2030 году

В Канадском космическом агентстве объявили о том, что планируют отправить своего человека на окололунную орбиту, а то и вовсе высадить его на поверхность этого космического объекта. Произойти все это может примерно в 2030 году

Спустя многие десятилетия после того, как на поверхность нашего единственного естественного спутника ступила нога человека, Луна была исследована вдоль и поперек. Но пилотируемых миссий к этому космическому телу не было уже очень давно, и, судя по всему, не предвидится и в ближайшее время.

Однако, в Международной координационной группе по освоению космического пространства, куда входят 13 стран, в том числе и Канада, считают, что возвращение

на Луну просто необходимо, если мы хотим и дальше осваивать космос. Ведь, создание на нашем естественном спутнике или его орбите исследовательской базы может стать одним из главных шагов на пути к осуществлению пилотируемых миссий на Марс и другие тела Солнечной системы. Между тем, в канадском космическом ведомстве считают, что до 2025 года человек будет летать лишь на околоземную орбиту и возможности совершать межпланетные полеты у него не будет.

В рамках масштабного сотрудничества Канадского космического агентства, ЕКА и НАСА, первые планируют отправить своего астронавта к Луне. При этом максимальная цель состоит в том, чтобы именно высадится на Луне к 2030 году. В настоящее время в ККА планируют включить своих астронавтов в грядущие экспедиции на Международную космическую станцию.

sdnnet.ru
26.08.2013

Смена текущих устройств на зонде «Mars Reconnaissance Orbiter»

14 августа 2013, в 10:25 утра по тихоокеанскому времени, на аппарате «Mars Reconnaissance Orbiter» произошло обновление, теперь аппарат использует свое второе (запасное) инерциальное измерительное устройство и возобновил нормальную работу по передаче данных и дальнейших наблюдений.

Космический аппарат НАСА «Mars Reconnaissance Orbiter» перешел с одного устройства зондирования на дубликат имеющийся на его борту. Зонд-ветеран опирается на это инерционное измерительное устройство (ИИУ) для получения информации об изменениях и перемещении.

Эти устройства важны для поддержания ориентации космического корабля в космосе и нормальной работы большой антенны орбитального аппарата, а так же для приборов наблюдения.

Космический аппарат имеет два идентичных устройства зондирования, называемые - ИИУ-1 и ИИУ-2. Любой из них может быть использован как резервное или как главное техническое устройство. Каждый состоит из трех гироскопов и трех акселерометров.

Как сказал менеджер этого проекта – Рид Томас: «Причина, почему мы решили перейти на запасное устройство в том, что

у одного из гироскопов на ИИУ-1 заканчивается срок его эксплуатации. Мы хотим, перейти на резервный блок заранее, сохранив некоторые полезные программы в первом блоке».

«Mars Reconnaissance Orbiter» начал свою работу еще в 2006 году и предоставил больше данных о Марсе, чем все другие ранее и текущие миссии вместе взятые. Он также обеспечил передачу информации на Землю от обоих марсоходов — «Opportunity» и «Curiosity».

astronews.ru
26.08.2013

Восход синей луны: Что это значит?



Синее полнолуние достаточно редкое явление и оно скорее атмосферное, как и лунная радуга. Синяя луна чаще всего появляется во время природных катастроф, например во время больших пожаров в Калифорнии, США, Луна целую неделю была синей.

Но есть и другое, давнее предположение появления синей луны.

Еще в июле 1943 в колонке вопросов и ответов журнала «Sky&Telescope», которую вел Лоуренс Дж. Лафлеур, была опубликована ссылка на термин «Голубая Луна».

А затем в «Альманахе фермеров», в августе 1937 года, в календарь было

добавлено определение – «Голубая Луна», с пояснением, что иногда, в одном из четырех времен года, встречается четыре полных лун вместо обычных трех.

Дж. Лафлеур писал: «Существует семь синих лунных циклов на протяжении каждых девятнадцати лет».

Далее в альманахе давалась прочая размытая информация об этом явлении, но в конце этой статьи альманаха, присутствовал один интересный комментарий: «В старину были большие трудности в расчетах возникновения синей луны, непонятно когда она неожиданно появлялась на небе и по какой причине и именно эта неопределенность породила выражение – «После дождичка в четверг».

astronews.ru
26.08.2013

Справка

Известно, что свет с длинами волн, соответствующими синему цвету и его оттенкам, лучше рассеивается в земной атмосфере. Это происходит из-за того, что частота рассеиваемого света существенно меньше собственной частоты молекул; подобное явление в физике называется Рэлеевским рассеянием. То же самое происходит, когда Луна (не обязательно в полнолуние) приобретает голубой оттенок. В этом случае свет рассеивается не только на молекулах воздуха, но и на частицах пыли, производимыми крупными пожарами или извержениями вулканов. Например, в Альберте (одна из провинций Канады) после сильного пожара на торфяных болотах 23 сентября 1950 года, которые до этого медленно тлели в течение многих лет, густой дым, содержащий

частицы размером около 1 микрометра в диаметре, распространился на юг и восток страны. Благодаря этому луна и даже Солнце, видимое днём, приобрели бледно-лиловый и голубой оттенки.

В ближайшее время голубую Луну можно наблюдать 31.07.2015 и 31.01.2018.

Википедия

Пересмотр мнения о наличии воды на планетах окружающих звезды с малой массой

Одним из предполагаемых мест, где можно обнаружить наличие жидкой среды, это планеты, вращающиеся вокруг звезд с малой массой.

По словам Фреда Цисла из Университета Чикаго: «Системы звезд с малой массой являются привлекательными с точки зрения астробиологии, потому что там имеются условия схожие с нашей солнечной системой».

Класс М-карликовых звезд – которые обладают массой на 10 до 50 процентов меньше нашего Солнца, являются наиболее распространенными звездами в нашей галактике. Недавний анализ данных космического телескопа НАСА «Кеплер» показал, что шесть процентов из этих красных карликов имеют в своих системах, планеты размером с Землю. Наличие жидкой среды в этом случае, как полагают ученые определяется температурой их поверхности.

Но что, если там все таки нет воды? Предыдущие исследования с использова-

нием компьютерного моделирования позволяют предполагать, что планеты рядом с М-карликами могут быть лишены воды.

Фред Цисла считает, что этот вопрос должен быть рассмотрен заново. Последние исследования о формировании нашей Солнечной системы предполагают, что источник возникновения воды представляет собой сложное взаимодействие факторов, которые зависят от окружающей среды. И во время зарождения звезды можно сделать прогноз на возникновение планет с жидкой средой, вокруг М-карликов.

Недавно НАСА начало финансирование повторной исследовательской деятельности Цисла, по изучению потенциала возникновения жидких поверхностей на малых планетах и звездах.

Часть новых исследований включают в себя рассмотрение связи присутствия алюминия в звездных системах с возникновением жидкой среды на планетах, в частности изотопа алюминия-26. Воз-

можно, именно он играет важную роль в возникновении и удержании воды на Земле. Алюминий-26, представляет собой радиоактивный изотоп с периодом полураспада 700 000 лет.

Используемые сложные компьютерные модели, которые в настоящее время испытывает Цисла, показывают что самые разные эффекты, могут влиять на возникновение жидкой среды.

Исследователи Цисла и Шон Рэймонд, которые работали над более ранними исследованиями планет вокруг М-карликов, сходятся во мнении, что предыдущие научные выводы и работы уже весьма устарели.

astronews.ru
26.08.2013

Канада планирует отправить своего астронавта на Луну к 2030 году

Канада намерена отправить своего астронавта на Луну к 2030 году. Об этом сообщил в воскресенье журналистам директор отдела космических исследований в Канадском космическом агентстве /ККА/ Жан-Клод Пьебеф.

По его словам, планы полета на Луну и Марс разрабатывает Международная координационная группа по вопросам освоения космического пространства, в которую входят космические ведомства 13 стран и Европейское космическое агентство. Она была сформирована в 2007 году и в сентябре 2011 года обнародовала «Дорожную карту глобального исследования космоса». Эта «карта» начинается с Международной космической станции /МКС/ и далее предусматривает расширение присутствия человека в Солнечной системе, ориентируясь на осуществление, в конечном итоге, пилотируемых миссий с задачей обследования поверхности Марса. На прошлой неделе группа, место председателя которой в текущем году занимает Канада, представила на суд общественности обновленный вариант «карты».

«Мы ожидаем, что в ближайшие 10 лет человек все еще будет совершать полеты на околоземную орбиту, - отметил Пьебеф. - Однако потом, начиная, возможно, с 2025 года, мы можем заняться вопросом отправки человека на окололунную орбиту и в последующем на поверхность спутника Земли. Мы думаем, что где-то в начале 2020-х годов будем располагать возможностями для таких полетов».

Как подчеркнул представитель ККА, все члены группы согласны с тем, что возвращение человека на Луну - важная ступень на пути к Марсу. «Нужно отработать методику осуществления посадки на планету, и Луна может стать испытательным полигоном для этого, - заметил Пьебеф. - Бесценен будет и опыт длительного проживания на лунной базе».

«Дорожная карта» предполагает сначала создание международной станции на орбите Луны, с борта которой и станут осуществляться полеты на поверхность спутника Земли, пока там не построят базу.

Вкладом Канады в реализацию данного плана могут стать роботы, разработ-

на которых для освоения Луны и Марса ведется в сотрудничестве с американским НАСА и агентствами других стран, отметил Пьебеф. «Мы предвидим, что Канада направит своего астронавта на лунную орбиту или на саму поверхность Луны с тем, чтобы он мог управлять канадским исследовательским луноходом», - пояснил он.

Пока же Оттава ведет переговоры о том, чтобы включить одного из двух своих астронавтов - Джереми Хансена или Дэвида Сент-Жака в состав экипажа МКС между 2016 и 2019 годами. Срок эксплуатации станции продлен по меньшей мере до 2020 года.

В канадском отряде астронавтов до июля с.г. насчитывалось 3 человека. Но Крис Хэдфилд, который командовал с марта по май 35-м экипажем МКС, ушел в отставку.

ИТАР-ТАСС
26.08.2013

Запуск нового российского модуля «Наука» на МКС могут перенести на 2014 год

Доставка нового российского многофункционального лабораторного модуля /МЛМ/ «Наука» на МКС может быть перенесена на 2014 год. Об этом сообщил сегодня ИТАР-ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Вполне возможно, что МЛМ будет доставлен на МКС не в декабре текущего года, как планировалось раньше, а в феврале - марте следующего года», - сказал он. «Такая задержка не существенна, главное - чтобы были проведены все необходимые проверки», - подчеркнул собеседник агентства.

«Окончательные сроки доставки МЛМ на орбитальную станцию будут зависеть от результатов проведения с модулем необходимых работ и результатов тестирования, которые в настоящее время ведутся в РКК «Энергия», после того как модуль туда перевезли», - добавил источник.

Ранее президент «Энергии» Виталий Лопота проинформировал, что «летний образец МЛМ должен быть готов и заполнен /оборудованием/ до декабря этого года, когда собственно и планируется его запуск к МКС».

Модуль «Наука» должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований. У российского сегмента станции появится мощная лаборатория и дополнительное пространство для хранения различных грузов.

Основные функции модуля: размещение и обеспечение функционирования научного оборудования, дополнительное пространство для хранения грузов, поддержание частичных функций жизнеобеспечения станции, управление МКС по крену с помощью двигателей,



установленных на МЛМ, предоставление порта для стыковки транспортных кораблей и исследовательских модулей, транзит топлива из транспортного корабля «Прогресс» в служебный модуль «Звезда».

Также на МЛМ «Наука» будет установлен европейский робот-манипулятор ERA, созданный для обслуживания российского

сегмента МКС. С помощью специальной шлюзовой камеры, установленной на одном из боковых портов модуля, и робота ERA будет возможно переносить оборудование и материалы из герметичной части станции на ее поверхность, без необходимости выхода в открытый космос. Также модуль «Наука» будет оснащен новым санузлом.

МЛМ будет отправлен к МКС на ракете-носителе «Протон» с космодрома Байконур.

ИТАР-ТАСС
26.08.2013

Осколок Челябинского метеорита со дна озера Чебаркуль поднимет за пять недель фирма из Екатеринбурга

Осколок метеорита «Челябинск» весом до 600 кг, затонувший в озере Чебаркуль, поднимут на поверхность не позднее 3 октября. Займется этим екатеринбургская фирма «Алеут», выигравшая 23 августа соответствующий аукцион.

Как сообщила сегодня ИТАР-ТАСС пресс-секретарь министерства по радиационной и экологической безопасности Челябинской области Марина Александрова, контракт с фирмой «Алеут» будет подписан через десять дней. «После этого станет известно, какую технологию соби-

рается применить подрядчик для обнаружения и подъема затонувшего объекта», - пояснила Александрова.

Согласно условиям конкурса, на исполнение заказа отводится 28 дней со дня подписания контракта. Таким образом, специалисты из Екатеринбурга должны будут передать метеорит властям Челябинской области не позднее 3 октября. По данным поисково-спасательной службы региона, космический камень весом до 600 кг может лежать под 6-метровым слоем ила в 200 м от берега.

Компания «Алеут» специализируется на разного рода высотных и подводно-технических работах - в том числе на поиске затонувших объектов. По информации, размещенной на сайте фирмы, она была образована в 2001 году бывшими альпинистами и спасателями МЧС. Специалисты фирмы предложили властям Южного Урала поднять метеорит за 1 млн 670 тыс руб.

ИТАР-ТАСС
26.08.2013

«Швабе» представит продукцию для авиации и космонавтики на МАКС — 2013

Холдинг «Швабе», входящий в корпорацию «Ростех», представит свои инновационные разработки для авиации и космонавтики на Международном авиационно-космическом салоне в Жуковском, сообщает пресс-служба холдинга.

На стенде холдинга будет представлена интегрированная оптико-электронная система (ОЭС) самолета нового поколения, прицельная многоканальная круглосуточная система вертолета Ка-52, космические зеркала для спутников со

структурой облегчения «Орлец» и «Карат», а также мультиспектральная съемочная аппаратура дистанционного зондирования Земли «Геотон-Л1» для космического корабля «Ресурс-П». В дни работы авиасалона образец «Геотона-Л1» будет находиться в космосе.

ОЭС самолета нового поколения разработана с применением инновационных технологий, широким использованием цифровых методов обработки информации, использованием новой отечествен-

ной элементной базы, что позволило резко повысить боевую эффективность системы - в частности, увеличить рабочий диапазон погодных условий, обеспечить всепогодность (главный критерий - видеть ночью, как днем), улучшить массогабаритные характеристики, помехозащищенность как от яркостных, так и от радиочастотных помех.

Оптико-электронная прицельная система для ударного вертолета Ка-52 «Аллигатор» позволяет получать качественное

и устойчивое изображение в любое время суток и при любой погоде. В ее задачи входит поиск и распознавание цели, прицеливание из высокоточного оружия, пуски всех типов отечественных управляемых ракет с гарантированным поражением небольшой мишени с расстояния в 3-4 км.

Плоское облегченное двустороннее зеркало с сотовой структурой облегчения «Орлец» диаметром 877 мм и главное

внеосевое гиперболическое зеркало объектива стереоаппарата космического базирования (проект «Карат») диаметром 684 мм изготовлены по уникальной технологии облегчения и предназначены для дистанционного зондирования поверхности Земли в видимом диапазоне.

Аппаратура «Геотон-Л1» предназначена для оперативного наблюдения и тематического картографирования. Изделие

обеспечивает получение изображения поверхности Земли с высоким разрешением в панхроматическом и трех мультиспектральных каналах видимого диапазона спектра, аналого-цифровое преобразование, предварительную обработку и передачу видеоинформации в радиолинию.

Военно-промышленный курьер
26.08.2013

На МАКС-2013 открылась объединённая экспозиция Роскосмоса и предприятий ракетно-космической промышленности



Сегодня в подмосковном Жуковском начал работу XI Международный авиационно-космический салон МАКС-2013.

В работе авиационно-космического салона принимают участие 28 предприятий РКП, объединённая экспозиция которых размещается в павильоне D1. Общая площадь павильона составляет 1300 кв.м., из которых около 1000 кв.м. занято выставкой образцов, моделей и макетов ракетных двигателей, свыше полутора десятков космических аппаратов, практически всех ракет-носителей. Среди них космические аппараты «Луна-Ресурс»,

«Спектр-УФ», «Электро-Л», макет пилотируемого транспортного корабля нового поколения, разгонного блока «Фрегат», натурный образец многозонального сканирующего ИК-радиометра среднего пространственного разрешения и многое другое.

Во время работы экспозиции Роскосмос состоялся прямой сеанс связи с экипажем российского сегмента Международной космической станции, в ходе которого победители конкурса задали свои вопросы космонавтам Павлу Виноградову, Александру Мисуркину и Фёдору

Юрчихину. Сеансы связи с российскими космонавтами будут проходить ежедневно в дни работы МАКС-2013, который продлится до 1 сентября с.г.

Сегодня же состоялись переговоры первого заместителя руководителя Роскосмоса О.П.Фролова и главы DLR Й.-Д. Вёрнера, в ходе которых они обсудили вопросы совместной деятельности космических ведомств двух стран.

Роскосмос
27.08.2013

МАКС-2013: состоялись переговоры между руководством Роскосмоса и DLR

27 августа в рамках МАКС-2013 состоялись переговоры первого заместителя руководителя Роскосмоса О.П.Фролова и

главы DLR Й.-Д. Вёрнера, в ходе которых они обсудили вопросы совместной деятельности космических ведомств двух стран.

Стороны рассмотрели и положительно оценили ход подготовки проекта «Спектр-РГ». О.П.Фролов выказал поддержку



предложений DLR о подготовке и проведении российско-германского эксперимента «ИКАРУС» (изучение перемещения животных и птиц с использованием ресурсов рос-

сийского сегмента Международной космической станции), запусков немецких малых космических аппаратов и других вопросов совместной деятельности.

О.П.Фролов поблагодарил германскую сторону за поддержку Федерального космического агентства и от имени руководителя Роскосмоса В.А.Поповкина пригласил главу космического ведомства посетить космодром Байконур.

Й.-Д. Вёрнер отметил, что за прошедшее время взаимодействие DLR и Роскосмоса укрепилось, и выразил надежду на его дальнейшее продолжение.

Роскосмос
27.08.2013

Япония запустит ракету нового типа «Эпсилон» со спутником на борту

Японская ракета-носитель нового типа «Эпсилон» готовится к запланированному на вторник запуску на космодроме Утиноура в префектуре Кагосима.

«Эпсилон» — плод 12-летних усилий разработчиков Японского аэрокосмического агентства (JAXA). В основу ее разработки легли три принципа — «экономия времени», «экономия людских ресурсов», «экономия оборудования».

Трехступенчатая ракета отличается компактностью и экономичностью. Ее высота — всего 24,4 метра, что составляет примерно половину длины используемой

сейчас ракеты H2A. Диаметр новой ракеты равен 2,6 метра, вес — 91 тонна.

Запуск ракеты можно контролировать с двух компьютеров, тогда как управлением H2A занималось несколько десятков человек. Это позволило заметно сократить время и затраты на персонал. С момента установки на стартовую площадку до запуска ракете H2A требовался месяц, «Эпсилону» достаточно одной недели.

Стоимость «Эпсилон» равна 38 миллионам долларов, расходы на H2A составляют около 100 миллионов. Разработчики считают, что значительное снижение

стоимости позволит увеличить количество запусков, что сделает освоение космоса более эффективным.

«Эпсилон» должна вывести на орбиту научно-исследовательский спутник «SPRINT-A». Спутник должен будет выйти на орбиту в несколько тысяч километров и собрать данные об ультрафиолетовых лучах, которые поглощаются атмосферой Земли и не достигают ее поверхности, и получить сведения об атмосфере Марса и Венеры.

РИА Новости
27.08.2013, 00:26

Челябинский астероид в прошлом мог побывать очень близко к Солнцу

Астероид, упавший в районе Челябинска, возможно, испытывал столкновения с другими космическими телами или же пролетел очень близко к Солнцу, установили ученые из Института геологии и минералогии (ИГМ) СО РАН по результатам геохимического исследования фрагментов Челябинского метеорита.

Жители ряда регионов Урала 15 февраля наблюдали полет болида (то есть огненного шара с хвостом), который завершился яркой вспышкой и взрывом. Позднее ученые и

местные жители собрали множество небольших фрагментов метеорита. Их изучение в лаборатории показало, что Челябинский астероид относится к самому распространенному классу каменных метеоритов — к обыкновенным хондритам. Ученые из ИГМ установили, что некоторые фрагменты несут следы процессов плавления и кристаллизации, имевших место задолго до падения этого тела на Землю.

«Это позволяет почти с полной определенностью утверждать, что Челябинский

метеорит сталкивался с другим телом Солнечной системы или пролетел очень близко к Солнцу», — говорит ведущий автор исследования Виктор Шурыгин из ИГМ, представивший результаты своих исследований на конференции Европейской геохимической ассоциации во Флоренции.

Он отметил, что следы раннего плавления несут только три фрагмента из числа исследованных, однако значительная часть обломков была собрана местными жителями, поэтому ученые пока не могут

заклучить, какая часть метеорита испытала плавление. «Мы надеемся узнать больше, когда главная масса метеорита будет поднята из озера Чебаркуль», — сказал Шурыгин, слова которого цитирует пресс-служба ассоциации.

Ранее ученые из Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского уже заявляли, что Челябинский астероид

до своего падения уже побывал в «космических ДТП» — в его фрагментах были найдены жилы плавления, трещины, заполненные темным расплавом.

Расчеты возможной орбиты астероида, проведенные ранее колумбийскими и чешскими учеными, показали, что Челябинское космическое тело относилось к астероидам главного пояса, к аполло-

новскому семейству, чьи члены имеют большую полуось орбиты больше среднего радиуса земной орбиты, однако минимальная дистанция до Солнца у них ближе точки максимального сближения Земли и Солнца.

РИА Новости
27.08.2013

Термоядерный синтез позволит получить 500 мегаватт энергии к 2027 году



Термоядерная энергетика позволит к 2027 году получить порядка 500 мегаватт энергии из дейтерия и трития, содержащихся в морской воде, заявил журналистам в понедельник в новосибирском Институте ядерной физики СО РАН гендиректор международного проекта по созданию экспериментального термоядерного реактора ИТЭР Осаму Мотоджима.

ИТЭР — первый в мире международный термоядерный экспериментальный

реактор, строящийся во Франции усилиями Евросоюза, Китая, Индии, Японии, Республики Корея, России и США. Реактор в настоящее время строится во Франции и, как ожидается, будет запущен в 2020-2021 году. В проекте принимают участие Евросоюз, Китай, Индия, Япония, Республика Корея, Россия и США.

«Это сегодня не мечта, это реальность, до которой осталось несколько шагов. Благодаря дейтериево-тритиевому синте-

зу мы планируем получить 500 МВт энергии к 2027 году», — сказал Мотоджима.

По его словам, термоядерные реакторы являются практически неисчерпаемым источником энергии, поскольку необходимые запасы дейтерия и трития содержатся в обыкновенной морской воде. Кроме того, такие реакторы безопасны. «Трагедия «Фукусимы» никогда не повторится, поскольку уран в термоядерном синтезе не участвует», — подчеркнул Мотоджима.



Как пояснил РИА Новости заместитель директора ИЯФ СО РАН Александр Бурдаков, для получения 500 мегаватт энергии требуется переработка примерно тонны морской воды, причем процесс этот гораздо дешевле, чем, например, добыча нефти. «Ничего сложного в получении дейтерия нет, похожий процесс вы каждый

день видите в своем чайнике», — отметил Бурдаков.

Директор российского агентства ИТЭР Анатолий Красильников, в свою очередь, отметил, что успешные эксперименты по получению энергии путем термоядерного синтеза уже проводились, однако ученым удавалось вернуть не более 67% вложен-

ных энергетических мощностей. ИТЭР, по его словам, планирует создать термоядерный реактор для получения энергетических мощностей, которые в 10 раз больше вложенных.

РИА Новости
27.08.2013

Рогозин: проект реформы ракетно-космической отрасли внесен в кабмин

Роскосмос внес в правительство РФ проект реформирования ракетно-космической промышленности, его рассмотрят 4 сентября, сообщил в своем микробло-

ге в Twitter вице-премьер, курирующий ОПК, Дмитрий Рогозин.

«Роскосмос внес в правительство РФ системный проект реформирования ракет-

но-космической промышленности. Рассмотрим его 4 сентября», — написал он.

РИА Новости
27.08.2013

Запуск японской ракеты-носителя нового типа «Эпсилон» не состоялся

Запуск японской ракеты-носителя нового типа «Эпсилон» не состоялся, причины уточняются. Японское аэрокосмическое агентство (JAXA) транслировало подготовку к пуску в прямом эфире в интернете.

За 70 секунд до пуска ракеты начался обратный отсчет, однако после слова «один» запуска так и не произошло. Аэрокосмическое агентство пока не сообщает о причинах. «Эпсилон» — плод 12-летних

усилий разработчиков JAXA, в Японии возлагали на ракету большие надежды.

В основу разработки ракеты, которую в Японии называют революционной, легли три принципа — «экономия времени», «экономия людских ресурсов», «экономия оборудования». Трехступенчатая «Эпсилон» в два раза компактнее используемой сейчас ракеты H2A — ее высота равна 24,4 метрам. Диаметр новой ракеты — 2,6 метра, вес — 91 тонна.

«Эпсилон» должна была вывести на орбиту около тысячи километров над Землей научно-исследовательский спутник «SPRINT-A», собирающий данные об ультрафиолетовых лучах, которые поглощаются атмосферой Земли и не достигают ее поверхности, и получающий сведения об атмосфере Марса и Венеры и других планетах Солнечной системы.

РИА Новости
27.08.2013, 09:33

Новый модуль «Наука» может быть включен в состав МКС только в 2014 г

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с новым российским многофункциональным лабораторным модулем (МЛМ) «Наука» к Международной космической станции (МКС), вероятнее всего, будет перенесен с конца 2013 на начало 2014 года, сообщил РИА Новости президент — генеральный конструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Из-за неясности со сроками возобновления стартов ракет «Протон», приостановленных в результате аварийного пуска в июле, запуск носителя этого типа с новым модулем, скорее всего, будет перенесен с декабря 2013 года на первую половину 2014 года», — отметил собеседник агентства.

Первоначально запуск модуля «Нау-

ка» к МКС планировался в 2007 году. Однако позже он многократно откладывался по разным причинам, в том числе из-за нехватки средств на его строительство, а также в связи с изменением его назначения. МЛМ создавался в Центре имени Хруничева и дооснащался в РКК «Энергия» на базе дублера первого модуля МКС — Функционально-грузового блока



«Заря». Стартовая масса модуля — 20,3 тонны. Масса размещаемой на нем научной аппаратуры — до трех тонн.

РИА Новости
27.08.2013

Новый модуль «Наука» в октябре отправят на Байконур, заявил Лопота



Новый российский многофункциональный лабораторный модуль (МЛМ) «Наука» будет в октябре отправлен на космодром Байконур, сообщил РИА Новости президент — генеральный конструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота.

Ранее глава РКК «Энергия» сообщал, что запуск ракеты-носителя «Протон-М» с модулем «Наука» к МКС, вероятнее всего, будет перенесен с конца 2013 на начало 2014 года.

«В настоящее время на предприятии идут интенсивные финишные испытания нового модуля. Думаю, что отправим изделие на космодром в октябре месяце. Если будут замечания — будем дорабатывать. Пока, к примеру, выявили недочеты

по двигателю — поменяли, равно как и ряд приборов. Важно, чтобы новый модуль после доставки на орбиту и включения в состав МКС функционировал без всяких недочетов и приносил реальную научную пользу», — сказал Лопота.

Модуль «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.

На МЛМ будет установлен европейский робот-манипулятор ERA, созданный для обслуживания российского сегмента МКС. С помощью специальной шлюзо-

вой камеры, установленной на одном из боковых портов модуля, и робота ERA появится возможность переносить оборудование и материалы из герметичной части станции на ее поверхность, без необходимости выхода в открытый космос. Также модуль «Наука» будет оснащен новым санузлом.

РИА Новости
27.08.2013

Девять пусков будет осуществлено с «Морского старта» в 2014–2015 годах

Ракетно-космическая корпорация (РКК) «Энергия» имеет заказы на 9 запусков ракеты-носителя «Зенит-3SL» с плавучего космодрома из акватории Тихого Океана в рамках проекта «Морской старт» (Sea Launch), сообщил РИА Новости президент — генеральный конструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«На 2014 и 2015 годы у нас имеется девять заказов на запуски с «Морского старта». Схема такая — 4 + 5. Это значит, что в следующем году планируется четыре старта, в 2015 — пять. Если нам не будут мешать, есть все возможности выполнить эту программу», — сказал Лопота.

Ранее глава РКК «Энергия» отмечал, что деятельность по выкупу корпорацией проекта «Морской старт» (Sea Launch) согласована и находится в правовом поле

российского законодательства, а действия некоторых СМИ направлены на дискредитацию этой уникальной программы.

По его словам, одна из газет опубликовала материал, в котором, в частности, утверждается, что заместитель руководителя Роскосмоса Олег Фролов направил в Росимущество письмо о выявленных нарушениях в РКК «Энергия», и экономической необоснованности финансирования «Морского старта».

«Вся деятельность по выкупу РКК «Энергия» проекта «Морской старт» согласована и находится в правовом поле российского законодательства. Подобные заявления и публикации в СМИ могут быть расценены, как попытка нанесения репутационного ущерба проекту, который является ярким примером международ-

ной кооперации, основанной на лучших ракетно-космических технологиях. Именно благодаря им Россия еще сохраняет свои позиции в ряду ведущих космических держав», — заявил Лопота.

РКК «Энергия» изначально являлась инициатором создания проекта запусков ракет-носителей «Зенит-3SL» с коммерческими спутниками с уникальной плавучей платформы Odyssey в Тихом Океане. Международный консорциум «Морской старт» был основан в 1995 году. После реорганизации в 2010 году штаб-квартира компании Sea Launch AG располагается в городе Берн (Швейцария).

РИА Новости
27.08.2013

Лопота: на МАКСе представлен облик реального космического корабля

Макет новой пилотируемой транспортной системы, представленный на авиакосмическом салоне МАКС-2013, ляжет в основу создания реального космического корабля, запуск которого намечен на 2018 год с космодрома Восточный, заявил президент — генеральный конструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Это окончательный образ, он ляжет в основу постройки реального корабля, первый запуск которого намечен на 2018 год. Макет выполнен в натуральную величину, мы впервые демонстрируем его на МАКС-2013. Два года назад на авиасалоне был представлен концепт, где были, в основном, проработаны внешние формы.

Сейчас же это полномасштабный компоновочный макет с практически полной идентификацией: примерной внутренней компоновкой, с пультами и креслами-ложами», — сказал Лопота.

По его словам, практика показывает, что утверждение проекта занимает иногда больше времени, чем само

проектирование. Кроме того, за несколько месяцев до его завершения было изменено само исходное техническое задание. «Но, несмотря на эти сложности, мы завершили создание технического облика корабля. Точную сумму, затраченную на этом этапе, я назвать не могу, но могу за-

верить, что эта цифра на несколько порядков дешевле, чем у наших американских коллег», — заключил Лопота.

Перспективная пилотируемая транспортная система (ППТС) должна прийти на смену «Союзам» и обеспечить качественный скачок в развитии российской

космонавтики. Разработчики предусмотрели несколько модификаций корабля: для полетов на земную и окололунную орбиту, ремонта космических аппаратов, сведения с орбиты космического мусора.

РИА Новости
27.08.2013

Кабмин может одобрить создание центра «Институт имени Н.Е. Жуковского»

Комиссия правительства РФ по законопроектной деятельности одобрила проект о создании национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского», сообщается на сайте кабинета министров.

Соответствующий проект закона, внесенный Минпромторгом, будет рассмотрен на заседании правительства.

Согласно законопроекту центр создаётся в форме федерального государственного бюджетного учреждения. В его состав планируется включить ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского», ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения им П.И. Баранова», ФГУП «Государственный научно-исследова-

тельский институт авиационных систем», ФГУП «Сибирский научно-исследовательский институт авиации им. С.А. Чаплыгина» и ФКП «Государственный казённый научно-испытательный полигон авиационных систем».

«Создание Центра будет способствовать эффективному выполнению государственной программы РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», позволит сформировать инструмент современной системы управления авиационной наукой в целях развития перспективных авиационных технологий и объединить усилия отраслевой и академической науки в области научно-технологического и инновационного развития российской экономики», — говорится в сообщении правительства.

В настоящее время функционирование научных организаций авиапромышленности недостаточно скоординировано, а средства, направляемые на создание научно-технического задела, используются неэффективно из-за отсутствия системного подхода к определению тематики исследований, назначению приоритетов, использованию располагаемого научного потенциала, сказано в сообщении.

«Предлагаемая форма управления авиационной наукой позволит реализовать новые принципы управления и финансирования создания научно-технического задела», — говорится на сайте правительства.

РИА Новости
27.08.2013

Проект «Луна–Глоб» будет до конца года представлен в Роскосмос

«Да, нам уже сейчас видно, что по этому проекту нужно увеличивать объем его наземной отработки. Это нужно для того, чтобы увеличить надежность посадочного модуля с учетом ошибок, допущенных с «Фобос-грунтом». Мы должны быть уверены, что миссия будет осуществлена с высокой долей вероятности. В этой связи до конца года мы выйдем в Роскосмос с дополнением по эскизному проекту», — сказал Хартов.

Ранее сообщалось, что российская лунная программа предусматривала за-

пуск посадочного зонда «Луна-Ресурс» в 2013 году и двух (посадочного и орбитального) аппаратов «Луна-Глоб» в 2014 году. В связи с необходимостью повышения надежности аппаратов, которые проектировались на базе «фобосовских» («Фобос-Грунт») разработок, сроки и порядок запуска были изменены.

Первым должен лететь упрощенный посадочный зонд «Луна-Глоб-1», предназначенный главным образом для отработки посадочной платформы, через год — орбитальный «Луна-Глоб-2», а в

2017 году — тяжелый посадочный аппарат «Луна-Ресурс» с расширенным набором научной аппаратуры, и, возможно, индийским мини-луноходом.

РИА Новости
27.08.2013

Зонд «Луна–Глоб» получит второе название «Луна–25»

Посадочному зонду «Луна-Глоб» будет присвоено второе обозначение «Луна-25», он станет продолжением эстафеты советских аппаратов в освоении спутника Земли, сообщил журналистам глава НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«В Академии наук зреет идея продолжить нумерацию, принятую во времена Советского Союза. Закончили тогда на «Луна-24», значит, следующей будет «Луна-25». Официальное договорное название остается «Луна-Глоб». Но, думаю, не будет боль-

шой проблемой, если аппарат будет иметь и второе название», — сказал Хартов.

Ранее сообщалось, что российская лунная программа предусматривала запуск посадочного зонда «Луна-Ресурс» в 2013 году и двух (посадочного и орбитального) аппаратов «Луна-Глоб» в 2014 году. В связи с необходимостью повышения надежности аппаратов, которые проектировались на базе «фобосовских» («Фобос-Грунт») разработок, сроки и порядок запуска были изменены.

Первым должен лететь упрощенный посадочный зонд «Луна-Глоб-1», предназначенный главным образом для отработки посадочной платформы, через год — орбитальный «Луна-Глоб-2», а в 2017 году — тяжелый посадочный аппарат «Луна-Ресурс» с расширенным набором научной аппаратуры, и, возможно, индийским мини-луноходом.

РИА Новости
27.08.2013

Запуск «Спектра–РГ» перенесут из-за неготовности немецкого телескопа

Запуск космического аппарата «Спектр-РГ» не состоится до конца года, так как немецкие партнеры не смогут доставить для установки на аппарат летный экземпляр телескопа, заявил журналистам генеральный директор НПО имени

Лавочкина Виктор Хартов.

«Сейчас у нас в действующей документации значится поставка телескопа в декабре месяце. Но мониторинг, который мы провели, показывает, что срок этот немецкие партнеры не выдержат. Поэтому в

зависимости от реального срока поставки будет назначена новая дата запуска «Спектра-РГ», — сказал Хартов.

РИА Новости
27.08.2013

НПО Лавочкина: окончательных выводов по аварии «Зонда–ПП» пока нет

Российские специалисты пока не сделали окончательных выводов о причинах выхода из строя экспериментального космического аппарата «Зонд-ПП», заявил журналистам генеральный директор предприятия-разработчика спутника Виктор Хартов.

Ранее сообщалось, что 6 июня была потеряна связь с аппаратом «Зонд-ПП». Источник в космической отрасли заявлял, что спутник, возможно, вышел из строя.

«Комиссия на предприятии продолжает работу. Окончательных выводов пока нет. Понятно, что проблемы кроются в бортовом вычислительном комплексе, но

точнее пока сказать сложно», — сказал Хартов, добавив, что свою задачу этот бюджетный испытательный космический аппарата выполнил.

«Вложенные в него средства он отработал, перед «Зондом-ПП» не стояло задач вести мониторинг или транслировать что-либо длительное время. Это малобюджетный проверочный аппарат, и задачи он свои, в принципе, решил, набрав необходимую летную статистику», — добавил глава НПО имени Лавочкина.

Аппарат «Зонд-ПП» (МКА-ПН1), предназначенный для сбора данных о температуре и солености поверхности

океана, а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше — первый в серии из пяти малых научных спутников, запущенный в рамках программы МКА-ФКИ (малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований). Эти аппараты на базе, созданной в НПО имени Лавочкина платформы «Карат», несут по одному научному прибору и запускаются совместно с большими «спутниками».

РИА Новости
27.08.2013



Проект «Луна–Ресурс» может быть реализован без участия Индии

Проект «Луна–Ресурс» может быть реализован и без участия Индии, заявил журналистам генеральный директор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Логика нашего проекта «Луна–Ресурс» может быть выстроена и без участия

Индии, так как индийский аппарат — это небольшой ровер, который мы должны были доставить на Луну в качестве попутной нагрузки. Все другие задачи и приборы — российские», — сказал Хартов, подчеркнув, что решение об участии или

выходе из проекта Индии решается на уровне Роскосмоса.

РИА Новости
27.08.2013

Проектирование «Фобос–Грунт–2» отложено из-за проекта «ЭкзоМарс»

Эскизное проектирование проекта «Фобос–Грунт–2» не началось, так как все усилия сосредоточены на участии в российско-европейском проекте «ЭкзоМарс», заявил журналистам глава НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Нет, не началась работа по новому «Фобосу». Мы сейчас все силы бросаем на проект «ЭкзоМарс». Надо набрать необходимый опыт по лунной программе и учесть все уроки неудачного запуска «Фобос–Грунта». Проблема по начальному этапу финансирования проекта «ЭкзоМарс» уже решена», — сказал Хартов, отвечая на вопрос РИА Новости.

Первая за 15 лет российская межпланетная станция «Фобос–Грунт», предна-

значенная для доставки образцов грунта со спутника Марса, была запущена в ноябре 2011 года. Зонд не смог выйти на траекторию перелета к Марсу и упал в Тихом океане. После неудачи российские ученые говорили о необходимости повторения миссии.

Глава Роскосмоса Владимир Поповкин и директор ЕКА Жан-Жак Дорден в начале апреля в Москве договорились совместно осуществлять проект по исследованию Марса «ЭкзоМарс».

Европейское космическое агентство и НАСА разработали проект «ЭкзоМарс», который первоначально предполагал отправку в 2016 году орбитального зонда для исследования Марса и высадку на

его поверхность посадочного модуля, а в 2018 году — отправку марсохода.

Однако НАСА из-за недостатка финансирования заявило, что сокращает свое участие в проекте. В частности, американцы сообщили, что не предоставят свой носитель «Атлас» для запуска. После этого европейцы обратились к России с просьбой предоставить носитель. В свою очередь российская сторона заявила, что хотела бы полноправного участия в проекте.

РИА Новости
27.08.2013

РКК «Энергия» намерена до 2014 г заключить контракт на образец ППТС

РКК «Энергия» до конца года рассчитывает заключить с Роскосмосом контракт на постройку экспериментального образца нового космического корабля (перспективная пилотируемая транспортная система — ППТС), сообщил РИА Новости первый заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Николай Брюханов.

«По новому кораблю проведено заседание научно-технического совета. При-

нято решение переходить к следующей стадии. Сейчас доработаем некоторые незначительные замечания, полученные от Роскосмоса, и рассчитываем до конца года заключить следующий контракт на выпуск рабочей конструкторской документации и строительство экспериментального изделия», — сказал Брюханов.

Перспективная пилотируемая транспортная система (ППТС) должна прийти на смену «Союзам» и обеспечить каче-

ственный скачок в развитии российской космонавтики. Разработчики предусмотрели несколько модификаций корабля: для полетов на земную и окололунную орбиту, ремонта космических аппаратов, сведения с орбиты космического мусора.

РИА Новости
27.08.2013



РН «Союз» с лазерным зажиганием двигателей могут запустить в 2015 году

Участник космического кластера фонда «Сколково» компания «Спектралазер» планирует изготовить лазерные модули для систем зажигания жидкостных ракетных двигателей, которые будут применены на ракете-носителе при запуске с космодрома Восточный в 2015 году, говорится в материалах компании, представленных на международном авиационно-космическом салоне — МАКС-2013.

Эти лазерные модули позволят многократно запускать ракетные двигатели в полете или на орбите. Они заменят традиционные пиропатроны.

К настоящему времени изготовлен прототип модуля, ведутся опытно-конструкторские работы (ОКР) и отработка зажигания для двигателей 14Д21 и 14Д22 совместно с ОАО НПО «Энергомаш». Изготовлен прототип, ведутся ОКР и подготовка к испытаниям зажигания для двигателей 14Д23 совместно с ОАО «КБХА» в нынешнем году.

На запуск РМ «Союз» потребуется 32 или 64 таких модуля, отмечается в материалах. Запуск «Союза» с лазерным зажиганием с Восточного запланирован на 2015 год. Также изготовлен прототип ла-

зерного модуля для РН «Ангара», с ОАО «КБХА» ведутся опытно-конструкторские работы и согласование программы его испытаний, отмечается в материалах.

Проект «Спектралазера» по разработке, созданию и выводу на международный рынок линейки лазерных систем и модулей зажигания для различных типов двигателей получил в 2012 году грант фонда «Сколково» в размере 25 миллионов рублей.

РИА Новости
27.08.2013

Запуск ракеты «Эпсилон» был отменен из-за сбоя в передаче данных

Причиной отмены запуска новой японской ракеты-носителя «Эпсилон» с научно-исследовательским спутником «SPRINT-A» на борту были не дефекты самой ракеты, а сбой в передаче данных с ее аппаратуры на компьютеры центра управления, сообщило агентство Киодо со ссылкой на Японское аэрокосмическое агентство (JAXA).

Ранее аэрокосмическое агентство объявило, что запуск был остановлен в автоматическом режиме за 19 секунд до старта из-за того, что приборы нашли отклонения в положении ракеты. Однако на самом деле положение ракеты оставалось правильным. Специалисты предполагают, что отмена произошла из-за сбоя в сигналах, который передается с космического ко-

рабля в центр управления. Причины сбоя пока не установлены. Новый день запуска будет назначен после выявления причин, на что уйдет около двух дней.

Японское аэрокосмическое агентство вело трансляцию с космодрома Утиноура, откуда должен был произойти запуск «Эпсилон» в прямом эфире. За 70 секунд до пуска ракеты начался обратный отсчет, однако старта так и не произошло. «Эпсилон» — плод 12-летних усилий разработчиков JAXA, в Японии возлагали на ракету большие надежды.

В основу разработки ракеты, которую в Японии называют революционной, легли три принципа — «экономия времени»,

«экономия людских ресурсов», «экономия оборудования». Трехступенчатая «Эпсилон» в два раза компактнее используемой сейчас ракеты H2A — ее высота равна 24,4 метрам. Диаметр новой ракеты — 2,6 метра, вес — 91 тонна.

«Эпсилон» должна была вывести на орбиту около тысячи километров над Землей научно-исследовательский спутник «SPRINT-A», собирающий данные об ультрафиолетовых лучах, которые поглощаются атмосферой Земли и не достигают ее поверхности, и получающий сведения об атмосфере Марса и Венеры и других планетах Солнечной системы.

РИА Новости
27.08.2013

Прямой сеанс связи с МКС впервые провели на авиасалоне МАКС

Роскосмос впервые организовал прямой сеанс связи с российскими членами экипажа Международной космической станции (МКС) в ходе авиасалона МАКС-2013, сообщил представитель

пресс-службы Роскосмоса.

«Сегодня на авиасалоне впервые состоялся 15-минутный сеанс связи с МКС, такие сеансы будут продолжаться вплоть до окончания работы авиасало-

на, до 1 сентября», — сказал собеседник агентства.

В ходе сеанса связи, который прошел во вторник, российские космонавты Павел Виноградов, Федор Юрчихин и

Александр Мисуркин ответили на вопросы трех из 18 победителей конкурса на лучший вопрос космонавтам, организованного Роскосмосом и Центром подготовки космонавтов (ЦПК).

В конкурсе мог участвовать любой желающий. «В остальные дни другие по-

бедители конкурса также смогут задать свои вопросы российским членам экипажа МКС. К сожалению, не все смогли приехать на авиасалон, поскольку некоторые из них проживают за пределами Российской Федерации, в частности, на Украине. Однако их вопросы, в любом случае, бу-

дут заданы российским космонавтам», — сказал представитель пресс-службы Роскосмоса.

РИА Новости
27.08.2013

Медведев посетил павильоны на МАК-Се и пообщался с космонавтами



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев на Международном авиакосмическом салоне МАКС-2013 пообщался с космонавтами, находящимися на Международной космической станции. Сеанс связи с ними был организован во время посещения павильона Роскосмоса.

Премьер назвал космонавтов «коллегам», спросил их о настроении и самочувствии. Космонавты ответили, что настроение у них «хорошее, даже очень». Они также сказали главе правительства, что уже получили новости с Земли о том,

что в Жуковском открылся авиасалон. Медведев пожелал космонавтам успехов и хорошего настроения.

Главе правительства показали несколько макетов, в том числе ракеты-носителя «Ангара». Во время осмотра премьер обсудил ракету с сопровождавшими его вице-премьером Дмитрием Рогозиным, главой президентской администрации Сергеем Ивановым и министром обороны Сергеем Шойгу. Затем Медведев поднялся внутрь возвращаемого аппарата пилотируемого корабля, который создан для полетов на

Луну, и пробыл внутри несколько минут.

Премьер-министр посетил также павильон государственных научных центров. Там глава кабмина на английском языке поговорил с иностранными учеными о новых разработках и осмотрел несколько макетов воздушных судов, в том числе макет административного делового самолета. Кроме того, ему показали разработки ЛИИ им.Громова. Покинул этот павильон Медведев на электрокаре.

Глава правительства также посетил павильон иностранных авиационных

корпораций. Представитель компании «Brahmos-aerospace» рассказал ему о ракете «Брамос», которую разрабатывает российско-индийское предприятие и которая предназначена для самолетов СУ-30 МКИ. Премьер внимательно выслушал его и оставил памятную запись в гостевой книге компании: «Удачи в реализации задуманного». Свое пожелание он написал на русском и английском языках.

После этого председателю правительства показали вертолеты Ка-226Т, АНКАТ и АW139. Особенно Медведев заинтересовал вертолет Ка-226Т, выполненный в комплектации для МЧС России. Ему рассказали, что аналогичные вертолеты уже используются российскими правоохранительными органами, а также министерством обороны. Представленная же модель — ме-

дикореанимационный вертолет, который предназначен, в первую очередь, для спасательных операций в условиях плотной городской застройки. Сейчас она проходит сертификацию, которую планируется завершить в начале 2014 года. Медведев пожелал успехов производителям этого воздушного судна.

В павильоне Объединенной промышленной корпорации «Оборонпром» Медведеву продемонстрировали двигатели вертолетов и сам вертолет Helicopters, который к концу года должен подняться в воздух, этот вертолет создан на базе Международной кооперации с цифровым оснащением, рассказали Медведеву.

«Выглядит, конечно, красиво», — сказал премьер. Ему также продемонстрировали уменьшенные модели вертолетов Ка-62, Ми-171, Ми-17 и Ми-26.

В павильоне концерна «Радиоэлектронных технологий» Медведеву рассказали, как осуществляется аэронавигация, показали бортовые радиолокационные станции и макет кабины пилотов Бе-200. В этом павильоне премьеру подарили на память бинокль и уменьшенную модель комплекса радиоэлектронной борьбы «Красуха-4».

Глава правительства посетил также павильон ракетного вооружения, где размещены, в частности, макет авиационной бомбы калибра 250 килограммов и макет противокорабельной тактической ракеты, которая может менять траекторию во время полета.

РИА Новости
27.08.2013

Запуски «Союза» с Куру запланированы на 30 сентября и 20 ноября

Два запуска ракет-носителей «Союз-СТ» будут проведены до конца 2013 года с космодрома Куру во Французской Гвиане, пуски запланированы на 30 сентября и 20 ноября, сообщил РИА Новости президент Национального космического агентства Франции (КНЕС) Жан-Ив Ле Галь.

«В этом году с Куру был уже успешно выполнен один запуск «Союза», предсто-

ит осуществить еще два. На 30 сентября запланирован вывод на орбиту четырех спутников O3b для обеспечения пользователей мобильным интернетом. На 20 ноября назначен запуск европейского телескопа Gaia в интересах европейского космического агентства», — сказал глава КНЕС.

Спутники O3b Networks построены компанией Thales Alenia Space и будут

выведены на орбиту высотой 8 тысяч 63 километра. Спутники будут работать в диапазоне частот Ка и станут частью орбитальной группировки O3b Networks, которая обеспечит высокоскоростной и недорогой доступ пользователей развивающихся стран в интернет.

РИА Новости
27.08.2013

Четыре запуска «Союза-СТ» с космодрома Куру запланировано на 2014 год

Четыре запуска ракет-носителей «Союз-СТ» запланировано осуществить в 2014 году с экваториального космодрома Куру во французской Гвиане, сообщил РИА Новости президент Национального космического агентства Франции (КНЕС) Жан-Ив Ле Галь.

«В следующем году с космодрома Куру планируется запустить четыре космических

аппарата на российских ракетах-носителях «Союз-СТ». Это спутник для пополнения навигационной группировки Galileo, затем следующие кластеры из космических аппаратов O3B для обеспечения пользователей мобильным интернетом. Далее будет выведен на орбиту спутник дистанционного зондирования Земли Santinel для Евросоюза», — сказал Ле Галь.

По его словам, увеличение количества запусков со стартовой площадки Куру не планируется. «Три-четыре запуска в год вполне достаточно для окупаемости проекта. Это максимальное количество пусков», — заключил Ле Галь.

РИА Новости
27.08.2013

Подписан контракт на поставку детекторов для телескопа «Спектр–УФ»

Физический институт имени Лебедева (ФИАН) подписал во вторник на авиасалоне МАКС контракт с британской компанией e2v на поставку компонентов фотоприемной аппаратуры для будущего российского космического телескопа «Спектр-УФ».

Как сообщил руководитель лаборатории рентгеновской астрономии Солнца ФИАН Сергей Кузин, его институт отвечает за разработку всего комплекса фотоприемной аппаратуры для будущего телескопа, в свою очередь, компания e2v будет поставлять ПЗС-матрицы, а также систему стабилизации изображения.

«Эти матрицы уникальны не столько количеством пикселей, сколько своей малочисленностью. Это позволяет получать

изображение практически лишённое посторонних сигналов», — сказал Кузин.

Документ на авиасалоне МАКС подписали директор ФИАН Геннадий Месяц и представитель компании e2v. Сроки поставки оборудования — конец 2015 года, когда должен быть готов летный экземпляр космического телескопа. Сумма контракта не разглашается, однако директор ФИАН сказал, что она составляет около 10 миллионов фунтов.

Астрофизическая обсерватория «Спектр-УФ» («Всемирная Космическая Обсерватория — Ультрафиолет») предназначена для наблюдений в недоступном для наземных телескопов участке ультрафиолетового спектра. Главный инструмент аппарата — космический телескоп с глав-

ным зеркалом диаметром 1,7 метра — будет оснащён спектрографами высокого и низкого разрешения и камерами для получения спектров высокого разрешения и построения высококачественных изображений в ультрафиолетовом диапазоне.

«Спектр-УФ» по своим возможностям близок к американскому космическому телескопу «Хаббл». С помощью «Спектра-УФ» ученые будут изучать физические процессы в ранней Вселенной, образование звезд, эволюцию галактик, процессы падения вещества в черные дыры, атмосферы планет и комет.

РИА Новости
27.08.2013

Глава Уральского отделения РАН раскритиковал законопроект о реформе

Председатель Уральского отделения (УрО) Российской академии наук (РАН) Валерий Чарушин назвал законопроект о реформе РАН непродуманным.

«Эта акция непродуманная, не прошедшая обсуждение. У этого закона должен быть путь только его отзыва», — сказал Чарушин на пресс-конференции, отметив, что со стороны ученых есть несколько десятков поправок в закон.

«Но есть поправки принципиальные, ключевые. Это... подведомственность институтов Российской академии наук. Это 430 институтов. Основная единица академии — это институт. И вот если, как задумывалось законопроектом, отделить членов академии... от институтов, это не-

восполнимая утрата для организации, она просто перестала бы существовать», — заявил глава УрО РАН.

Он также выступил против слияния РАН, Российской академии медицинских наук (РАМН) и академии сельскохозяйственных наук (РАСХН). «Это организации совершенно разные и по профилю деятельности, и по специфике. Они просто несовместимы», — сказал Чарушин.

Кроме того, он считает необходимым сохранить демократические начала академии, то есть выборность тайным голосованием руководящих работников, а не назначение руководства сверху.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе

госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий меднаук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству. Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, но положение о госагентстве было сохранено.

РИА Новости
27.08.2013

ВЭБ профинансирует производство космических аппаратов в Подмоскowie

Внешэкономбанк, ОАО «Газпром космические системы», ООО «Газпром инвестпроект» и правительство Московской области

подписали в рамках МАКС-2013 соглашение о намерениях, предусматривающее возможность финансирования ВЭБом инвестпроекта по организации сборочного производства отечественных космических аппаратов для систем связи «Ямал» и системы наблюдения «СМОТР» в Щелково Московской области.

Соглашение подписано в присутствии премьер-министра РФ Дмитрия Медведева.

«Планируется, что новое космическое предприятие в Московской области будет выпускать порядка четырех современных космических аппаратов в год с использованием передовых отечественных и зару-

бежных технологий, а также будут созданы новые высококвалифицированные рабочие места проектно-конструкторских и рабочих специальностей. Реализация проекта будет способствовать развитию наземной инфраструктуры и телекоммуникационного обеспечения Московской области, а также увеличению налогооблагаемой базы региона», — говорится в сообщении ВЭБа.

Стороны намерены также сотрудничать при реализации инвестпроекта по организации создания космической системы наблюдения «СМОТР» (включая радиолокационный сегмент «Арктика-Р»).

«Реализация указанных проектов будет способствовать как развитию теле-

коммуникационных услуг в России для решения задач государственного и корпоративного управления, так и созданию новой системы дистанционного зондирования Земли в арктических областях в интересах различных отраслей национальной экономики, что в свою очередь позволит сформировать новые высококвалифицированные рабочие места и увеличит налоговые поступления в бюджет», — отмечает ВЭБ.

РИА Новости
27.08.2013

Гутенев: Роскосмос следует освободить от функций заказчика аппаратов

Роскосмос целесообразно освободить от функций заказчика космических аппаратов различного назначения, за исключением спутников связи и вещания. Такое мнение высказал первый зампред комитета Госдумы РФ по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев, комментируя внесение Роскосмосом в правительство РФ системного проекта реформирования ракетно-космической промышленности.

«Целесообразно реорганизовать Роскосмос, с одной стороны, предоставив ему больше полномочий, в том числе и по контролю за подведомственными предприятиями, а с другой — освободить его от функций заказчика космических аппа-

ратов различного назначения, передав их другим ведомствам, за исключением спутников связи и вещания», — сказал Гутенев.

По мнению депутата, анализ существующей системы управления космической отраслью показывает, что функции заказчика, производителя, а иногда и оператора космических систем нередко оказываются в руках Федерального космического агентства, не несущего ответственности за сроки их изготовления и решение поставленных перед ними задач.

«Компетенция Роскосмоса распространяется исключительно на имущество, необходимое для осуществления космической деятельности. Глубоко агентство

в проекты проникнуть не может: мощные предприятия, хотя и подведомственны ему, не допускают в сложные схемы своей работы», — пояснил депутат.

Депутат также отметил, что к проблеме долгосрочного планирования космической отрасли необходимо подключить институты гражданского общества. «Это огромный пласт экспертного потенциала, способный привлечь заинтересованное бизнес-сообщество к эффективному государственно-частному партнерству в космической сфере, как это происходит в других странах», — считает Гутенев.

РИА Новости
27.08.2013

Проект «ЭкзоМарс» развивается согласно плану, сообщил глава ЕКА в РФ

Проект «ЭкзоМарс» развивается согласно плану, сообщил журналистам глава Европейского космического агентства в России Рене Пишель.

«Проект «ЭкзоМарс» идет своим ходом, сейчас идет важный этап, который на-

зывается «системный обзор». В этом проекте Россия поставляет саму ракету-носитель и научные приборы для космического аппарата, и я думаю, что до 2016 года все должно быть без опозданий», — сказал Пишель. Он также отметил, что «все пока только на

бумаге, но идет строго по плану».

«С российской стороны по этому проекту все реализовано в полной мере», — отметил Пишель.

Европейское космическое агентство и НАСА разработали проект «ЭкзоМарс»,



который первоначально предполагал отправку в 2016 году орбитального зонда для исследования Марса и высадку на его поверхность посадочного модуля, а в 2018 году — отправку марсохода.

Однако НАСА из-за недостатка финансирования заявило, что сокращает свое участие в проекте. В частности, американцы сообщили, что не предоставят свой носитель «Атлас» для запуска. После этого

европейцы обратились к России с просьбой предоставить носитель. В свою очередь российская сторона заявила, что хотела бы полноправного участия в проекте.

РИА Новости, 27.08.2013

Планы космических держав по кооперации обсудят на совещании в США

Ведущие космические державы определяют планы дальнейшего направления развития международной кооперации в космической сфере на совещании в Вашингтоне в текущем году, сообщил журналистам на авиасалоне МАКС-2013 глава Европейского космического агентства Рене Пишель.

«В этом году в Вашингтоне на высоком уровне пройдет дискуссия, где такие вопросы будут обсуждаться. Это сложный

вопрос. Поскольку необходимо решение проблем финансирования и выбора целей (дальнейших космических исследований — ред.)», — сказал Пишель, рассказывая о дальнейшем международном космическом проекте, который может прийти на смену Международной космической станции.

Участники проекта МКС могут совместно организовать полет на Марс, Луну или астероид.

«Американцы выступили с предложением захватить астероид и добыть его грунт. Ведутся разные дискуссии», — сказал Пишель.

РИА Новости
27.08.2013



Россия и Европа обсуждают возможность кооперации в миссии к Ганимеду

Европейское космическое агентство (ЕКА) обсуждает с российской стороной возможность кооперации в проекте по осуществлению полета к спутнику Юпитера Ганимеду, сообщил журналистам на авиасалоне МАКС-2013 глава представительства ЕКА в РФ Рене Пишель.

В настоящее время российская и европейская стороны имеют собственные проекты по осуществлению полета к Ганимеду.

«Такие дискуссии (по кооперации) есть, но проекты находятся в очень разных фазах. Если европейский проект уже получил финансирование и на него уже выделено научное оборудование, то в России это пока больше «бумажный» про-

ект, идет начальная стадия. Наверняка у российского проекта будет финансирование, но это будет позже. Но, тем не менее, мы будем пытаться найти какую-то возможность кооперации в этом проекте», — сказал Пишель.

По его словам, каким образом будет осуществлена возможная кооперация, будет зависеть, в частности, от того, какой облик будет иметь российский проект.

Российские и европейские ученые собираются в начале 2020-х годов отправить автоматы для исследования системы Юпитера — это станет первой и для России, и для Европы попыткой проникнуть на дальние окраины Солнечной системы, где до сих пор бывали только американ-

ские станции (если не считать привезенный на Титан американским «Кассини» европейский зонд «Гюйгенс»).

Европейская миссия JUICE (JUperiter ICy moon Explorer) стоимостью около 1 миллиарда евро была официально одобрена в мае 2012 года. Она предполагает запуск орбитального зонда для изучения самой большой планеты Солнечной системы и трех ее крупнейших спутников — Ганимеда, Каллисто и Европы. Планируется, что европейский аппарат стартует в 2022 году и достигнет Юпитера в 2030 году.

РИА Новости
27.08.2013

ЕКА и Роскосмос ведут переговоры по участию Европы в лунных миссиях РФ

Европейское космическое агентство и Роскосмос ведут переговоры по поводу участия Европы в российских проектах по исследованию Луны, сообщил журналистам на авиасалоне МАКС-2013 глава ЕКА Рене Пишель.

«Дискуссия, которая сейчас обсуждается. На следующем совете глав космических агентств, входящих в Европейское

космическое агентство, которое состоится в следующем году, такой вопрос о сотрудничестве с Россией будет обсуждаться. Сначала будет небольшое участие ЕКА в этом проекте, а потом он получит развитие», — сказал Пишель.

Если решение об участии Европейского космического агентства в российских лунных миссиях будет одобрено советом

Европейского космического агентства, то два космических агентства подпишут соглашение о сотрудничестве, добавил Пишель.

РИА Новости
27.08.2013

Создание Ориона решили отложить

Не только в российской космической отрасли испытывают недостаток финансирования, похожие проблемы наблюдаются и в НАСА. Так, недавно стало известно, что космический корабль Орион, который так нужен американцам, будет создан несколько позже изначально запланированных сроков, и опять же по причине недостаточности финансирования

В НАСА планируется очередное сокращение бюджета, которое на этот раз ударит именно по создаваемому компанией Lockheed Martin кораблю Орион. Примечательно, что последние еще и не смогли окупить все свои затраты контактом с НАСА на 6,1 миллиард долларов.

А теперь еще и деньги будут поступать в меньшем объеме, что грозит перенести все дальнейшие разработки и эксперименты систем космического корабля Орион на несколько лет. И это в лучшем случае.

Эксперты утверждают, что проблемы с финансированием могут привести к тому,

что грядущие пилотируемые миссии НАСА окажутся под большим вопросом. В частности, программа по изучению астероидов может быть значительно отодвинута во времени, а то и вовсе свернута.

Корабль Орион нужен американскому космическому ведомству как воздух, ведь



после свертывания программы космических челноков у НАСА просто не осталось средств для вывода человека на около-

земную орбиту. Да и частники, заключившие с НАСА контракт, пока что предлагают только грузовые варианты.

sdnnet.ru
27.08.2013

НАСА рассчитывает превысит скорость света...

Стремление достичь скорости света, а при необходимости превысить ее в несколько раз, является заветной целью всех разработчиков космической области

Возможность двигаться со столь высокой скоростью, разом снимет проблему сверхдальних расстояний, и как следствие позволит отправиться к недостижимым ныне космическим объектам. И если

судить по заявлению отдельных исследователей, передвигаться в пространстве со скоростью превышающей световую, вполне возможно. По крайней мере, именно так считает глава исследовательской груп-

пы НАСА Harold White, который предлагает свое — кардинальное решение проблемы.

Разумеется, к ученому возник ряд вопросов, главный из которых — как же



быть с известной всем теорией, о невозможности тела передвигаться быстрее скорости света.

Однако ученый готов к ответу на этот вопрос, и поясняет, что по сути сама теория относительности, предлагает решение проблемы. Harold White намерен использовать для достижения цели — искривление пространства, благодаря которому космический корабль сможет лететь быстрее скорости света, в то же самое время не превышая ее.

Для более простого восприятия своей идеи, ученый приводит пример специаль-

ной дорожки, которая имеет место в больших аэропортах. Пассажир движется по такой дорожке с максимальной для себя скоростью, не превышает ее, однако попадает в другой конец зала быстрее, нежели человек, передвигающийся без помощи специального приспособления.

Однако, пример — примером, но как воплотить идею в реальном космическом полете? То есть, как заставить корабль лететь быстрее света, но при этом не превышать его скорость?

Harold White предлагает сжать пространство непосредственно перед голов-

ной частью корабля, растянув его вдоль кормы. В результате подобных действий, корабль будет передвигаться в некоем пузыре неравномерного искажения, возможность создания которого доказал в 1994 году мексиканский математик Мигель Алькубьерре. Конечно доказательство лишь теоретическое, но его практическим применением, как раз и занимается Harold White.

sdnnet.ru
27.08.2013

Челябинский метеорит возможно упал на Землю в результате рикошета

Российский исследователь Виктор Шарыгин недавно сообщил журналистам:

«Фрагменты Челябинского метеорита, имеют необычную форму плавления, это

результат предыдущего столкновения или прохождения этого метеорита рядом с

другим космическим телом».

Обычно размеры обломков метеоров в значительной степени уменьшаются, испаряясь в момент столкновения с земной атмосферой, но в нашем случае многие фрагменты уцелели и врезались в землю 15 февраля. Эта катастрофа оставила за собой выбитые стекла, поврежденное имущество и более 1000 раненых горожан.

Анализ метеорита, который упал в озеро Чебаркуль, показал интересную геологическую подпись в обломках этих

пород. Некоторые части метеорита имеют доказательства плавления, вызванного интенсивным нагреванием, еще до того как они достигли атмосферы Земли.

Такое плавление могло быть вызвано более ранним столкновением с другим астероидом в Солнечной системе, говорят ученые, или это могло произойти в случае, если этот метеорит подлетел близко к Солнцу и оплавился.

Еще одним сюрпризом для ученых во время анализа космической породы стал интересный синтез элементов в осколках

Челябинского метеорита. Исследователи обнаружили небольшое количество элементов платиновой группы, в виде сплава осмия, иридия и платины, такие элементы крайне редко встречаются в этом слое метеоритов. Ученые думают, что возможно они сформировались, вовремя прохождения через атмосферу Земли.

astronews.ru
27.08.2013

Путеводитель — когда, где и как можно увидеть северное сияние?

«В какое время лучше всего наблюдать северное сияние и где лучшее место для таких наблюдений?» - это один из наиболее часто задаваемых астрономия-любителями вопросов.

Ответ прост — на севере и чем дальше на север, тем лучше. Что касается места, то это скорее всего — Черчилль, Манитоба и Тромс в Норвегии. А так же в северных штатах Америки на границе США, сияния возникают достаточно регулярно во времена максимальной солнечной активности.

Текущий солнечный цикл достигает своего пика этим летом и осенью, так что ваши шансы увидеть северное сияние сейчас более высоки, чем год-полтора назад, когда солнечная активность была снижена, во время затяжного минимума.

Вы можете заранее узнать вероятность появления северного сияния ря-

дом с вашим местом проживания, путем нахождения вашей магнитной широты. График магнитных широт, очень похож на график обычных земных широт, но относится к геомагнитным полюсам, а не географическим.

В глобальной сети сейчас имеется множество сайтов, где вы можете увидеть соответствующие таблицы и рядом с ними выпадающее меню городов, вам только стоит указать свой город и узнать магнитную широту вашего месторасположения. Северное сияние лучше всего видно на широтах располагающихся - от 33 до 48 градусов.

Наконец, есть ресурсы, которые отображают северное сияние в реальном времени. Космический аппарат ACE, находящийся на стабильной точке Лагранжа L1, расположенный в 1600000 км от

Земли по направлению к Солнцу, передает все необходимые данные.

На борту ACE находится девять инструментов, для обнаружения и измерения солнечного ветра, а также активных частиц проходящих через Солнечную систему и прибывших из других космических областей в пределах галактики Млечный Путь.

ACE может заблаговременно предупредить нас о любых геомагнитных бурях (от которых часто и возникают северные сияния), об изменениях магнитного фона Земли или об изменениях в межпланетных магнитных полях.

astronews.ru
27.08.2013

Необычный воротник Титана

Ниже — снимок Титана в ультрафиолетовом диапазоне полученный от телескопа «Cassini».

В разгар лета, медленно, но неуклонно подлетая все ближе к Сатурну, «Кассини» открывает окно в сезонные изменения, которые происходят не только на кольчатых планетах, но и на их спутниках.

На этом снимке виднеется темная по-

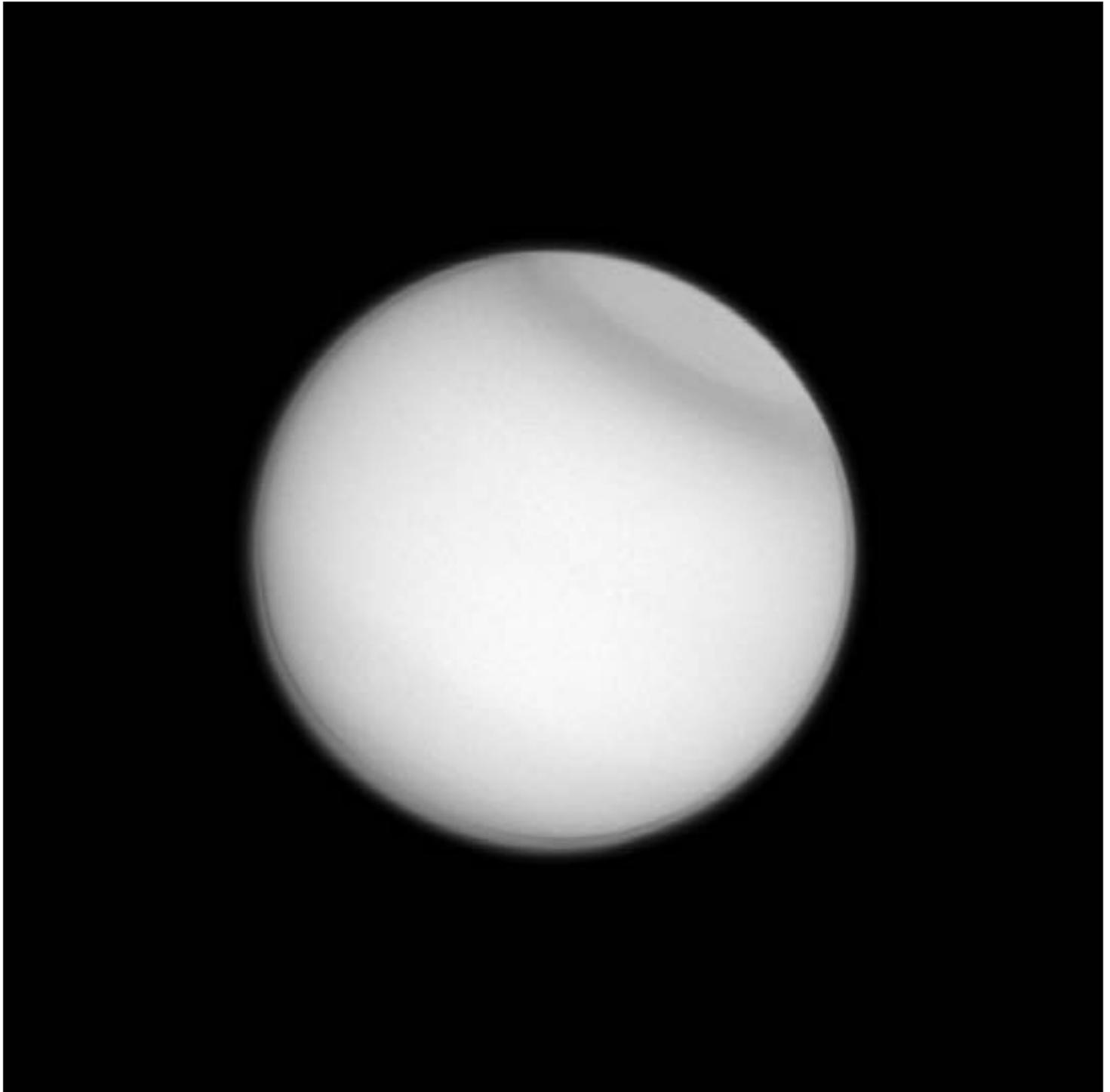
лоса, оборачивающаяся вокруг северной полярной широты Титана, спутника Сатурна. «Необычный воротник», становится видимым для нас только в ультрафиолетовом диапазоне.

«Полярный воротник» ранее был замечен при помощи наблюдений космических аппаратов «Хаббл» и «Вояджер-2», а самые первые упоминания об этом явле-

нии были зафиксированы в 1995 году, в день земного равноденствия.

Этим летом, «воротник» особенно хорошо заметен. Считается, что это явление относится к части сезонных процессов, связанных с перемещением верхнего атмосферного слоя в атмосфере Титана.

В настоящий момент ученые периодически занимаются изучением этих



любопытных процессов. Когда «Кассини» приблизится к Сатурну на заданное ему расстояние, ученые смогут получить более подробные сведения о Титане и процессах происходящих на нем.

astronews.ru
27.08.2013

Лунная программа финансируется в полном объеме — гендиректор НПО имени Лавочкина

Финансирование по лунной программе проводится в полном объеме. Об этом ИТАР-ТАСС сообщил сегодня на авиасалоне МАКС-2013 генеральный директор Научно-производственного объединения имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Наш объект в лунной программе - посадочный модуль. В этой области развернута обширная работа, создана специальная рабочая группа», - сказал он.

«Финансирование поступает в полном объеме, и в конце года можно будет гово-

рить о том, какие доработки можно будет внести в лунную программу. Но все это будет после выполнения всех работ с Роскосмосом», - отметил Хартов.

При этом Хартов отметил, что выход индийской стороны из проекта «Луна-Ресурс» не повлияет на качество миссии. «Логика нашей лунной программы может быть выстроена без участия Индии, эта логика вполне гармонична и без индийской стороны», - сказал он.

Изначально Индия должна была под-

готовить для лунной миссии небольшой ровер, который в качестве попутной нагрузки должен был доставить российский космический аппарат. Как отметил Виктор Хартов, все другие задачи и научные приборы подготовлены российской стороной. «Поэтому здесь нет ущерба для российской программы», - подытожил он.

ИТАР-ТАСС
27.08.2013

В Иране разработан проект первого в истории страны пилотируемого космического корабля

Иран объявил о завершении разработки проекта первого в истории страны пилотируемого космического корабля. Как сообщило сегодня местное информационное агентство ИСНА, проект подготовлен специалистами университета

Хадже Насир - Лейлой Халаджзаде и Мехраном Шамсом.

Иранский космический корабль сможет принять на борт до трех человек и рассчитан на полет вокруг Земли на низкой орбите в течение нескольких часов.

Согласно проекту корабль будет монтироваться из нескольких модулей, в одном из которых будет находиться спускаемый аппарат для космонавтов.

ИТАР-ТАСС
27.08.2013

Спутники нового поколения «Гонец» будут запущены с космодрома Плесецк

Спутники связи нового поколения «Гонец» будут запущены с космодрома Плесецк 12 сентября. Об этом сообщил корр. ИТАР-ТАСС на авиасалоне МАКС-2013 генеральный директор спутниковых систем «Гонец» Дмитрий Баканов.

«Спутники будут запущены на ракетоносителя «Рокот», в составе будут три кос-

мических аппарата», - сказал он.

«Целью этих спутников является обеспечение связи в труднодоступных регионах, что особенно актуально в тех областях, которые не покрыты GSM - это полярные широты, районы Сибири», - продолжил гендиректор. «Там практически нет организации связи в регионах со

слаборазвитой инфраструктурой и низкой плотностью населения», - подчеркнул Баканов.

ИТАР-ТАСС
27.08.2013

Роскосмос приступил к работе в рамках Международной Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космических средств в случае природных или техногенных катастроф



28 августа в рамках МАКС-2013 состоялась торжественное подписание документа о присоединении Роскосмоса к деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам.

В присутствии главы DLR Й.-Д. Вёрнера (DLR является председателем Хартии в 2013 г.) и представителей Европейского космического агентства, подпись под документом поставил первый заместитель руководителя Федерального космического агентства О.П.Фролов.

Й.-Д.Вёрнер сказал, что Хартия помогает понять насколько космос действительно нужен людям независимо от государственных границ, различий между ними.

О.П.Фролов отметил важность события и подчеркнул, что с подписанием Хартии Роскосмос вступает в клуб государств, которые решают жизненно важную задачу предупреждения природных и техногенных катастроф. Роскосмос будет активно участвовать в Хартии, добавил он.

Роскосмос стал 15-м членом Хартии, которая включает космические агентства Канады (CSA), Великобритании (UKSA), Японии (JAXA), Франции (CNES), Индии (ISRO), Нигерии (NSRD), Турции

(Tubitak-BILTEN), Китая (CNSA), Германии (DLR), Аргентины (CONAE), Европейское космическое агентство (ESA), а также ряда ведомств и научно-исследовательских организации.

Международная Хартия была инициирована в 1999 г. в соответствии с решением международной конференции «UNISPACE III» в г. Вене. Целью деятельности Хартии является оказание содействия странам, пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций, путем предоставления на безвозмездной основе данных ДЗЗ по районам бедствий.

Работы по присоединению Роскосмоса к деятельности Хартии были активизированы в 2012 году, после запуска КА ДЗЗ «Канопус-В». На базе Научного центра Оперативного мониторинга Земли (ОАО «Российские космические системы»), являющегося оператором российских КС ДЗЗ, был развернут специализированный аппаратно-программный комплекс (центр) для взаимодействия с МЧС России (ФКУ «Национальный центр управления в кризисных ситуациях») и Хартией. В июле 2013 г. представители Хартии посетили данный комплекс и высоко оценили степень готовности его тех-

нических средств и персонала к выполнению своих задач.

В апреле 2013 г. в г. Берлин (Германия) прошло 29-е заседание Правления и Исполнительного секретариата Хартии, на котором состоялось официальное вручение Заявки на присоединение Роскосмоса к Хартии. Таким образом, Федеральное космическое агентство стало официальным пятнадцатым членом Хартии.

От Роскосмоса предоставляются данные, получаемые с космических аппаратов ДЗЗ «Ресурс-ДК1», «Канопус-В», «Метеор-М».

Ресурс Хартии в интересах России впервые был задействован в августе 2013 г. для мониторинга наводнения в Амурской области и Хабаровском крае. Оперативное получение информации с космических аппаратов ДЗЗ, в том числе иностранных, позволило своевременно предоставить в МЧС России информацию, необходимую для ликвидации последствий создавшейся чрезвычайной ситуации.

Подписание документа ознаменовало завершение процедуры присоединения Роскосмоса к деятельности Хартии и его готовность внести свой вклад в содействие странам, пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций.

Роскосмос
28.08.2013

Госкомиссия приняла решение о вывозе РКН «Зенит-2СБ» с космическим аппаратом «Амос-4» на стартовый комплекс



На космодроме Байконур состоялось заседание технического руководства и Государственной комиссии, на котором были рассмотрены вопросы готовности ракеты космического назначения (РКН) «Зенит-2СБ» с космическим аппаратом (КА) телекоммуникации и связи «Амос-4» к вывозу на стартовый комплекс.

Заслушав доклады о результатах испытаний ракеты-носителя и корабля на

технических комплексах, готовности сил и средств космодрома к предстоящим работам по вывозу, Государственная комиссия приняла решение провести 29 августа вывоз РКН «Зенит-2СБ» с КА «Амос-4» из монтажно-испытательного корпуса площадки 42 на стартовый комплекс площадки 45. Начало транспортировки РКН на СК запланировано на 08:00 московского времени.

Пуск РКН «Зенит-2СБ» с КА «Амос-4» планируется выполнить в 00:05 мск 1 сентября.

Роскосмос
28.08.2013

ЦСКБ «Прогресс» представит заявку на создание сверхтяжелой ракеты

Самарское ЦСКБ «Прогресс» в сентябре текущего года представит в Роскосмос заявку на создание собственной ракеты-носителя сверхтяжелого класса, сообщил на авиасалоне МАКС-2013 гендиректор предприятия Александр Кирилин.

«Мы готовим инженерную записку по ракете сверхтяжелого класса. В начале сентября мы представим эту записку в Роскосмос», — сказал Кирилин, уточнив, что речь идет о ракете собственного производства ЦСКБ «Прогресс».

Отвечая на вопрос, когда самарское предприятие может создать такую ракету, гендиректор предприятия отметил, что вначале надо сделать ее эскизный проект, который будет одобрен, и понять, какие средства будут выделены на создание ракеты.

Кирилин добавил, что такая ракета-носитель пригодна как для беспилотных, так и для пилотируемых пусков.

Ранее сообщалось, что РКК «Энергия» предлагает создать на базе самой

мощной в мире ракеты-носителя «Энергия» новый носитель грузоподъемностью до 70 тонн. Планируется, что новая ракета будет создаваться для запусков с будущего космодрома Восточный в Амурской области. Предусматривается разработка двух вариантов ракеты — двухступенчатой и трехступенчатой. Их основой должна стать ракета «Ангара».

РИА Новости
28.08.2013



Первый запуск новой ракеты «Союз-2.1в» запланирован на ноябрь–декабрь

Первый пуск новой ракеты-носителя легкого класса «Союз-2.1в» с космодрома Плесецк (Архангельская область) планируется осуществить в ноябре-декабре текущего года, сообщил РИА Новости на авиасалоне МАКС-2013 гендиректор самарского ЦСКБ «Прогресс» Александр Кирилин.

Ранее командующий Войсками воздушно-космической обороны генерал-майор Александр Головкин сообщал РИА Новости, что пуск «Союза-2.1в» планируется на октябрь.

«Мы в октябре в Плесецк отправим вторую ракету, а ту, что сейчас там, вернем

на доработку. У нас были определенные технические проблемы, но мы их разрешили и в конце года мы обеспечим запуск первой ракеты. Проблема была связана с образованием сажи на одном из двигателей ракеты во время прожига», — сказал Кирилин.

По его словам, нужно время, чтобы перебрать стартовую площадку, которая изначально будет использована для пуска «Союза-2.1б» с военным спутником «Меридиан» под «Союз-2.1в», полезной нагрузкой для которого станет малый спутник «Аист» и космический аппарат в интересах Минобороны.

Он уточнил, что пуск «Меридиана» планируется осуществить в конце октября — начале ноября текущего года. «Пуск «Союза-2.1в» планируется выполнить сразу после старта «Меридиана», то есть в ноябре — декабре», — добавил Кирилин.

Гендиректор ЦСКБ «Прогресс» также сообщил, что в 2014 году пуск «Союза-2.1в» запланирован на первый квартал года, в качестве полезной нагрузки будет российский студенческий спутник «Ломоносов».

РИА Новости
28.08.2013

ИСС завершает постройку спутника связи KazSat-3

Завершается создание нового спутника связи KazSat-3 («КазСат-3») для Казахстана, запуск намечен на первый квартал 2014 года, сообщил РИА Новости генеральный директор — генеральный конструктор ИСС имени Решетнева Николай Тестоедов.

Спутник связи KazSat-3 создается на базе современной платформы среднего класса «Экспресс-1000Н», разработанной в ИСС. Его пропускная способность составит 28 транспондеров Кв-диапазона, которые обеспечат услуги связи территории Казахстана.

«Мы успешно его изготавливаем. В соответствии с контрактом, мы готовим «КазСат-3» к запуску в первом квартале следующего года. Сейчас организовано обучение казахстанских специалистов. Мы считаем, что полноценно выполняем все обязательства и по аппарату, и по созданию наземного сегмента по управлению этим аппаратом», — заявил Тестоедов.

Первый казахстанский спутник KazSat-1, изготовленный российским Центром имени Хруничева, был запущен с космодрома Байконур в июне 2006 года. Однако в 2008 году спутник был по-

терян. По официальной версии, возникли проблемы в работе системы управления космическим аппаратом. KazSat-2 был запущен 16 июля и предназначен для телевизионного вещания и передачи данных в системе спутниковой связи на территории Казахстана, стран Центральной Азии и центральной части России. В ноябре 2011 года космический аппарат был введен в штатную эксплуатацию.

РИА Новости
28.08.2013

ИСС намерены участвовать в тендере Индонезии на новый спутник связи

Красноярское предприятие ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика Решетнева намерено участвовать в тендере Индонезии на создание нового спутника связи Telcom-3S, сообщил генеральный директор — генеральный конструктор предприятия Николай Тестоедов.

«Когда Индонезией будет объявлено, сразу будем участвовать. Пока как такового конкурса еще не объявлено, но Индонезия заявила о том, что рассматривает вопрос о создании аппарата Telcom-3S. Ожидания об объявлении этого конкурса шли весь прошлый год. Мы надеемся, что

в конце этого года он все-таки будет объявлен», — сказал Тестоедов.

Два спутника связи, российский «Экспресс-МД2» и индонезийский «Телком-3», были запущены в ночь на 7 августа 2012 года с помощью ракеты «Протон-М», стартовавшей с космодрома



Байконур. Из-за сбоя в работе разгонного блока «Бриз-М» спутники не были выведены на штатную геостационарную орбиту

высотой около 36 тысяч километров. В результате космические аппараты не смогут работать по своему назначению.

РИА Новости
28.08.2013

ИСС: всего один спутник «Глонасс-М» запустят с Плесецка до конца года

Только один спутник «Глонасс-М» планируется запустить с космодрома Плесецк (Архангельская область) до конца текущего года, сообщил генеральный директор — генеральный конструктор ИСС имени Решетнева (предприятие-изготовитель спутников) Николай Тестоедов.

Ранее глава ИСС сообщал, что два спутника в дополнение к 24 действующим будут запущены до конца этого года для восполнения группировки ГЛОНАСС после недавней аварии ракеты-носителя «Протон-М» с тремя спутниками на борту.

«В связи со стратегией Роскосмоса, которая изменилась, сейчас мы готовим один аппарат, который планируется за-

пустить в конце этого года. В двух просто нет необходимости по состоянию орбитальной группировки. Я напоминаю, что мы и в прошлом году мы не запустили ни одного спутника «Глонасс», поскольку в этом не было необходимости», — сказал Тестоедов.

Он пояснил, что после аварии «Протона-М» с тремя спутниками «Глонасс» Роскосмос сделал акцент на наземном резерве космических аппаратов «Глонасс-М».

«С учетом аварии 2 июля Роскосмос поменял стратегию, и больший акцент делается на наземный резерв, когда в определенной степени готовности нахо-

дятся несколько ракет (две-три), несколько аппаратов, разгонный блок и головной обтекатель. В соответствии с прогнозом, который делаем мы, как головная организация, если есть вероятность выхода из строя очередного спутника, то мы делаем плановую замену. Точно также мы реагируем, если происходит какой-то незапланированный отказ аппарата. Тогда мы просто переключаем на резервный аппарат и уже делаем замену взамен этого резервного спутника», — заключил Тестоедов.

РИА Новости
28.08.2013

ИСС: спутник «Глонасс-К» не войдет в состав орбитальной группировки

Тестируемый в настоящее время на орбите навигационный спутник нового поколения «Глонасс-К» не будет введен в состав группировки, сообщил генеральный директор — генеральный конструктор ИСС имени Решетнева Николай Тестоедов.

«В состав орбитальной группировки спутник «Глонасс-К» не будет введен, по-

тому что у него другой статус, это летно-конструкторские испытания. Спутник уже подтвердил заявленные характеристики, и сейчас эти испытания просто продолжаются. «Глонасс-К» вне группировки, но он может быть всегда задействован в качестве резервного, потому что он работает на тех же частотах, как и аппараты

«Глонасс-М». Даже когда он выполнит все свои функции, он будет подтверждать свой ресурс», — сказал Тестоедов.

РИА Новости
28.08.2013

Группировка «Гонец» заработает в полном объеме к концу 2014 года

Низкоорбитальная группировка космических аппаратов связи «Гонец» к концу 2014 года заработает в полном объеме, количество спутников будет доведено до двенадцати, сообщил генеральный ди-

ректор — генеральный конструктор ИСС имени Решетнева Николай Тестоедов.

«Сегодня на орбите работают два аппарата системы «Гонец», которые уже летают по 13 лет. Кроме того, выведены еще

три новых аппарата. На 12 сентября мы готовим пуск еще трех. И в производство запустили еще восемь аппаратов. Таким образом, в течение ближайших полутора лет мы достигнем штатной группировки

в 12 спутников, что обеспечит северные районы России непрерывной информационной сетью», — сказал Тестоедов.

Многofункциональная низкоорбитальная система персональной спут-

никовой связи «Гонец» предназначена для передачи данных и предоставления услуг связи абонентам в любой точке Земли, в интересах различных сфер государственной деятельности и коммер-

ческих потребителей.

РИА Новости
28.08.2013

ИСС построит спутник связи AOneSat-1, запуск запланирован на 2016 год

Российское ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика Решетнева» (ИСС) и глобальный спутниковый оператор AOneSat заключили контракт на поставку спутника связи, который планируется вывести на орбиту в 2016 году, сообщила пресс-служба Роскосмоса.

Документ подписали на авиасалоне МАКС-2013 гендиректор-генконструктор ИСС Николай Тестоедов и президент AOneSat Субба Рао Павулури.

«Телекоммуникационный космический аппарат AOneSat-1 будет создан

российским предприятием ИСС на базе современной спутниковой платформы среднего класса «Экспресс-1000Н». Срок активного существования спутника составит 15 лет», — говорится в сообщении.

ИСС — ведущее предприятие России по созданию спутников связи, навигации, геодезии. Предприятие входит в число мировых лидеров по числу подписанных контрактов на производство спутников связи. Специалистами ИСС за 50 лет создано более 1200 спутников, введено в

эксплуатацию свыше 40 космических систем и комплексов.

Компания AOneSat была основана в 2009 году в связи с растущими потребностями в услугах спутниковых телекоммуникаций в различных частях земного шара. Основателями компании являются швейцарская INDEN Group и индийская Ananth Technologies Ltd.

РИА Новости
28.08.2013

Запуск японской ракеты-носителя «Эпсилон» состоится не раньше сентября

Запуск японской ракеты-носителя «Эпсилон» состоится не раньше сентября, сообщило агентство Киодо со ссылкой на Японское аэрокосмическое агентство (JAXA).

Запуск ракеты должен был пройти во вторник, но был автоматически отменен за 19 секунд до старта. Причиной отмены стал сбой в передаче данных с ее аппаратуры на компьютеры центра управления. Причины сбоя пока не установлены.

«Эпсилон» — плод 12-летних усилий разработчиков JAXA, в Японии возлага-

ли на ракету большие надежды. В основу разработки ракеты, которую в Японии называют революционной, легли три принципа — «экономия времени», «экономия людских ресурсов», «экономия оборудования». Трехступенчатая «Эпсилон» в два раза компактнее используемой сейчас ракеты H2A — ее высота равна 24,4 метрам. Диаметр новой ракеты — 2,6 метра, вес — 91 тонна.

«Эпсилон» должна была вывести на орбиту около тысячи километров над Зем-

лей научно-исследовательский спутник «SPRINT-A», собирающий данные об ультрафиолетовых лучах, которые поглощаются атмосферой Земли и не достигают ее поверхности, и получающий сведения об атмосфере Марса и Венеры и других планетах Солнечной системы.

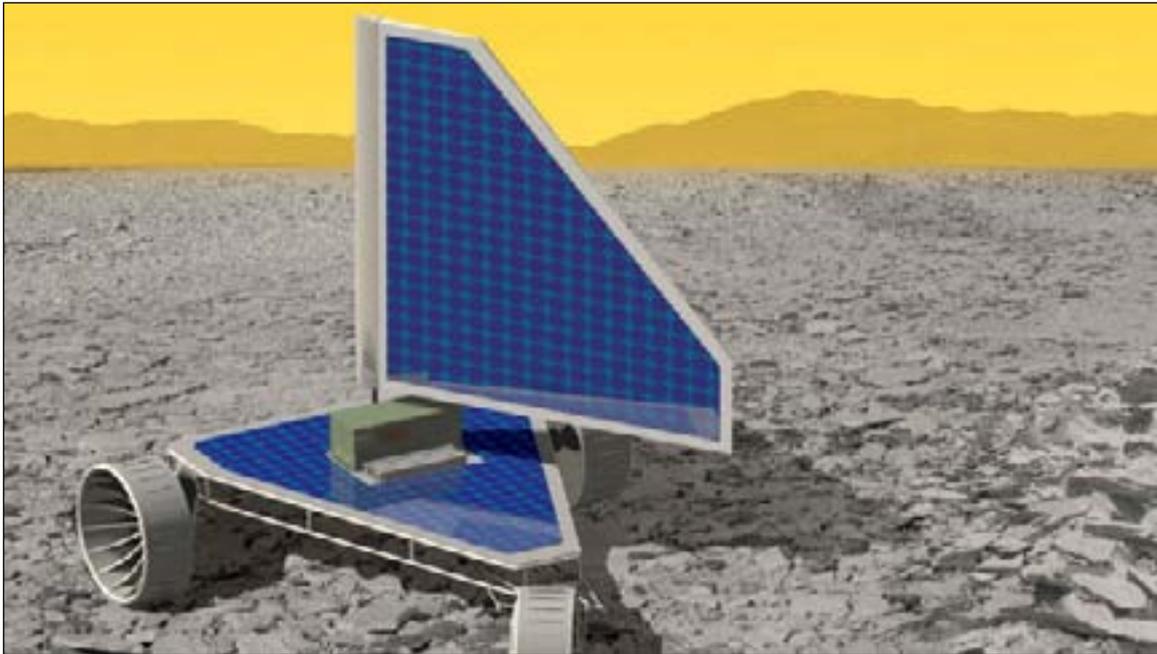
РИА Новости
28.08.2013

НАСА разрабатывает колесный парусник для исследования Венеры

Специалисты НАСА разрабатывают парусник на колесах, который будет пере-

мещаться по поверхности планеты за счет силы ветра, а его электронику будет питать

энергия солнечных батарей, говорится в сообщении на сайте космического агентства.



Венера малоизучена не в последнюю очередь из-за того, что условия на ней очень суровы. Планету окутывают облака серной кислоты, атмосфера насыщена в основном углекислым газом, а атмосферное давление в сотни раз больше земного. До сих пор рекорд длительности работы спускаемого аппарата на поверхности Венеры, который поставила советская автоматическая межпланетная станция «Венера-13», составил чуть более двух часов.

Джеффри Ландис (Geoffrey Landis) и его коллеги из Исследовательского центра НАСА имени Джона Глена в Кливленде (США) в рамках программы NASA Innovative Advanced Concepts (NIAC) разрабатывают аппарат, который, по их

прогнозу, будет работать на Венере в течение месяца, получая энергию из окружающей среды.

Трехколесный парусник высотой несколько метров будет передвигаться под действием ветра. Хотя скорость ветра на Венере низка (менее метра в секунду), при огромном атмосферном давлении поток воздуха может быть достаточно сильным для передвижения парусника, а поверхность планеты ровная и хорошо подходит для такой езды.

В основном, однако, парусник будет стоять на месте и анализировать почву вокруг себя, постепенно передвигаясь от одной точки к другой. Время в пути будет составлять около 15 минут в день.

У парусника будут всего две движущихся части, необходимые для поворота паруса и управления направлением движения. Кроме того, инженеры оснастят его солнечными панелями общей площадью 12 квадратных метров. Хотя солнечные лучи с трудом пробиваются через плотные венерианские облака, инженеры считают, что энергии для работы парусника все же хватит. Электроника «парусника», по расчетам разработчиков, должна будет выдерживать температуры до 450 градусов по Цельсию.

РИА Новости
28.08.2013

Огородова поможет найти компромисс с РАН, считают академики

Представители РАН надеются, что новый заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова поможет сгладить противоречия между академией и министерством.

В среду представитель правительства РФ сообщил, что зампреда комитета Госдумы по науке и наукоем-

ким технологиям, член фракции «Единой России» Огородова займет пост замглавы Минобрнауки и будет курировать научную сферу вместо ушедшего в отставку Игоря Федюкина.

Огородова по профессии врач, специализируется на аллергологии и иммунологии, имеет степень доктора меднаук и яв-

ляется член-корреспондентом Российской академии медицинских наук.

«Будем надеяться, что женское влияние, особенно медика, окажется успокаивающим на руководство министерства. Могу только пожелать ей успеха», — сказал РИА Новости вице-президент РАН Лев Зеленый.



Президент РАМН Иван Дедов выразил надежду, что Огородова поможет найти компромисс между академией и министерством.

«Она очень энергична, думаю, что она имеет опыт такого уровня. Мне кажется, что она может оппонировать и может слышать. Все-таки ментальность врача накладывает свой отпечаток, то есть не так, что «будет только так, как я скажу». Я желаю ей успехов, я думаю, что мы будем находить компромиссные решения, сможем слышать друг друга, особенно с учетом того, что впереди реформирование государственных академий», — сказал Дедов.

Вице-президент РАН Талия Хабриева отметила, что новый заместитель обладает всем необходимым опытом для работы с научным сообществом.

«Я считаю, что это очень удачное назначение. Она очень профессиональный и подготовленный специалист, знает не только сферу медицины, но и хорошо представляет организацию науки. У нее позитивный опыт работы в Государственной Думе, она была хорошим заместите-

лем у председателя думского комитета по науке (Валерия) Черешнева, и этот опыт ей пригодится», — сказала Хабриева.

Вице-президент РАН выразила надежду, что Огородова будет стремиться достичь компромисса между академиями и министерством.

«Она — часть научного сообщества, она понимает нужды и проблемы науки и как чиновник будет стараться, используя инструментарий исполнительной власти, эти проблемы решить. На мой взгляд, у нее еще и очень хорошие человеческие качества — она очень спокойный и взвешенный человек», — добавила собеседница агентства.

Биография Людмилы Огородовой

Депутат Государственной Думы РФ из Томска Людмила Огородова назначена на пост заместителя министра образования и науки РФ.

Огородова родилась в 1957 году в городе Анжеро-Судженск Кемеровской области. В 1980 году окончила Томский медицинский институт по специальности «Педиатрия». В 1987 году защитила кан-

дидатскую диссертацию, в 1995 году — докторскую. В 2011 году ей присвоена степень «Мастер делового администрирования» (МВА).

Трудовую деятельность начала в 1982 году старшим лаборантом кафедры детских болезней Томского медицинского института. Затем в разные годы работала ассистентом, доцентом и профессором кафедры. В 1998 году назначена проректором Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ, ранее — Томский медицинский институт) по научной работе и последипломной подготовке.

Проработала в этой должности до декабря 2011 года, когда стала депутатом Госдумы VI созыва по федеральному списку «Единой России».

С 1998 года по настоящее время является завкафедрой факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета (по совместительству) СибГМУ.

Является доктором медицинских наук, профессором. Член-корреспондент Российской академии медицинских наук.

Член редакционных советов шести научно-практических журналов: «Российский вестник перинатологии и педиатрии», «Российский аллергологический журнал», «Бюллетень сибирской медицины», «Педиатрическая фармакология», «Атмосфера. Пульмонология и аллергология», «Болезни органов дыхания». Заместитель главного редактора журнала «Бюллетень сибирской медицины».

Заслуженный деятель науки РФ. Победитель конкурса на звание «Ученый

года — 2009» Томской области. Автор более 390 научных работ, 8 патентов, 16 монографий, 8 учебных пособий с грифом учебно-методического объединения Минздрава РФ, 6 руководств, 3 клинических рекомендаций, соавтор учебника по амбулаторно-поликлинической педиатрии, ставшего победителем конкурса «Лучшая книга России» в 2006 году.

Ею создана собственная научная школа, подготовлены 11 докторов и 33 кандидата наук. Летом 2013 года, согласно

распоряжению президента РФ, назначена руководителем межведомственной рабочей группы по направлению «Научно-образовательное обеспечение инженерной деятельности». Руководит созданной в Томске технологической платформой «Медицина будущего».

РИА Новости
28.08.2013

Глава ИСС: соотношение долей ИСС и Thales в СП будет 60% на 40%

Соотношение долей российского ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) и французской компании Thales Alenia Space в совместном предприятии Universum Space Technologies составит 60% на 40% соответственно, сообщил в среду журналистам на авиасалоне МАКС-2013 гендиректор-генконструктор ИСС Николай Тестоедов.

«Руководство совместным предприятием предложено российской стороной, и оно одобрено компанией Thales Alenia Space. Ключевые посты технического директора и директора по качеству будут предложены компанией Thales. Таким образом, создается необходимый баланс между производственными возможно-

стями российского предприятия и европейской системой менеджмента качества», — сказал Тестоедов.

По его словам, гендиректор нового совместного предприятия уже представлен и прошел собеседование, поскольку назначение на такой пост — это обязательная совместная процедура, его кандидатура должна быть одобрена обеими сторонами.

Глава ИСС также сообщил, что совместное предприятие будет производить компоненты для космических аппаратов, которые выполняют функции связи для госнужд. «Сегодня любое государство, в том числе Россия, нуждается в широкополосных услугах связи, которые обеспечиваются современными компонентами по-

лезной нагрузки», — отметил Тестоедов.

Предполагается, что на первом этапе пять резидентов от французской стороны будут постоянно проживать и работать в Красноярске, в том числе главный технический специалист и специалист по качеству, от ИСС на предприятии будут работать 25-30 человек. По мере увеличения объема работ совместного предприятия количество специалистов будет увеличиваться. Тестоедов добавил, что финансирование нового предприятия будет вестись за счет собственных средств ИСС и Thales в той пропорции, в которой находятся их доли в совместном предприятии.

РИА Новости
28.08.2013

Казкосмос: падение «Протона» не причинило вреда здоровью населения

Авария «Протона» на космодроме Байконур не причинила ущерба здоровью населения, проживающего вблизи места падения ракеты, заявил в среду журналистам на авиасалоне МАКС-2013 глава космического агентства Казахстана («Казкосмос») Талгат Мусабаев.

Ракета-носитель с тремя аппаратами «Глонасс-М» взорвалась в воздухе и упала 2 июля на космодроме Байконур на

первой минуте старта. На месте аварии специалисты зафиксировали многократное превышение предельно допустимой концентрации гептила, являющегося компонентом ракетного топлива. Работы по детоксикации были завершены 16 июля, а сбор и вывоз оставшихся фрагментов ракеты продолжаются.

«Была проведена детоксикация и местная локализация последствий падения раке-

ты. Хорошо, что он («Протон») упал рядом с установкой, на территории космодрома, а не где-то дальше. Это минимизировало последствия», — сказал он.

«Серьезных последствий для здоровья населения данный инцидент не имел», — подчеркнул Мусабаев.

Ранее казахстанские оппозиционные общественные деятели потребовали закрытия полигонов, находящихся в аренде

у России, а также приостановления пусков с космодрома до окончания расследования причин аварии «Протона». По

их мнению, в результате аварии ракеты-носителя был нанесен урон экологии Казахстана и созданы предпосылки для за-

болеваний тысяч местных жителей.

РИА Новости
28.08.2013

Роскосмос присоединился к хартии по взаимопомощи в случае катастроф

Роскосмос официально присоединился к соглашению космических агентств об обмене спутниковыми данными в случае аварий и стихийных бедствий — международной Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космических средств в случае природных или техногенных катастроф, сообщает пресс-служба агентства.

Документ от имени Роскосмоса подписан на авиасалоне МАКС-2013 замглавы агентства Олег Фролов. На церемонии присутствовали Йохан-Дитрих Вернер, глава космического агентства Германии (DLR), которое является председателем хартии в текущем году, и представители Европейского космического агентства.

Россия впервые воспользовалась возможностями этого сотрудничества в

августе для мониторинга наводнения в Амурской области и Хабаровском крае. Данные с космических аппаратов дистанционного зондирования земли (ДЗЗ), в том числе иностранных, позволили предоставить МЧС информацию, необходимую для ликвидации последствий наводнения. В свою очередь, Роскосмос предоставляет другим участникам хартии данные со спутников «Ресурс-ДК1», «Канопус-В», «Метеор-М».

Международная хартия по космосу и крупным катастрофам была инициирована в 1999 году. Ее целью является оказание содействия странам, пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций, путем предоставления на безвозмездной основе органам, ответственным за ликвидацию последствий катастроф, данных дистан-

ционного зондирования Земли (ДЗЗ) по районам бедствия. Хартия также активно сотрудничает с международными организациями по вопросу координации и взаимодействия в использовании спутниковых данных для решения задач ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Кроме России к хартии присоединились 14 членов — Европейское космическое агентство (ЕКА), национальные космические агентства Франции, Германии, Индии, Китая, Канады, Аргентины, Японии, Национальное управление по атмосферным и океаническим исследованиям США (NOAA), Геологическая служба США (USGS), британская компания DMC Imaging Ltd и другие организации.

РИА Новости
28.08.2013

Закон о реформе РАН устроит все стороны, полагает Матвиенко

Законопроект о реформе РАН, который Госдума намерена рассмотреть в третьем чтении в осеннюю сессию, устроит все стороны, полагает председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко.

«Сейчас идет диалог с участием законодателей — депутатов, членов верхней палаты и ученых, уже есть понимание о том, какой нужен закон. Думаю, в итоге это будет текст, который устроит все стороны», — сказала она в среду журналистам.

Матвиенко отметила, что планируемая реформа РАН «не повредит научной деятельности», как этого опасаются некоторые. Вместе с тем она обратила внимание на то, что за последние годы появился целый ряд «бизнесменов от науки», которые

в ущерб научной деятельности используют имущество академии. «С этим нужно тщательно разбираться», — считает она.

Матвиенко также сообщила, что Совфед готов проводить мониторинг действия вступающего в силу с 1 сентября закона «Об образовании». «Если вы видите ущербность этого закона, Совет Федерации, как субъект законодательной инициативы, готов к сотрудничеству с высшей школой, чтобы его усовершенствовать», — сказал спикер верхней палаты. Она отметила, что о необходимости внесения изменений в закон можно будет говорить, если в ходе правоприменительной практики выявятся его недостатки.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий меднаук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАНХ и РАСХН должны были войти в обновленную РАН. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству. Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАНХ и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, но положение о госагентстве было сохранено.

РИА Новости
28.08.2013

Китай намерен до конца года запустить на Луну зонд «Чанъэ-3»

Китай планирует до конца года запустить исследовательский зонд «Чанъэ-3», который должен совершить посадку на Луну, передает в среду агентство Синьхуа со ссылкой на государственное управление оборонной науки, техники и промышленности КНР.

Китайские космические аппараты до сих не совершали посадок на поверхность Луны. Китайская программа зондирования Луны «Чанъэ», названная в честь древней китайской богини Луны, включает три этапа: облет вокруг спутника

Земли («Чанъэ-1» и «Чанъэ-2»), посадка на Луну («Чанъэ-3» и «Чанъэ-4») и возвращение с Луны на Землю («Чанъэ-5» и «Чанъэ-6»).

«В миссии «Чанъэ-3» используется множество инновационных технологий. Это чрезвычайно сложная миссия с очень большими рисками», — цитирует Синьхуа главу китайской лунной программы Ма Синжуя.

Аппарат «Чанъэ-1» был запущен в 2007 году и успешно выведен на 200-километровую орбиту Луны. Собранные им

данные позволили китайским ученым создать, в частности, первую тепловую карту Луны. «Чанъэ-2» был запущен в октябре 2010 года, в ноябре 2010 года он вышел на лунную орбиту на высоте 100 километров, откуда передавал на Землю снимки лунной поверхности с высоким разрешением. В августе 2011 года аппарат был выведен в точку Лагранжа L2, расположенную на расстоянии 1,7 миллиона километров от Земли.

РИА Новости
28.08.2013

Объявлен конкурс на проектирование Гелиогеофизического комплекса РАН

Институт солнечно-земной физики (ИСЗФ) Сибирского отделения Российской академии наук объявил конкурс на проектирование национального гелиогеофизического комплекса РАН, в состав которого должны войти радарные системы, оптические телескопы и другие инструменты для изучения Солнца и его влияния на Землю.

Согласно данным, размещенным на портале госзакупок, максимальная цена контракта на создание проектной и рабочей документации гелиогеофизического комплекса составляет 865,6 миллиона рублей. Заявки на конкурс должны быть поданы до 30 сентября 2013 года.

Укрупненный инвестиционный проект «Национальный гелиогеофизический комплекс Российской академии наук» предусмотрен федеральной адресной инвестиционной программой на период до 2015 года, утвержденной Минэкономразвития РФ. Он призван кардинально изменить ситуацию с исследованиями Солнца и космической погоды в России.

В состав комплекса будет включен солнечный телескоп-коронограф с диаметром зеркала 3 метра — он будет установлен в Саянской солнечной обсерватории ИСЗФ. Планируется также создать сеть радаров декаметрового диапазона для

зондирования ионосферы и магнитосферы — четыре радарные установки будут размещены в Магаданской, Иркутской и Свердловской областях, построить радиогелиограф, оптические спектрографы и интерферометры, а также ряд других инструментов.

Проектирование комплекса планируется закончить до конца 2015 года, строительство, как ожидается, завершится в 2020 году.

РИА Новости
28.08.2013

Реформа РАН станет главной задачей для Огородовой в Минобрнауки РФ

Реформирование Российской академии наук (РАН) и обеспечение конкурентоспособности науки станут, по словам Людмилы Огородовой, ее главными задачами как заместителя министра образования и науки РФ.

В конце июня Минобрнауки объявило о масштабной реформе РАН. В среду

стало известно о назначении зампреда комитета Госдумы по науке и наукоемким технологиям, члена фракции «Единой России» Людмилы Огородовой заместителем министра образования и науки РФ. Соответствующее распоряжение подписал председатель правительства России Дмитрий Медведев. Источник в

правительстве сообщил РИА Новости, что Огородова займется вопросами науки, которые ранее курировал ушедший в отставку Федюкин.

«Когда мне предложили это вакантное место, я спросила, какие функции могут быть на меня возложены. Мне сказали, что главная задача сегодня — это

реформирование РАН, ВАК, сам концепт развития российской науки и обеспечение ее конкурентоспособности», — сказала Огородова.

По ее словам, в Госдуме она принимала непосредственное участие в обсуждении и подготовке поправок к законопроекту о реформе РАН. Она отметила, что академия «должна отвечать на такие вызовы науки, как междисциплинарный

подход», а в условиях существующей ведомственной структуры это сделать невозможно.

«Например, создавая техплатформу «Медицина будущего», мы все технологии взяли от РАН, и мы их только транслировали в медицинскую среду. А ведомственное строение РАН является барьером и риском, который не содействует развитию. Ведь все вызовы, все по-

следние открытия были на стыке наук», — пояснила она.

Поэтому, считает замминистра, нужно привести структуру и функционал РАН в такое состояние, чтобы академия могла отвечать на эти вызовы.

РИА Новости
28.08.2013

Астрономы из Бразилии нашли самого точного двойника Солнца



Бразильские астрономы изучили состав звезды в созвездии Козерога и обнаружили, что она является наиболее точным двойником Солнца, но старше нашей звезды на 4 миллиарда лет, говорится в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal Letters*.

Хорхе Мелендес (Jorge Melendez) из университета Сан-Пауло (Бразилия) и его коллеги при помощи телескопа VLT в Европейской южной обсерватории изучали две звезды, похожие на Солнце, — 18 Скорпиона возрастом 2,9 миллиардов лет и HIP 102152 в созвездии Козерога возрастом 8,2 миллиарда лет. В особенности,

ученых интересовала старшая звезда, так как по ней можно судить, какое будущее ждет Солнце, в частности, что происходит с литием в звезде по мере ее старения.

Наблюдения Мелендеса и его коллег за «старшим» и «младшим» братьями Солнца показали, что звезды, подобные Солнцу, теряют литий с возрастом.

«Мы обнаружили, что на HIP 102152 лития очень мало. Это впервые ясно доказывает, что более старые солнечные двойники действительно обладают меньшими запасами лития, чем Солнце или его молодые двойники. Теперь мы можем быть уверены, что литий в звездах каким-то об-

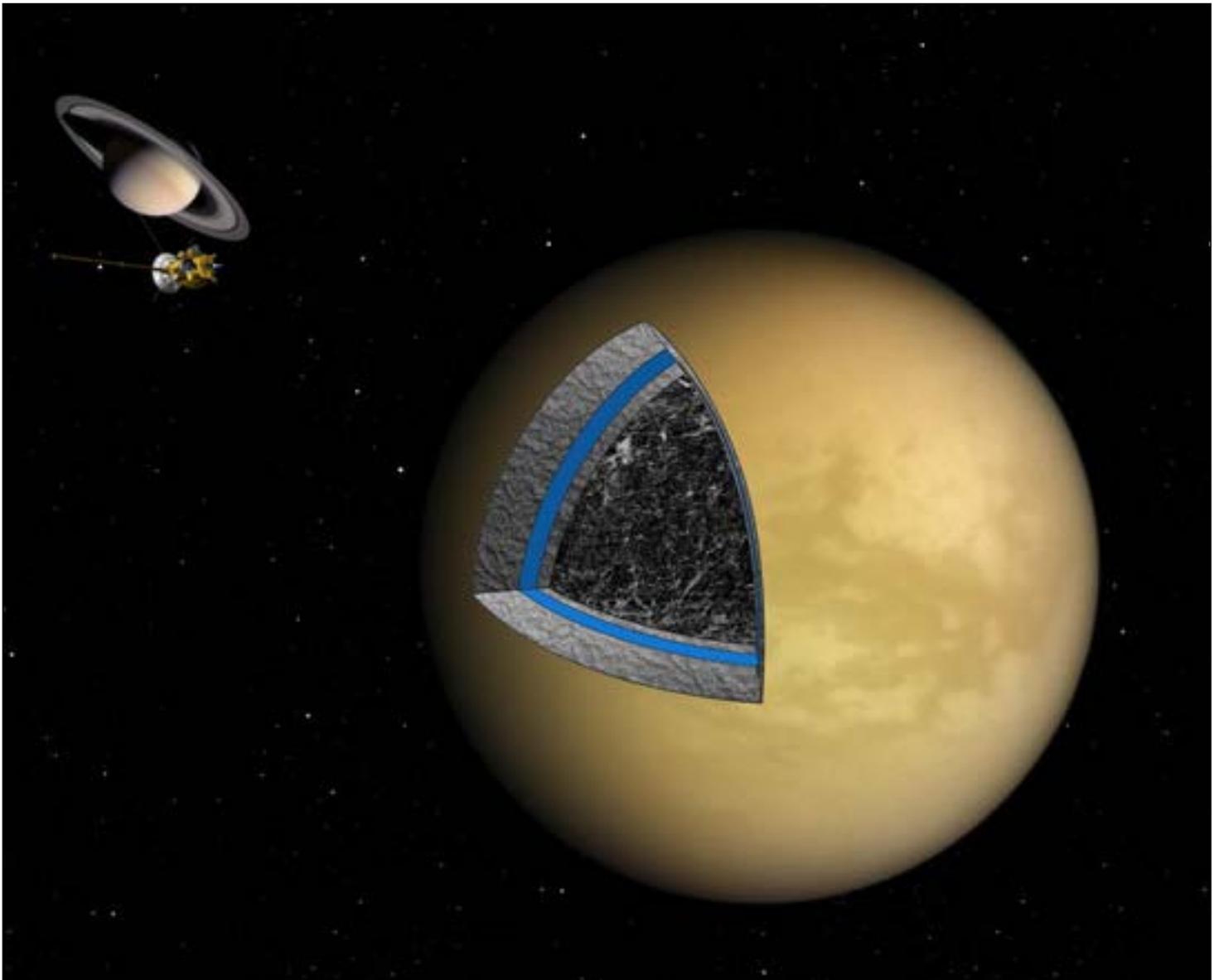
разом разрушается по мере их старения, и что содержание лития на Солнце является нормальным для его возраста», — пояснила соавтор исследования ТалаВанда Монро (TalaWanda Monroe) из Университета Сан-Пауло.

Наконец, исследование астрономов показало, что по своему химическому составу HIP 102152 немного отличается от других «близнецов» Солнца, но при этом является наиболее похожим на нашу звезду двойником. И в Солнце, и в HIP 102152 не хватает веществ, которые в изобилии есть в метеоритах и на Земле. Из этого ученые делают вывод, что вокруг

НП 102152 могут обращаться планеты, подобные Земле, на формирование которых и ушло вещество, которое иначе, в конце концов, попало бы на звезду, внося свою лепту в ее состав.

РИА Новости
28.08.2013

Ученые: ледяная «шуба» Титана оказалась неожиданно жесткой и толстой



Ледяная кора, покрывающая углеводородный океан под поверхностью Титана, самого землеподобного спутника Сатурна, оказалась неожиданно прочной и мощной, ее средняя толщина превышает

40 километров, что ставит под сомнение теории о высокой геологической активности в недрах Титана, заявляют планетологи в статье, опубликованной в журнале Nature.

В апреле 2011 года бельгийские астрофизики проанализировали наклон оси вращения Титана и характеристики его движения по орбите и пришли к выводу, что под его поверхностью должен

существовать океан. Эти теоретические выкладки были подтверждены в июне 2012 года, когда их коллеги из Италии проанализировали данные, собранные зондом «Кассини» и обнаружили в них следы гигантского подземного океана из углеводородов.

Группа планетологов под руководством Дуга Хэмингуэя (Doug Hemingway) из университета Калифорнии в Санта-Крузе (США) раскрыла неожиданные детали устройства ледяной «корки», покрывающей этот океан, изучив данные, собранные «Кассини» во время пролетов мимо Титана.

Анализируя трехмерную карту топографии Титана, Хемингуэй и его коллеги заметили, что его поверхность усеяна негативными гравитационными аномалиями — участками местности, притяжение в которых заметно меньше «нормы». Как правило, такие аномалии возникают в тех случаях, когда в данной точке значительно больше легких материалов, таких как метановый «лед» или пород коры на Земле, чем материи ядра, мантии или «вод» углеводородного океана.

Опираясь на расположение, площадь и характер этих аномалий, авторы статьи вычислили толщину ледовой коры, раз-

брос в неровностях на ее поверхности и другие характеристики. Оказалось, что кора Титана была необычно «толстой» — свыше 40 километров в среднем, крайне плотной и прочной, что отражается в большом разбросе ее максимальной и минимальной толщины. Данный факт, как утверждают планетологи, не позволяет говорить о высокой геологической активности в коре и океане Титана, как считали некоторые другие геологи.

РИА Новости
28.08.2013

Инопланетное око пристально наблюдает за нами...

Подчас, ознакомившись с пресс-релизом очередного исследования ученых, невольно задаешься вопросом — а стоит ли оно внимания?



В особенности, это касается довольно спорных предположений о внеземном разуме, так как разговоры об инопланетянах уже давно набили оскомину. Однако в тех случаях, когда за очередным заявлением стоят ученые серьезного университета, не принимать в расчет их умозаключения — вряд ли будет справедливо. Поэтому сегодня, наш рассказ пойдет о теории ученых шотландского University of Edinburgh.

Специалисты этого университета выступили с сенсационным заявлением, суть которого сводится к тому, что инопланетные исследовательские аппараты уже давно ведут наблюдение за нашей Землей. По мнению шотландских ученых, такие аппараты барражируют в космическом пространстве со скоростью порядка тридцати тысяч километров в секунду, что меньше скорости света всего лишь в десять раз.

Исследовательские аппараты внеземных цивилизаций, передвигающиеся с такой скоростью, за период в десять миллионов лет смогли бы исследовать все звездные системы нашей галактики. Срок, мягко говоря, великоват, но шотландские ученые расценивают его в космических

масштабах. Конечно, для космоса, миллионы лет — не срок.

По большому счету, идея специалистов из University of Edinburgh, начинает не состыковаться, уже начиная с этого момента. Даже если предположить, что инопланетяне изучили все объекты нашей галактики, нет никакой гарантии того, что в Солнечную систему они залетали сравнительно недавно. Быть может они именно с нее и начали, в начале исследования, и улетели, не обнаружив ничего интересного.

Но предположим, что космические исследователи периодически возвращаются, и все же ведут контроль за развитием человечества. Возникает вполне закономерный вопрос — почему, за исключением уфологов, их никто не замечает? Авторы работы готовы ответить на этот вопрос. Правда ответ шотландских ученых довольно банален и незамысловат. Ученые полагают, что уровень развития человечества слишком низок, вследствие чего мы не в состоянии засечь передвижение столь скоростных аппаратов.

Сами же инопланетяне, просто не видят смысла общаться с нами на равных! Муравейник, представляет собой доволь-

но сложную социальную структуру, но ведь никому из людей не приходит в голову — пообщаться на равных с его обитателями. Аналогичным образом, обстоит дело и в ситуации с инопланетными исследователями, которые просто не воспринимают нас в качестве разумных существ.

С последним предположением можно согласиться, однако возникает вопрос — а как же многочисленные «контакты» и «доказательства»? Ведь уфологи утверждают, что инопланетяне уже давно посещают нас, а во времена древних цивилизаций — они просто «не вылезали» с Земли. Взять тех же Майя, которые обладали знаниями в области астрономии и математики, уровень которых не соответствовал технологическому развитию цивилизации. Не говоря уж про наскальные рисунки, которые недвусмысленно отражают встречу с инопланетным разумом.

sdnnet.ru
28.08.2013

Трансформеры могут пролить луч света на постоянно затененные кратеры

Постоянно затененные кратеры на Луне или Меркурии являются одними из самых захватывающих мест, где теоретически можно найти воду. Потому что стены этих кратеров в определенных местах защищены от лучей солнца и вполне возможно, что слои льда давно скрываются внутри таких объектов.

Инновационный отдел НАСА предлагает использовать роботов-трансформеров, чтобы добраться до этих мест. Нет, имеются в виду не потрясающие роботы которые вы много раз видели в кино, но все же это такие аппараты, которые имеют определенную степень сложности — многофункциональные платформы, которые позволяют изменять их форму и функции.

Знакомые нам по книгам научной фантастики, такие роботы однако действительно могут существовать. Трансформеры смогут разворачиваться и менять свою форму приспособившись к окружающим условиям. Эти машины могли бы передавать информацию между роботами-исследователями и орбитальными спутниками, или отражать солнечные лучи прямо на поверхность солнечных батарей планетоходов, когда у них будет кончатся запас энергии.

Использование трансформера на краю кратера смогло бы сделать окружающую среду дружелюбной для роботов-исследователей. Трансформеры могли бы не только обеспечивать бесперебойную

дозарядку батарей роботов, но и могли бы отражать свет, чтобы создать возможность «видеть» внутри кратера.

Так, агентство НАСА сообщает: «Например, вода которая возможно находится в постоянно затененных областях кратеров на Луне или Меркурии может дать нам подсказки о формировании планет и их истории, а так же может быть использована в качестве самого ценного ресурса для астронавтов».

astronews.ru
28.08.2013

Кто больше должен исследовать космос — роботы или люди?

Какой способ изучения Солнечной системы будет самым верным? Должны ли мы использовать для этой цели людские ресурсы или все же технологические?

Роботы прочные и заменяемые, в то время как люди изобретательные и выносливые.

На этот вопрос постаралась ответить, сотрудница «Discovery News», доктор астрономических наук – Эми Шира Тейтел.

В американской космической отрасли имеются приверженцы обеих сторон этой дискуссии и эта дискуссия постоянно «раскаляется».

Будущее человечества будет зависеть от нас самих, чтобы научиться жить в космическом пространстве, мы должны

получить опыт проживания на любой, ближайшей и пригодной для этого планете, а затем присутствие человека должно распространиться и на остальную часть Солнечной системы.

Чем дольше мы будем оставаться «в ловушке» на нашей планете, тем с большим количеством рисков мы сталкиваемся, будь это от удар большого астероида или нашествие глобальной чумы.

Мы не должны выбирать между освоением космического пространства человеком или робототехникой. Это абсолютно смешно, что решение о финансировании таких разных задач, в США находится в одном ведомстве.

Если бы это зависело от меня, я бы разделила отрасль по освоению космоса в

моей стране, на два разных учреждения, с совершенно разными повестками дня и распределением бюджета.

Для освоения человеком космического пространства, мы должны научиться жить в довольно сложных условиях: на низкой околоземной орбите, лунной орбите, на поверхности Луны, на Марсе, на астероидах, на Сатурне, в точках Лагранжа и так далее.

Я думаю со временем, человек сможет все это освоить, ведь даже десяток лет назад нам многое казалось невозможным, а робототехника поможет нам в этом освоении.

astronews.ru
28.08.2013

Кибер-миф который никогда не умрет: «Марс размером с Луну!»



Трудно поверить, что в течение десяти лет люди верили в эту историю.

Десять лет назад на этой же неделе, планета Марс достигла исключительно близкой точки орбиты по отношению к Земле. Это произошло 27 августа, 2003

года, когда Марс был на расстоянии лишь в 56 миллионов километров от нашей планеты и сиял на величину – 2,9.

Вот тогда и возник миф, который в настоящее время каждый год в августе снова «оживает», он гласит, что жители Земли смогут увидеть Марс размером с полную Луну. Десять лет назад, еще до появления социальных медиа-продуктов, телефонии и распространения глобальной сети, вы могли услышать от своих родственников или знакомых: «Скоро мы увидим Марс, размером с большую, полную Луну! Такое событие происходит один раз в жизни!»

Теперь, десять лет спустя, мистификации связанные с Марсом, кажется успешно перешли в социальные сети и обрели новую жизнь даже на Facebook.

На самом деле Марс никогда не был таким большим, его максимальный размер видимый с Земли, это мерцающая точка, которая видна при достаточно темном небе невооруженным глазом.

В настоящее время Марс находится в низкой области небосклона рядом с созвездием Рака с противоположной стороны от захода Солнца. В апреле 2014 года Марс достигнет наибольшего в истории наблюдений размера на звездном небе Земли, а яркость его света будет - 1,4.

В 2014 году, Марс в очередной раз станет мишенью для наблюдателей с небольшими телескопами. В этот момент световая величина Марса возможно даже превзойдет свет ожидаемой следующем месяце кометы ISON.

И стоит отметить, что позиции в Марса в 2014 и 2016 годах имеют тенденцию к наиболее благоприятному времени для наблюдений.

astronews.ru
28.08.2013

При создании космических аппаратов для Минобороны РФ будут использоваться европейские технологии спутникостроения — ИСС им. Решетнева



Российско-европейское совместное предприятие «Юниверсум Спейс Технологис» /Universum Space Technologies/, создателем которого является российское ОАО «Информационные спутниковые системы им.Решетнева» и европейская Thales Alenia Space, будет использовать европейские технологии спутникостроения при производстве космических аппаратов в интересах Минобороны РФ. Об

этом на авиасалоне МАКС-2013 сообщил сегодня журналистам генеральный директор - генеральный конструктор российского предприятия Николай Тестоедов.

«В современном мире космические аппараты для Минобороны и гражданских потребителей всех стран - в большей части практически одинаковы по компонентам, - сказал он. - Отличие заключается только в помехозащищенности, открытости инфор-

мации и ее обработки, некоторых других специальных функциях».

«Но большая часть космического аппарата универсальна, и совместное предприятие открывает доступ для этих компонентов на аппаратах министерства обороны», - добавил Тестоедов.

ИТАР-ТАСС
28.08.2013

В НАСА испытали «напечатанный» в 3D инжектор ракетного двигателя

Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства /НАСА/ провело успешные испытания «напечатанного» на 3D-принтере инжектора ракетного двигателя.

В обнародованном во вторник пресс-релизе подчеркивается, что данный инжектор стал самой крупной «деталью» ракетного двигателя, представленной в

«распечатке» 3D, из когда-либо тестируемых НАСА.

Отмечается, что успешные испытания, которые прошли 22 августа, стали важным достижением НАСА, уделяющего в последнее время особое внимание разработкам, позволяющим снижать стоимость новых компонентов космических аппаратов. Применение 3D-принтера является одним из шагов в этом направлении.

Инжектор, изготовленный методом выборочной лазерной сплавки, создан компанией «Directed Manufacturing Inc» по чертежам НАСА. Национальное управление собирается предоставить данные об этих исследованиях всем американским компаниям.

ИТАР-ТАСС
28.08.2013

Первый датский астронавт отправится в полет на МКС в 2015 году

Датчанин Андреас Могенсен в 2015 году отправится на российском корабле «Союз» с космодрома Байконур на Международную космическую станцию /МКС/ и, таким образом, станет первым датским астронавтом. Об этом он сообщил сегодня журналистам на пресс-конференции в копенгагенском планетарии имени Тихо Браге.

«Это успех многих лет учебы и труда, а также исполнение мечты, - сказал он. - Я рад, что смогу участвовать в программе

Европейского космического агентства /ЕКА/ по науке и технологии на МКС, и я счастлив представлять Данию и Европу в космосе».

Космическая миссия Могенсена продлится около 10 дней и будет заключаться в проведении ряда биологических и технологических экспериментов. Так, он испытает новый мобильный аппарат связи, а также новые датчики и сенсоры для мониторинга основных жизненных функций человека. «Это уникальная возможность

протестировать технологии, которые будут необходимы для будущих космических полетов», - сказал он.

36-летний Андреас Эневольд Могенсен был отобран в отряд астронавтов ЕКА в 2009 году. Он завершил 14-месячную базовую подготовку в 2011 году, а затем продолжил ее в Европе, США и России.

ИТАР-ТАСС
28.08.2013

С базы ВВС США в Калифорнии запущен секретный разведывательный спутник

В американском штате Калифорния сегодня состоялся запуск тяжелой ракеты-носителя «Дельта-4» /Delta 4/ с засекреченным спутником, который будет использоваться в интересах Национального управления разведки /НРУ/ США. Ракета стартовала с базы ВВС Ванденберг в 11:03 по времени Тихоокеанского побережья США /22:03 мск/.

Выводить секретный космический ап-

парат на орбиту было доверено компании «Юнайтед лонч эллайенс» /United Launch Alliance/ - совместному предприятию авиационных гигантов «Боинг» /Boeing/ и «Локхид-Мартин» /Lockheed Martin/. Спутник был помещен в специальную капсулу в верхней части ракеты.

В соответствии с требованиями Пентагона через шесть минут после запуска дальнейшее отслеживание полета сторон-

ними наблюдателями было прекращено. Как сообщил специализированный сайт Spaceflightnow.com, сразу после старта проводивший мониторинг движения ракеты к заданной орбите, запуск прошел в штатном режиме.

Тяжелая «Дельта-4» имеет три двигателя и способна доставлять на орбиту полезный груз массой до 23 тонн. Носители данного класса являются самыми



тяжелыми и крупными /71,6 м в длину/ из стоящих на вооружении армии США. Ракета «Дельта-4» в восьмой раз использо-

США. Первый старт состоялся в январе 2011 года.

валась в интересах НРУ. Этот пуск стал вто-

рым, по данным газеты «Лос-Анджелес таймс», на орбиту был отправлен «спутник, способный делать снимки /находящихся на Земле объектов/ настолько высокого разрешения, что на них можно будет различить модели автомобилей». Стоимость аппарата, по информации издания, составляет 1 млрд долларов.

ИТАР–ТАСС
28.08.2013

На Байконуре приступили к работам по графику первого стартового дня





29 августа утром на космодроме Байконур проведен вывоз на стартовый комплекс площадки 45 ракеты космического назначения (РКН) «Зенит-2СБ» с космическим аппаратом (КА) телекоммуникации и связи «Амос-4».

Ракета космического назначения (РКН) установлена в вертикальное положение в пусковом устройстве, и к ней подстыкованы наземные коммуникации. Расчёты специалистов предприятий Роскосмоса приступили к работам с РКН по

графику первого стартового дня.

Запуск КА «Амос-4» намечен на 00:05 мск 1 сентября.

Роскосмос
29.08.2013

Состоялись переговоры между Роскосмосом и Европейским космическим агентством

29 августа в рамках Международного авиационно-космического салона (МАКС-2013) состоялась встреча первого заместителя руководителя Роскосмоса О.П.Фролова и Генерального директора

Европейского космического агентства Жан-Жака Дордена.

Стороны обсудили ход совместных работ по подготовке миссий 2016 и 2018 годов проекта «ЭкзоМарс», а также со-

стояние и перспективы сотрудничества в области исследования Луны.

Роскосмос
29.08.2013

Роскосмос и Британское космическое агентство обсудили вопросы двустороннего сотрудничества

29 августа состоялась встреча первого заместителя руководителя Федерального космического агентства О.П.Фролова и директора Британского космического агентства (БКА) Дэвида Паркера, на ко-

торой были обсуждены перспективы российско-британского сотрудничества в космической области.

В ходе обмена мнениями стороны пришли к договоренности от активизации

двустороннего сотрудничества.

Роскосмос
29.08.2013

США запустили на орбиту разведывательный спутник

Специалисты базы военно-воздушных сил США «Ванденберг» и военного подрядчика United Launch Alliance в среду провели успешный запуск тяжелой ракеты-носителя Дельта-4 с разведывательным спутником на борту, сообщает агентство Ассошиэйтед Пресс.

Пуск произведен в интересах Национального управления разведки США,

занимающегося ведением космической разведки. Выведенный аппарат будет работать на низкой околоземной орбите, его точное функциональное предназначение и характеристики не сообщаются.

По данным американских СМИ, выведенный на орбиту аппарат представляет устройство для слежения за наземными целями. Разрешение его камер позволяет,

например, различать марки автомобилей. Стоимость спутника оценивают в один миллиард долларов.

РИА Новости

29.08.2013

Ключевой элемент жизни был принесен на Землю с Марса, считает ученый

Компонент, необходимый для возникновения жизни — оксид молибдена — был принесен с древнего Марса на Землю метеоритом, считает ученый, представивший результаты своего исследования на конференции Европейской геохимической ассоциации во Флоренции.

«Эта форма молибдена не могла быть на Земле во время появления жизни, поскольку три миллиарда лет назад на ней было очень мало кислорода, а вот на Марсе он был. Это еще одно подтверждение тому, что жизнь была принесена на Землю марсианским метеоритом, а не зародилась здесь», — пояснил автор исследования Стивен Беннер (Steven Benner) из Фонда прикладной молекулярной эволюции в Гейнсвилле (США).

Своей гипотезой Беннер, по его словам, разрешает сразу два парадокса.

Во-первых, он объясняет, почему сами по себе органические молекулы, даже под воздействием тепла или света, не дают начало жизни, а превращаются в какую-то смолу. По мнению Беннера, повернуть этот процесс по пути дальнейшей эволюции и возникновения жизни могут бор и молибден.

Бор в метеорите с Марса недавно обнаружили ученые под руководством Джеймса Стивенсона (James Stephenson) из Института астробиологии НАСА при Гавайском университете в Маноа (США). Они полагают, что соли бора были необходимы для возникновения жизни, так как стабилизировали один из компонентов молекулы РНК — «носителя информации» до появления ДНК. Беннер полагает, что окисленная форма молибдена также могла изначально появиться на Марсе.

Другой парадокс, который разрешает гипотеза о марсианском происхождении жизни, заключается в том, что древняя Земля была полностью покрыта водой. Это затрудняет образование скоплений бора, которые обнаруживаются лишь в очень сухих местах, таких как Долина Смерти в Америке. Кроме того, вода повреждает РНК. На Марсе же, отмечает ученый, вода покрывала далеко не всю поверхность планеты, так что молекулы, из которых возникла жизнь, могли контактировать с ней, но не находились в ней постоянно.

РИА Новости

29.08.2013

РАН примет участие в формировании Совета генеральных конструкторов

Обновленная Российская академия наук примет участие в формировании Совета генеральных конструкторов при председателе правительственной Военно-промышленной комиссии, сообщил в своем микроблоге в Twitter глава комиссии,

вице-премьер Дмитрий Rogozin.

«Вчера вечером договорился с Фортвым (Владимир Фортвов — президент РАН) об участии РАН в создании Совета генеральных конструкторов при председателе ВПК <...> РАН и ОПК должны вза-

имодействовать теснейшим образом», — написал вице-премьер.

В июле Rogozin сообщил, что в сентябре этого года заработает Совет генеральных конструкторов, работающих на предприятиях российской оборонки. Он

создается для того, чтобы подчинить единой логике систему научных разработок в области ВПК.

РИА Новости
29.08.2013

Академики собрались в Москве обсудить будущее российской науки

В Москве в четверг открылась конференция работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», ее участники планируют обсудить ситуацию вокруг реформы госакадемий.

«Мы пришли сюда, чтобы бороться, за наше будущее, за наше право заниматься исследованиями, бороться за будущее нашей науки», — сказал, открывая конференцию, председатель оргкомитета форума академик Владимир Захаров.

Перед началом форума Захаров заявил, что академики призвут отклонить предложенный правительством законопроект о реформе госакадемий. «Мы хотели бы выразить свое неприятие того законопроекта, который был предложен Думе, мы намерены принять соответствующую резолюцию», — сказал он.

Выступая на форуме, Захаров заявил, что и «самые ответственные недоброжелатели выступили в защиту академии, поскольку понимают, что академию следует лечить, а не казнить». «Фундаментальная наука не может формироваться без принципа академической свободы, когда наука управляется самими учеными. Это базисный принцип современной цивилизации», — сказал академик.

При этом без фундаментальной науки невозможна прикладная наука, а потеряв прикладную науку, Россия потеряет и обороноспособность, отметил Захаров.

ГД в начале июля приняла во II чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и

РАСХН должны были войти в обновленную РАН, члены-корреспонденты автоматически становились полноправными академиками. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству. Ко II чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013, 10:57

Фортов: итоги прокурорской проверки РАН представят в четверг

Результаты проведенной Генпрокуратурой проверки деятельности Российской академии наук (РАН) представят руководству академии в четверг, заявил президент РАН Владимир Фортов.

В июле президент Владимир Путин поручил генпрокурору РФ Юрию Чайке разобраться, как использовалось имущество РАН, но без «резких движений и кампанейщины».

«У нас позавчера кончилась прокурорская проверка», — сказал Фортов в четверг на конференции, посвященной об-

суждению законопроекта о реформе РАН.

Фортов добавил, что позже в четверг ему будут представлены результаты этой проверки.

В конце июня Минобрнауки объявило о масштабной реформе РАН. Министерство подготовило проект закона, который должен был ликвидировать существующие в России академии: РАН, РАСХН и РАМН, и создать вместо них единую академию, которая при этом лишалась права управлять государственным имуществом и превращалась в «клуб ученых».

После первого чтения законопроекта Путин встретился с представителями научного сообщества. В результате, во втором чтении в закон были внесены поправки, сглаживающие самые революционные его положения. Третье чтение законопроекта отложено на осень.

РИА Новости
29.08.2013

Реформу РАН нужно было начинать еще пять лет назад, заявил Фортов

Реформу академии нужно было начинать еще пять лет назад, однако эта реформа должна была строиться противоположным образом по отношению к варианту, предложенному в законопроекте о реформе госакадемий, заявил президент РАН Владимир Фортов.

«Мы с реформой подзапустили. Ее надо было начинать лет пять назад», — сказал Фортов, выступая на конференции работников РАН.

По его словам, варианты реформы РАН готовили в разных формах все кандидаты на пост президента академии, которые

участвовали в майских выборах. «Все эти варианты сводились к тому, что реформы должны фокусироваться вокруг научного работника, вокруг его нужд. Это ортогонально подходу, предложенному в законопроекте, где все концентрировалось вокруг имущества», — сказал Фортов.

Он отметил, что руководство РАН уже предприняло некоторые шаги по реформированию — принято постановление о ротации кадров, согласно которому руководящие посты в РАН должны занимать не более двух сроков, решение об аудите.

«Я написал письмо (главе Счетной пала-

ты Сергею) Степашину дать все материалы за предыдущие годы, там есть вопросы», — сказал Фортов.

По его словам, поправки в законопроекте по реформе, предложенные самой академией, поддержаны президентом России. Эти поправки Академия разработала и обнародовала в августе. «Эти поправки согласованы с Владимиром Владимировичем (Путиным). Он их поддержал», — отметил Фортов.

РИА Новости
29.08.2013

Руководство РАН в пятницу обсудит с ЕР реформу госакадемий

Руководство РАН в пятницу встретится с думской фракцией «Единой России», чтобы выяснить позицию единороссов по законопроекту о реформе госакадемий, сообщил президент РАН Владимир Фортов.

«У нас еще много неопределенностей, мы не знаем, как пойдут поправки, как пойдет дискуссия в Госдуме. Мы встречаемся завтра с представителями «Единой России», с тем блоком, который обладает большинством в Госдуме, посмотрим их позицию. Я надеюсь, что мы будем услышаны, нас явно лучше слышат, чем раньше», — сказал Фортов, выступая на конференции сотрудников РАН.

В Москве в четверг открылась конференция работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», ее участники обсуждают ситуацию вокруг реформы госакадемий.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками.

Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

Фортов призвал не превращать дискуссию о РАН в политический конфликт

Президент РАН Владимир Фортов призвал ученых не поддаваться на провокации и не превращать дискуссию о реформе академий в политический конфликт.

«Существует здесь у нас опасность. Понимаете, возник диалог с властью,

по-другому сейчас ведется дискуссия. И я очень боюсь, что как бы не получилось так, что наши действия перейдут ту черту, которая отделяет политику от сугубо об-суждения», — сказал Фортов, выступая на конференции сотрудников РАН.

«Это то, что очень хотели бы наши оппоненты — превратить сугубую дискуссию в дискуссию с политическим «ароматом». Прошу, не давайте оппонентам этого шанса. Это есть некоторое оружие, которое будет против нас использовано», —

добавил Фортов.

В Москве в четверг открылась конференция работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», ее участники обсуждают ситуацию вокруг реформы госакадемий.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвида-

цию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут

в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

Алферов: закон о реформе РАН нельзя «починить» никакими поправками

Законопроект о реформировании государственных академий следует отвергнуть и обсуждать вместо него законопроект о развитии российской науки, считает вице-президент Российской академии наук (РАН) нобелевский лауреат Жорес Алферов.

«Обсуждать поправки — это сдаваться, потому что, когда мы обсуждаем поправки — это означает одно, что мы принимаем этот закон и хотим что-то изменить. Его нужно отправить обратно в нулевое чтение. И давайте принимать о развитии науки, не о реформировании», — сказал Алферов РИА Новости в кулуарах конференции работников РАН.

В Москве в четверг открылась конференция работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», ее участники обсуждают ситуацию вокруг реформы госакадемий.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками.

Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

Фортов заявил, что оптимистично настроен по поводу законопроекта о РАН

Президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов заявил журналистам, что оптимистично смотрит на развитие ситуации с законопроектом о реформе РАН.

«Я оптимистично настроен. Месяц назад я был настроен пессимистично», — сказал Фортов в четверг журналистам в кулуарах конференции, посвященной обсуждению ситуации с законопроектом. Фортов пояснил, что сейчас начался диалог всех заинтересованных сторон, РАН

предложила ряд своих поправок к законопроекту.

Фортов добавил, что не исключено возвращение законопроекта в Госдуму во второе чтение, а может быть и в первое. Вместе с тем, глава РАН заявил, что не считает приемлемым организацию массовых акций протестов в случае неблагоприятного, по мнению ученых, развития событий вокруг законопроекта, что ранее предлагалось некоторыми представителями академии. «Я не уверен, что такое воз-

действие на правительство даст эффект. Мы исходим из того, что власть не может быть врагом науки, а наука не может быть врагом власти», — сказал Фортов.

В Москве в четверг открылась конференция работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», ее участники обсуждают ситуацию вокруг реформы госакадемий.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе

госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками.

Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица,

звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

Фортов: принятие поправок РАН к проекту реформы снимет многие вопросы

Президент РАН Владимир Фортв считает, что принятие предложенных академией поправок к законопроекту о реформе госакадемий превратит его в документ, «с которым можно жить».

В беседе с журналистами в кулуарах конференции сотрудников РАН Фортв отметил, что после второго чтения законопроект о реформе академии сильно изменился, и если будут приняты поправки, разработанные академиками, он может превратиться в приемлемый документ.

«Для третьего чтения есть вполне содержательные поправки, которые кажутся нам вполне разумными <...>. Я считаю, что если мы примем эти поправки, то это будет вариант, с которым можно жить. Это не шедевр юридической мысли, но многие вопросы он снимает», — сказал Фортв.

Глава РАН отметил, что всего академия предлагает включить в законопроект шесть поправок, в частности, предлагает

снять все положения, которые могут быть истолкованы как намерение ликвидировать академию, добавляется пункт о самостоятельности региональных отделений в плане распоряжения финансами, переносится на три года вопрос об объединении трех академий в одну, а также добавлен пункт о том, что академические институты подчиняются РАН.

Он отметил, что вместе с тем в третьем чтении рассматриваются только поправки, не имеющие принципиального характера. «Если законодатель будет считать, что предложенные нами изменения подходят, то на этом все может закончиться. Второй вариант — возвращение во второе чтение», — сказал Фортв.

Он добавил, что считает неэтичным полный отказ от принятия этого закона.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном вари-

анте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству. Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

НПО «Энергомаш» способно удовлетворить спрос на двигатели РД-191

Подмосковное двигателестроительное предприятие НПО «Энергомаш» способно удовлетворить спрос на ракетные двигатели РД-191 без необходимости переноса их производства на пермское предприятие «Протон-ПМ», заявил в четверг исполнительный директор предприятия Владимир Солнцев.

«Такое решение было принято лет пять-семь назад, о том, чтобы переносить туда производство при планах выпуска до 100 двигателей в год. На сегодняшний день таких планов в таком количестве пока не видно. Те потребности, которые сейчас есть по двигателям, «Энергомаш» закрывает», — сказал Солнцев журнали-

стам на авиационно-космическом салоне МАКС-2013.

По его словам, предприятие способно производить до десяти двигателей в год, что полностью покрывает необходимость в них на сегодняшний момент.

РИА Новости
29.08.2013



Фортов выступает против включения академии военных наук в РАН

Президент РАН Владимир Фортов выступает против включения Российской академии военных наук в состав Российской академии наук (РАН).

«Я считаю, что Академия наук должна развиваться в том формате, в котором она есть, я не вижу, зачем присоединять Академию военных наук», — сказал Фортов,

отвечая на вопросы участников конференции работников РАН.

РИА Новости
29.08.2013

Директор: прекращение поставок РД-180 приведет к закрытию Энергомаша

Прекращение поставок ракетных двигателей РД-180 производства российского НПО «Энергомаш» в США может привести к резкому падению загрузки предприятия и, как следствие, к его закрытию, считает исполнительный директор «Энергомаша» Владимир Солнцев.

Ранее газета «Известия» сообщала, что Россия может прекратить поставку в США двигателей РД-180 для использования их на ракетах Atlas. По данным издания, вопрос о прекращении поставок в настоящее время рассматривается Советом Безопасности РФ.

«Если говорить о моей точке зрения, то я считаю, что нецелесообразно прекращать поставки (РД-180 в США). Из-за этого у нас может резко упасть загрузка

предприятия, спад может составить примерно 60%. Тогда предприятие можно будет закрывать, потому что за счет этих ресурсов (средств, полученных от поставок) мы проводим модернизацию производства и покрываем другие расходы», — сказал Солнцев.

По его словам, решение о прекращении поставок находится в компетенции соответствующих органов Российской Федерации. В частности, Совета Безопасности, Минобороны, Минфина, правительства. «В конечном итоге это их решение. Какое оно будет, такое мы и будем исполнять, но пока никаких решений нет», — сказал исполнительный директор «Энергомаша».

Он напомнил, что в 1996 году был подписан указ президента РФ, в соответ-

ствии с которым Россия должна поставить в США 101 двигатель РД-180 до 2020 года. Солнцев уточнил, что на данный момент уже поставлено в США порядка 72 двигателей. «Поэтому у нас есть обязательства, которые надо исполнять», — отметил Солнцев.

Он добавил, что до конца этого года Россия должна поставить очередные четыре двигателя РД-180 в США. «Все четыре двигателя уже прошли конструкторские испытания, и мы их будем отгружать в ноябре», — сказал Солнцев.

РИА Новости
29.08.2013

«Энергомаш»: топливо ацетам поднимет эффективность двигателей на 30%

Новое ракетное топливо ацетам должно поднять эффективность на 30% без изменения конструкции двигателей, сообщил сегодня журналистам исполнительный директор «Энергомаша» Владимир Солнцев.

«Мы активно работаем над этим вопросом, институт имени Келдыша также оказывает нам содействие», — сказал он. «Но это топливо должно пройти все этапы

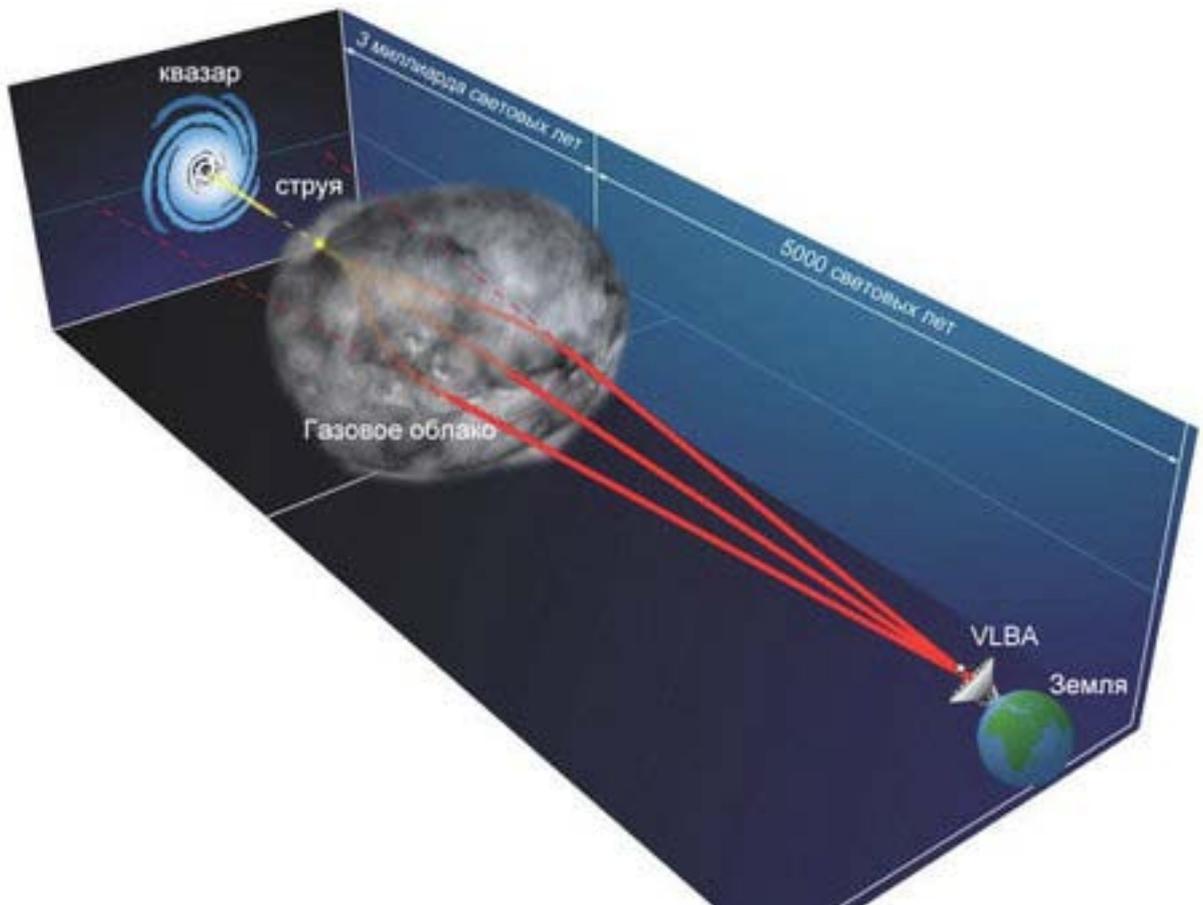
эволюции, должна появиться структура работы с ним», — добавил Солнцев.

Исполнительный директор также отметил, что «минимум лет 7-8 еще уйдет на получение окончательных результатов по этому топливу». «Ацетам уже прошел все испытания, другое дело, что дальше его надо испытывать на ракете-носителе, а это, соответственно, уже другие деньги и все совершенно другое», — продолжил он.

«Это топливо наиболее эффективно именно для разгонных блоков, у него и импульс выше и экономия больше. Мы планируем использовать его на новых разгонных блоках РКК «Энергии» ДМ, сейчас мы совместно с корпорацией изучаем этот вопрос», — пояснил Солнцев.

РИА Новости
29.08.2013

Газовое облако заставило астрономов увидеть 5 квазаров вместо одного



Астрономы впервые увидели, как радиоизлучение квазара, проходя через облако газа в нашей галактике, искажается так, что на снимках, сделанных с Земли, видны несколько квазаров, говорится в статье, опубликованной в журнале *Astronomy and Astrophysics*.

Квазарами называют активные галактики, в центре которых находятся сверхмассивные черные дыры, от которых выбрасываются струи очень горячего вещества — джеты. Международная группа астрономов, в том числе Юрий Ковалев из Физического института имени Лебедева РАН, наблюдали за почти 300 квазарами при помощи радиотелескопа VLBA (Very Long Baseline Array) с 2008 года.

Один из квазаров — 2023+335, находящийся на расстоянии трех миллиардов световых лет от Земли, в 2008 году выглядел, как типичный квазар с ярким

центром и выходящим из него джетом. Но на снимках 2009 года вместо одного центра квазара ученые увидели линию из пяти точек радиоизлучения.

Это произошло, как считают ученые, потому что траектории радиоволн, излучаемых квазаром, были искривлены облаком турбулентной плазмы, находящимся примерно в 5000 световых лет от Земли в направлении созвездия Лебедя. Размер облака сопоставим с расстоянием между Солнцем и Меркурием, а скорость его движения в пространстве составляет около 56 километров в секунду.

Комментируя этот результат, Ковалев вспомнил клятву, которую дают астрономы в МГУ и СПбГУ. В ней есть такие слова: «Клянемся никогда не путать объектив с окуляром, Марс — с Полярной звездой, Алгол с Алголем, а Алголь — с алкоголем... И, увидев две звезды там, где пре-

жде была одна, не кричать: «Эврика!», не вылив на голову ведро холодной воды».

«Так вот двое из соавторов этой статьи, дававшие клятву астронома в МГУ, практически, в течение последних нескольких лет «лили на себя ведра холодной воды» именно потому, что увидели размножение изображения одного из квазаров. Ничего более странного раньше нам не встречалось. Подчеркну, что размножение то было видно, то исчезало. То есть это не эффект, известный как гравитационная линза. Нам удалось со временем разобраться и измерить с высочайшей точностью размеры, скорость и другие характеристики межзвездного облака», — пояснил он.

Фортов: предложены разные проекты положения об агентстве институтов

Российская академия наук и Минобрнауки подготовили взаимоисключающие варианты положения об агентстве институтов РАН, которое, согласно проекту реформы, будет управлять их имуществом, сообщил глава академии Владимир Фортов.

«Мы подготовили проект положения об этом агентстве, оно было отправлено в правительство и вернулось в министерство. Министерство подготовило свой вариант положения. Они (варианты) ортогональны (перпендикулярны) друг другу», — сказал Фортов.

Он добавил, что вопрос о функциях госагентства будет актуален в том случае, если законопроект о реформе РАН будет принят. «Мы будем настаивать на своем варианте, потому что в варианте

министерства, в нем много неправильно-стей», — сказал Фортов.

Говоря о возможности обращения в Конституционный суд для отмены планов реформы РАН, Фортов отметил, что это маловероятно. «Мы исследователи этот вопрос (по возможному обращению в Конституционный суд), и юристы считают, что перспектив здесь не очень много <...>. Но мы имеем ввиду такую возможность, хотя маловероятно, что это потребуется», — сказал Фортов, выступая на конференции сотрудников РАН.

Госдума в начале июля приняла во втором чтении законопроект о реформе госакадемий. В первоначальном варианте этот документ предполагал ликвидацию РАН, а также академий медицинских

наук и сельскохозяйственных наук. Члены РАН, РАМН и РАСХН должны были войти в обновленную РАН, причем члены-корреспонденты автоматически становятся полноправными академиками. Управление имуществом институтов РАН предлагалось передать новому госагентству.

Ко второму чтению в документ были внесены поправки — РАН, РАМН и РАСХН не будут ликвидированы и войдут в состав будущей объединенной академии наук как отдельные юридические лица, звание членов-корреспондентов будет сохранено в течение трех лет, но положение о передаче имущества РАН в ведение госагентства сохранилось.

РИА Новости
29.08.2013

Алферов: необходимо разработать и принять закон о развитии науки в РФ

Вместо закона о реформе Российской академии наук (РАН) необходимо разработать и принять закон о развитии науки и технологий в России, это поможет развитию высокотехнологичных отраслей промышленности, считает вице-президент РАН, нобелевский лауреат Жорес Алферов.

Выступая в четверг на конференции, посвященной обсуждению законопроекта

о реформе РАН, Алферов отметил, что «сегодня нет более важной задачи для России, чем возрождение высокотехнологичных отраслей промышленности, и делать это можно только на основе научных институтов Российской академии наук». Для этого, пояснил Алферов, «требуется закон о развитии науки и технологий в России», а не меры, которые могут нане-

сти серьезный ущерб российской науке.

Алферов добавил, что развитие РАН необходимо вести совместно с вузами страны, не противопоставляя вузовскую и академическую науку. Вице-президент РАН сказал, что Российская академия наук нуждается в совершенствовании своей работы.

РИА Новости
29.08.2013

Нобелевские лауреаты: РАН не следует переделывать по западной модели

Нобелевские лауреаты считают, что западная модель устройства науки может не подойти к российской почве, и обратились к президенту РФ с призывом остановить планы реформы РАН. Письмо группы лауреатов Нобелевской премии зачитал на конференции сотрудников РАН вице-президент академии Жорес Алферов. «Мы обеспокоены этим предложением по четы-

рем причинам. (Во-первых), не очевидно, что западная модель лучше подходит для России. Во-вторых, резкие радикальные изменения могут подорвать научное сообщество в России раньше, чем установится новый порядок. В-третьих, любые изменения должны осуществляться при участии самих ученых. В-четвертых, наука является международной и российские ученые

— часть этого сообщества», — говорится в письме. «Надеемся, что вы примете во внимание эти опасения и предпримете действия, чтобы спасти российскую науку, не подвергая ее риску уничтожения», — отмечается в обращении, в числе авторов которого были нобелевские лауреаты Дэвид Гросс, Роджер Корнберг, Ричард Робертс, Алан Хигер и другие.

Конференция работников РАН стала постоянно действующей

Конференция научных работников РАН, которая открылась в Москве в четверг, объявлена постоянно действующей, и в случае необходимости ее участники могут в любой момент собраться снова. Соответствующая резолюция была принята на заседании конференции.

На конференции «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук» в четверг обсуждалась ситуация вокруг реформы госакадемий.

В документе отмечается, что в связи с неопределенностью ситуации с законопроектом по реформе РАН необходимо обеспечить возможность эффективного

взаимодействия научной общественности с общим собранием и президиумом РАН.

«Считаем необходимым не закрывать конференцию научных работников РАН, а сделать ее постоянно действующей», — говорится в резолюции.

Оргкомитет конференции в соответствии с этим решением продолжит работу, на сайте конференции будут постоянно публиковаться материалы о ситуации вокруг РАН. При необходимости заседание конференции может возобновиться.

Кроме того, научные работники РАН в резолюции вновь высказались за то, чтобы отозвать из Госдумы законопроект о реформе государственных академий, либо

вернуть его в первое чтение и провести новое голосование после обсуждения с научным сообществом, а также отправить в отставку вице-преьера по социальным вопросам Ольгу Голодец и министра образования и науки Дмитрия Ливанова. Около 30 участников конференции возражали против того, чтобы требование об отставке чиновников осталось в документе, но большинство высказались в его поддержку.

РИА Новости
29.08.2013

Глава ЕКА: РФ и Европа могут объединить усилия по изучению Ганимеда

Роскосмос и Европейское космическое агентство (ЕКА) не исключают возможности совмещения национальных миссий для изучения спутника Юпитера Ганимеда, сообщил журналистам глава ЕКА Жан-Жак Дорден на авиасалоне МАКС-2013.

Ранее представителя ЕКА в РФ Рене Пишель сообщил, что ЕКА обсуждает с российской стороной возможность кооперации в проекте по осуществлению полета к Ганимеду.

«Мы работаем над тем, как возможно объединить наши усилия в сфере исследования спутника Юпитера. Европейская миссия предусматривает выведение космического аппарата на орбиту Ганимеда. Россия же работает над проектом, предусматривающим разработку посадочного модуля на Ганимед. Мы намерены из-

учить, как эти две миссии могут взаимодействовать между собой, так как наш орбитальный космический аппарат и российский посадочный модуль могут взаимодействовать между собой», — сказал глава ЕКА.

По его словам, российская сторона призвала ЕКА к стратегическому партнерству в сфере исследования солнечной системы. «Речь идет о Луне и Марсе: посмотрим, что можно сделать с Юпитером и изучим, какие есть еще сферы наших взаимных интересов, так как у России и Европы системный подход к сотрудничеству в области освоения космоса», — заключил Жан-Жак Дорден.

Российские и европейские ученые собираются в начале 2020-х годов отправить автоматы для исследования системы Юпитера — это станет первой и для Рос-

сии, и для Европы попыткой проникнуть на дальние окраины Солнечной системы, где до сих пор бывали только американские станции (если не считать привезенный на Титан американским «Кассини» европейский зонд «Гюйгенс»).

Европейская миссия JUICE (JUperiter ICy moon Explorer) стоимостью около 1 миллиарда евро была официально одобрена в мае 2012 года. Она предполагает запуск орбитального зонда для изучения самой большой планеты Солнечной системы и трех ее крупнейших спутников — Ганимеда, Каллисто и Европы. Планируется, что европейский аппарат стартует в 2022 году и достигнет Юпитера в 2030 году.

РИА Новости
29.08.2013



Роскосмос и ЕКА обсудили на МАКСе сотрудничество в исследованиях Марса

Замглавы Роскосмоса Олег Фролов и глава Европейского космического агентства (ЕКА) Жан-Жак Дорден обсудили в четверг в ходе Международного авиационно-космического салона МАКС-2013 вопросы взаимодействия двух ведомств в исследованиях Марса и Луны.

«В ходе переговоров мы обсудили прогресс, достигнутый в нашем сотрудничестве в исследованиях Марса и Луны. Это две темы, по которым мы тесно взаимодействуем. Предусматриваются две миссии в рамках программы «ЭкзоМарс», а также все то, что мы можем вместе сделать в области исследований Луны. Мы обсудили, как мы можем способствовать реализации этих двух программ», — со-

общил журналистам глава ЕКА, добавив, что каких-либо решений в ходе встречи не принималось.

Мы обсуждали эти темы в июне сего года в Ле Бурже, там мы приняли определенный план действий. Сегодня мы обсудили, как идет его реализация», — добавил глава ЕКА.

«Эти программы продвигаются согласно плану. У нас нет никаких проблем, кроме технических, но это нормально», — подчеркнул он. «Следующая встреча глав двух агентств состоится в декабре сего года. Одним словом, все идет хорошо», — добавил глава ЕКА.

Европейское космическое агентство и НАСА разработали проект «ЭкзоМарс»,

который первоначально предполагал отправку в 2016 году орбитального зонда для исследования Марса и высадку на его поверхность посадочного модуля, а в 2018 году — отправку марсохода.

Однако НАСА из-за недостатка финансирования заявило, что сокращает свое участие в проекте. В частности, американцы сообщили, что не предоставят свой носитель «Атлас» для запуска. После этого европейцы обратились к России с просьбой предоставить носитель. В свою очередь российская сторона заявила, что хотела бы полноправного участия в проекте.

РИА Новости
29.08.2013

ЕКА: орбитальный модуль прибывает к Марсу в октябре 2016 года

Орбитальный модуль, который запустят в рамках проекта «ЭкзоМарс» в январе 2016 года, прибывает к Марсу в октябре того же года, сообщил журналистам исполнительный директор ЕКА по проекту «ЭкзоМарс» Джансито Жанфильо.

Он уточнил, что основное назначение этого модуля — поиск признаков жизни на Марсе, изучение поверхностного слоя атмосферы, ее газовой составляющей. «Также модуль должен определить наличие потенциальных угроз при посадке на поверхность Красной планеты», — добавил представитель ЕКА.

«Не стоит забывать об очень важной составляющей этой миссии — средствах выведения. Это ракета-носи-

тель «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М», — подчеркнул он. «Также сейчас идет работа по наземному сегменту, куда должны будут поступать все научные данные и образцы. На наземном комплексе должно быть обеспечено полное управление орбитальным модулем и связь с ним», — добавил исполнительный директор.

По его словам, «за последние месяцы был достигнут успех по реализации этого проекта, согласованы и подписаны различные документы». «Что касается графика реализации миссии, то запуск модуля назначен на 7-27 января 2016 года. В октябре 2016 модуль прилетит на Марс», — сказал представитель ЕКА.

Предположительно до 2022 года модуль останется на орбите Красной планеты для обеспечения связи со спускаемыми аппаратами. Высота окончательной орбиты модуля над Марсом составит 400 километров, период обращения вокруг планеты — 2 часа. Первоначально аппарат будет вращаться вокруг Марса быстрее.

В соответствии с программой «ЭкзоМарс» в 2018 году на поверхность Марса должен высадиться марсоход. Исполнительный директор ЕКА сообщил, что зона посадки этого аппарата пока не определена.

РИА Новости
29.08.2013

Курчатовский институт предлагает создать «Ассоциацию меганауки»

Научно-исследовательский центр «Курчатовский институт» предлагает

создать в России ассоциацию физических институтов для совместного соз-

дания научных мегаустановок, причем эта ассоциация должна получить право

распоряжаться средствами госбюджета, говорится в письме в Минобрнауки, подписанном директором института Михаилом Ковальчуком, копия которого есть в распоряжении РИА Новости.

Весной 2013 года главы 15 физических институтов — Курчатовского института, сибирского Института имени Будкера, Специальной астрофизической обсерватории, ИТЭФа, ИФВЭ, ПИЯФа, троицкого Института ядерных исследований и нижегородского Института прикладной физики, ОИЯИ и ряда других — подписали соглашение о партнерстве в проектах создания и использования исследовательских установок мега-класса.

Позже глава Курчатовского института Ковальчук и тогдашний президент РАН

Юрий Осипов обратились к руководству страны с просьбой рассмотреть вопрос о «придании формального статуса» этому объединению. Правительству было поручено до 1 сентября представить предложения о организационно-правовой форме будущего проекта.

Глава Курчатовского института предлагает при создании объединения «в максимальной степени учесть опыт... создания аналогичных структур за рубежом, например, в Германии (Объединение имени Гельмгольца)».

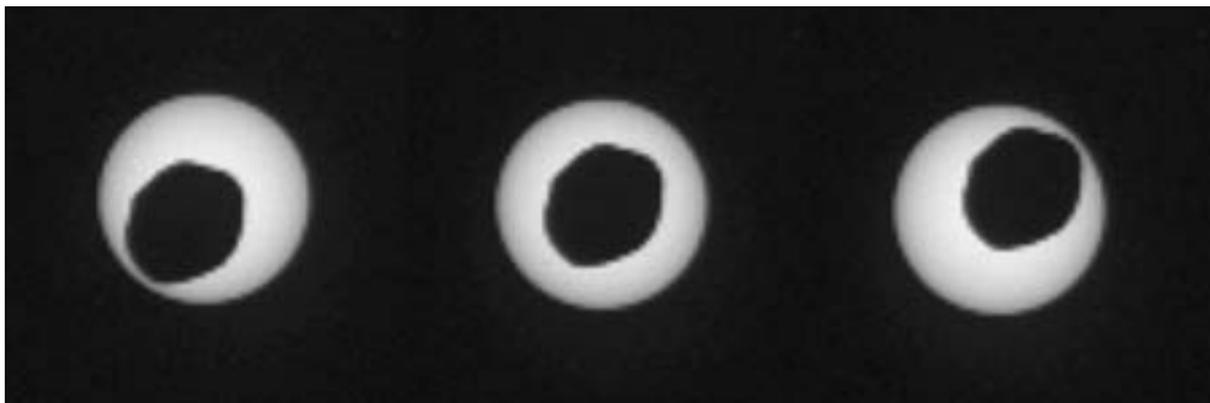
Ассоциацию предлагается наделить «функциями главного распорядителя средств федерального бюджета при сохранении участниками статуса юридических лиц». При этом научно-методическое

руководство деятельностью объединения будет вести Российская академия наук. Предлагается также создать международный научный совет объединения.

Ранее президиум Российской академии наук представил свой вариант статуса объединения. Академики посчитали, что не следует создавать новую структуру и новое юридическое лицо — достаточно учредить программу и программный комитет, который будет координировать работы по проектам мегаустановок. Предложения академии уже переданы в министерство.

РИА Новости
29.08.2013

Curiosity впервые снял кольцеобразное солнечное затмение на Марсе



Марсоход Curiosity впервые снял кольцеобразное солнечное затмение на Марсе — оно произошло, когда спутник планеты Фобос прошел точно через центр солнечного диска, сообщает Лаборатория реактивного движения НАСА.

Серия снимков прохождения Фобоса по диску Солнца была сделана камерой Mastcam 17 августа, на 369 сол (марсианский день) работы Curiosity на Марсе.

Поскольку видимый размер Фобоса в марсианском небе значительно меньше видимого размера солнечного диска, на Марсе не бывает полных солнечных затмений — марсианская луна просто не

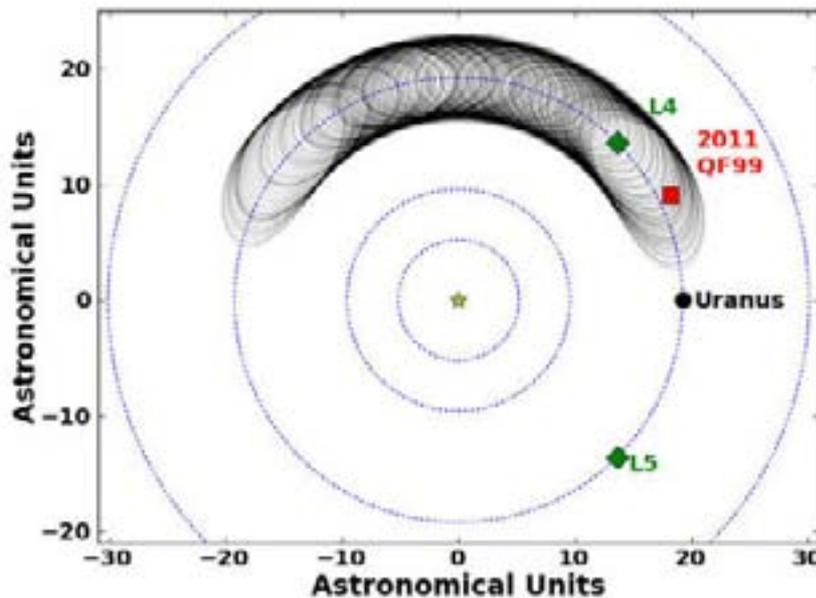
может закрыть Солнце полностью. Максимум, на который способен Фобос — кольцеобразное солнечное затмение, при котором вокруг темного спутника видна яркая солнечная кайма. Поскольку съемка проходила примерно в полдень, и Фобос был практически в зените, спутник был ближе к роверу и его тень была самой большой.

«Это событие — максимальное приближение к полному солнечному затмению, который вы можете получить на Марсе», — отметил Марк Леммон (Mark Lemmon) из Техасского университета A&M, один из операторов камеры Mastcam.

Наблюдения за марсианскими лунами с борта марсоходов Curiosity и Opportunity помогают ученым точнее определить их орбиты. Ранее специалисты НАСА уже публиковали снимки частичных солнечных затмений, сделанные марсоходами, но нынешняя фотосессия стала самой лучшей из всех, отмечается в сообщении.

РИА Новости
29.08.2013

Астрономы нашли первый троянский спутник Урана



Астрономы нашли у Урана первого троянца — небольшое небесное тело, которое движется по той же орбите, что и сама планета, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

Еще в 18 веке ученые установили, что малые небесные тела могут двигаться по одной орбите с планетой, если они находятся вблизи триангуляционных точек впереди или позади нее, то есть рядом с точками Лагранжа, где гравитация Солнца и планеты уравновешивается. Такие тела называют троянскими спутниками планет. Например, у Юпитера их более тысячи, а у Земли пока найден один. «Троянцев» Урана астрономы до сих пор не находили

и считали, что это вряд ли возможно, так как их должны перетянуть к себе его более массивные соседи.

Майк Александерсен (Mike Alexandersen) из университета Британской Колумбии в Ванкувере (Канада) и его коллеги 17 месяцев наблюдали при помощи телескопа CFHT (Canada-France-Hawaii Telescope) за участком неба от Юпитера до Нептуна. В этой области обитают так называемые «кентавры» — небольшие небесные тела (размером от 250 до нескольких десятков километров), соединяющие в себе свойства комет и астероидов. Александерсен и его коллеги обнаружили на орбите Урана «кентавра»

2011 QF99 размером 60 километров в поперечнике.

Чтобы понять, как часто «кентавры» становятся «троянцами», ученые создали компьютерную симуляцию Солнечной системы. Они вычислили, что из всей популяции «кентавров» 0,4% должны обращаться на одной орбите с Ураном и 2,8% — с Нептуном. Это существенно выше оценок, которые давали предыдущие исследования. Также эти расчеты показали, что 2011 QF99 «приблизился» к орбите Урана более 70 тысяч лет назад и покинет ее в течение миллиона лет.

РИА Новости
29.08.2013

На МКС обещают завезти скафандры нового поколения

В Роскосмосе утверждают, что в следующем году ими будет осуществлена поставка на МКС скафандров нового поколения, предназначенных для работы в открытом космосе

Доставлять скафандры, которые называли «Орлан-МКС» будут на космических грузовиках «Прогресс», начиная со следу-

ющего года по одному за раз. Если датчики будут прикручены, как надо и «Протоны» больше не будут падать через несколько се-

кунд после старта, то за 2014 год планируется заменить все скафандры, находящиеся на Международной космической станции.



Так как внекорабельная деятельность крайне сложна и требует от космонавта полнейшей концентрации, то человек часто забывает регулировать температуру в скафандре. Это приводит к тому, что астронавт начинает чувствовать себя некомфортно, тем самым снижая свою работоспособность и увеличивая время выхода в открытый космос. Специально для того, чтобы решить данную проблему, в

новые скафандры «Орлан-МКС» решили вмонтировать систему климат контроля. Благодаря ей, в скафандре всегда может поддерживаться оптимальная температура и человек будет чувствовать себя комфортно. Автономное время пребывания в космосе в этом скафандре составляет 7 часов.

Скафандры серии «Орлан», как и большинство технологий Роскосмоса,

были созданы еще при Союзе. С момента начала выпуска в 1977 году, данные высокотехнологичные костюмы прошли немало стадий модернизации, и в настоящее время полностью соответствуют всем нормам.

sdnnet.ru
29.08.2013

Еще немного о программе НАСА «MAVEN»

Программа «MAVEN» была ключевым направлением деятельности НАСА в 2013 году. В Университете атмосферных явлений и космической физики (LASP), Колорадо, с 23 по 25 августа состоялся практический, профессиональный семи-

нар, связанный с запуском «MAVEN» на борту ракеты «Atlas 5», которая стартует из Флориды с мыса Канаверал в этом году.

На семинаре главный менеджер проекта и директор Центра астробиологии Университета Брюс Жакоски сообщил:

«Мы находимся в завершающей стадии подготовки к запуску. Все научные инструменты проверены, работоспособны и находятся на борту космического корабля. Мы не отстаем от графика и укладываемся в указанный бюджет».

Дата вылета космического исследовательского аппарата «MAVEN» - 18 ноября и за 38 минут он должен будет выведен ракетоносителем на околоземную орбиту, а затем доставлен на орбиту Марса к 22 сентября 2014 года.

С его распростертыми солнечными крыльями по размерам «MAVEN» при-

мерно такой же длины, как школьный автобус, около 11 метров.

«Расширенная миссия «MAVEN» представляет собой высокую научную ценность», сказал Жакоски. «Мы предусмотрели все, для однолетнего срока службы и выполнения основной программы полета. Все что удастся сделать свыше этого,

будет для нас как – «глазурь на торте».

Количество топлива на борту орбитального аппарата позволит ему бесперебойно работать вплоть до 2023 года.

astronews.ru
29.08.2013

Французская компания «Сафт» будет предоставлять аккумуляторные батареи для ВНИИЭМ

Французская компания «Сафт» будет предоставлять аккумуляторные батареи российской корпорации ВНИИЭМ для космических аппаратов. Об этом сообщил сегодня журналистам руководитель направления по России компании «Сафт» Давид Масграндес.

«Мы будем поставлять наши аккумуляторные батареи для ВНИИЭМ, чтобы соответствовать потребностям россий-

ских заказчиков. Мы осуществляем тесное сотрудничество с ВНИИЭМ», - сказал он.

Масграндес также отметил, что «благодаря Роскосмосу на Ле-Бурдже мы смогли подписать договор о сотрудничестве».

Корпорация ВНИИЭМ создает космические аппарата гидрометеорологического и океанографического направления,

а также занимается разработкой космических комплексов на их основе. Кроме того, корпорация делает аппараты для мониторинга окружающей среды, для фундаментальных научных исследований.

ИТАР-ТАСС
29.08.2013

МАКС-2013: взгляд из космоса



27 августа начал свою работу XI Международный авиационно-космический салон МАКС-2013.

Благодаря снимкам, сделанным на расстоянии около 500 км от поверхности Земли российскими космическими аппаратами ДЗЗ «Канопус-В» и «Ресурс-П» во второй день работы салона, можно наглядно представлять масштаб происходящего в подмосковном Жуковском.

Запуск космического аппарата дистанционного зондирования Земли «Канопус-В» №1 был успешно выполнен 22 июля 2012 года с космодрома Байконур.

КА «Канопус-В» №1 входит в состав космического комплекса оперативного мониторинга техногенных и природных чрезвычайных ситуаций «Канопус-В», создаваемого в открытом акционерном обществе «Научно-производственная

корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г.Иосифьяна» (ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ») по заказу Роскосмоса.

Помимо Федерального космического агентства заказчиками выступают Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России), Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России), Российская академия наук

(РАН), Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).

Космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» был успешно запущен 25 июня 2013 года с космодрома Байконур и проходит в настоящее время летные испытания.

Космический аппарат «Ресурс-П» создан ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» на основе существующего задела и проектных наработок по повышению его целевых характеристик в следующих основных направлениях: увеличение числа узких

спектральных диапазонов с 3 до 5, обеспечение гиперспектральной и стереосъемки, обеспечение привязки снимков с точностью 10-15 м, увеличение срока активного существования КА с 3-х до 5 лет.

Космический комплекс «Ресурс-П» предназначен для высокодетального, детального широкополосного и гиперспектрального оптико-электронного наблюдения поверхности Земли.

Роскосмос
30.08.2013

Запуск японской ракеты «Эпсилон» был отменен из-за компьютерного сбоя

Запуск японской ракеты-носителя «Эпсилон» с научно-исследовательским спутником «SPRINT-A» был отменен во вторник из-за нарушения синхронизации работы наземного компьютера и электронного оборудования ракеты в 0,07 секунды, объявил на пресс-конференции в пятницу министр образования и науки Японии Хакубун Симомура.

«Возникла 0,07 секундная разница между передачей данных с ракеты и приемом информации наземным оборудованием, что было диагностировано компьютером как неправильное положение ракеты», — сказал министр.

Он отметил, что необходимо выяснить причины этого сбоя для того, чтобы запуск

состоялся «в сентябре в самые короткие сроки».

Запуск ракеты должен был пройти во вторник, но был автоматически отменен за 19 секунд до старта. «Эпсилон» — плод 12-летних усилий разработчиков JAXA. В основу разработки ракеты, которую в Японии называют революционной, легли три принципа — «экономия времени», «экономия людских ресурсов», «экономия оборудования». Трехступенчатая «Эпсилон» в два раза компактнее используемой сейчас ракеты H2A — ее высота равна 24,4 метрам и почти в три раза дешевле.

Оснащение ракеты сверхсовременным оборудованием, которое позволяло значительно сократить число специалистов,

необходимых для ее подготовки к полету, считалось одной из сильных сторон новой разработки.

«Эпсилон» должна была вывести на орбиту около тысячи километров над Землей научно-исследовательский спутник «SPRINT-A», собирающий данные об ультрафиолетовых лучах, которые поглощаются атмосферой Земли и не достигают ее поверхности, и получающий сведения об атмосфере Марса и Венеры и других планетах Солнечной системы.

РИА Новости
30.08.2013

Генпрокуратура направила руководству РАН результаты проверки академии

Результаты проведенной Генпрокуратурой проверки деятельности Российской академии наук (РАН) представили руководству академии, сообщил в пятницу представитель пресс-службы надзорного ведомства.

В июле президент Владимир Путин поручил генпрокурору Юрию Чайке разобраться, как использовалось имущество

РАН, но без «резких движений и кампаний».

«Действительно, проверка завершена, справка о результатах направлена руководству академии наук», — сказал представитель пресс-службы, не уточняя деталей.

В конце июня Минобрнауки объявило о масштабной реформе РАН. Министер-

ство подготовило проект закона, который должен был ликвидировать существующие в России академии: РАН, РАСХН и РАМН, и создать вместо них единую академию, которая при этом лишалась права управлять государственным имуществом и превращалась в «клуб ученых».

РИА Новости, 30.08.2013



Mars One в субботу заканчивает набор будущих «марсиан»

Проект Mars One, предлагающий безвозвратную экспедицию на Красную планету, в субботу, 31 августа, заканчивает прием онлайн-заявок от потенциальных «марсиан» — после этого команда экспертов Mars One выберет счастливых, которые пройдут во второй тур отбора.

В июне 2012 года некоммерческая организация Mars One объявила о том, что к 2023 году надеется послать команду из четырех человек на Марс. Первые колонисты будут жить в построенном для них роботами поселении, возвращения экипажа не планируется.

Еще до начала отбора фонд получил около 10 тысяч писем желающих участвовать в проекте, а всего организаторы планировали собрать миллион заявок. Как сообщалось на сайте проекта, по данным

на 21 августа для участия в отборе зарегистрировалось более 165 тысяч человек. Больше всего желающих из США (23% от общего числа). Также заявки приходят из Китая, Бразилии, Индии, России, Великобритании и других стран.

По правилам проекта, участники должны быть не младше 18 лет, иметь твердую решимость идти к цели, способность выстраивать и поддерживать хорошие отношения с людьми, легко адаптироваться, быть любопытными и творческими людьми. Несмотря на то, что официальный язык — английский, ограничений по гражданству или национальности нет.

Также не обязательно иметь какие-либо профессиональные навыки, утверждает медицинский директор проекта Норберт Крафт. «Если вы хотите стать первым

человеком на Марсе, несмотря на риск и проблемы, связанные с работой, вы уже подходите больше, чем большинство людей на планете», — сказал Крафт, который цитируется в пресс-релизе.

К июлю 2015 года организаторы отберут 24 кандидата, следующие семь лет они будут готовиться к полету в командах по четыре человека. Первая экспедиция будет стоить 6 миллиардов долларов, последующие — по 4 миллиарда каждая. Финансировать работу проекта организаторы намерены за счет продажи прав на трансляцию своеобразного «реалити-шоу», которое начнется уже на этапе отбора участников.

РИА Новости
30.08.2013

Депутат: работа над законопроектом о РАН будет продолжена без спешки

Работа над законопроектом о реформировании Российской академии наук будет продолжена без спешки, возможность возвращения документа во второе чтение сохраняется, но говорить об этом пока рано, сказал руководитель рабочей группы фракции «Единая Россия» по доработке законопроекта, глава думского комитета по образованию Вячеслав Никонов.

Законопроект о реформе РАН был принят в конце июля сразу в первом и во втором чтении в течение трех дней. Ряд политиков, в частности фракция КПРФ, критиковали спешку, с которой принимается документ.

Никонов отметил, что в пятницу на встрече с президентом РАН Владимиром Фортовым были переданы ряд предложений по законопроекту. «Там есть разные варианты. Какие-то предложения они делали практически сразу после принятия документа во втором чтении. Сегодня они передали еще несколько бумаг разных: заключение академиков о законе, какие-то общие пожелания и так далее», — сказал Никонов после встречи с Фортовым.

«Во всяком случае никакой спешки сейчас нет... Мы будем спокойно работать над этими предложениями, учитывая позицию всех заинтересованных сто-

рон», — отметил депутат. При этом, по его словам, говорить о возвращении законопроекта во второе чтение пока рано, но такая возможность существует всегда. «Если Дума решит вернуть во второе чтение, то законопроект будет возвращен во второе чтение», — добавил он.

В свою очередь Фортов сказал, что не готов комментировать поправки в законопроект.

РИА Новости
30.08.2013

КПРФ может обратиться в КС из-за законопроекта о реформе РАН

КПРФ может обратиться в Конституционный суд с жалобой о процедуре рассмотре-

ния в Госдуме законопроекта о реформировании Российской академии наук,

сообщил на пресс-конференции в пятницу зампред ЦК КПРФ Иван Мельников.

Он отметил, что данный законопроект «нужно положить в долгий ящик» и внести изменения в действующие законы, которые бы решали проблему по созданию условий для деятельности ученых и способствовали созданию действенных механизмов по внедрению научных результатов в практику.

Мельников добавил, что КПРФ не собирается разрабатывать новый законопроект о реформе РАН. «Если и готовить (о новом законопроекте), то в структурах академии наук. Ученые и академики лучше всего знают, что делать. Чтобы решить задачи, о которых я говорил, нужно внести изменения в существующие законы», — сказал он.

Мельников сообщил, что компартия для борьбы с законопроектом о реформе РАН будет использовать «все механизмы, в том числе обращение в конституционный суд».

РИА Новости
30.08.2013

РАН: в итогах проверки ГП данных о серьезных нарушениях нет

В полученных Российской академией наук (РАН) от Генпрокуратуры результатах проверки РАН данных о серьезных нарушениях нет, сообщил источник в руководстве академии.

«Там (в выводах по результатам проверки) нет ничего серьезного», — сказал собеседник агентства.

Генпрокуратура сообщила в пятницу, что завершила проверку РАН и передала материалы руководству академии.

Официальными комментариями РАН и Генпрокуратуры по поводу итогов проверки РИА Новости пока не располагает.

РИА Новости
30.08.2013

ЕКА и Роскосмос подпишут соглашения об экспериментах на МКС

«Там (в выводах по результатам проверки) нет ничего серьезного», — сказал собеседник агентства.

Генпрокуратура сообщила в пятницу, что завершила проверку РАН и передала материалы руководству академии.

Официальными комментариями РАН и Генпрокуратуры по поводу итогов проверки РИА Новости пока не располагает.

Официальными комментариями РАН и Генпрокуратуры по поводу итогов проверки РИА Новости пока не располагает.

Официальными комментариями РАН и Генпрокуратуры по поводу итогов проверки РИА Новости пока не располагает.

Официальными комментариями РАН и Генпрокуратуры по поводу итогов проверки РИА Новости пока не располагает.

РИА Новости
30.08.2013

Робот-манипулятор заменит космонавтов во время работ за бортом МКС

Космический робот-манипулятор European Robotic Arm (ERA), который

отправится на станцию с новым многофункциональным лабораторным модулем

«Наука», сможет заменить космонавтов во время работ за бортом МКС, сообщил

журналистам на авиасалоне МАКС-2013 руководитель проекта ERA в Европейском космическом агентстве Филип Скунеджанс.

«С появлением ERA исчезнет необходимость внекорабельной деятельности космонавтов для установки различных предметов в открытом космосе на поверхности МКС. На ERA будут установлены камеры, с помощью которых можно будет видеть все, что происходит вовремя манипуляций робота с разных углов», — сказал он.

«ERA имеет длину 11,3 метра, массу 600 килограммов, его максимальная грузоподъемность составляет 8 тонн. Робот способен перемещать отдельные крупные

модули, но и действовать с высокой точностью, захватывая и перемещая объекты до 5 миллиметров», — подчеркнул Скунеджанс.

По словам представителя ЕКА, «ERA можно разобрать на детали, а также можно на орбите произвести замену вышедших из строя деталей». На случай, если ERA сломается во время переноса космонавтов с одной части станции на другую, «по всей длине «руки» робота установлены поручни для перемещения космонавтов, что позволит им легко добраться до входного люка в МКС».

«Также на ERA используется программа предотвращения столкновения манипулятора робота с различными частями

МКС, помимо этого, «рука» оборудована лазерной системой обнаружения цели — это высокая точность и захват», — добавил Скунеджанс. «ERA имеет два режима управления — с помощью ноутбука из станции или из центра наземного управления. Также он может работать в автоматическом режиме», — отметил он.

«После доставки робота на орбиту будет выполнен ряд проверочных работ, а примерно в августе следующего года планируется выполнение первых операций по программам работы на станции», — уточнил Скунеджанс.

РИА Новости
30.08.2013

Телескоп «Хаббл» увидел космического «головастика»



Космический телескоп «Хаббл» снял облако межзвездного газа и пыли длиной в световой год, похожее на головастика, в котором скрывается растущая звезда — однако мощная радиация от соседнего скопления звезд может не дать этой протозвезде «повзрослеть», говорится в сообщении на сайте телескопа.

Газопылевое облако IRAS 20324+4057 находится в 4,5 тысячи световых лет от Земли в созвездии Ле-

беда. Его вытянутая форма обусловлена мощной ультрафиолетовой радиацией от расположенного неподалеку (в 15 световых годах) скопления горячих звезд.

Это скопление, известное под индексом Сугнус OB2, содержит около 65 звезд спектрального класса O (самых горячих и ярких в спектральной классификации) и около 500 звезд класса B (несколько менее ярких). Их суммарная масса превышает массу Солнца более чем в 30 тысяч раз.

Протозвезда в центре «головастика» сейчас все еще растет, поглощая окрестный газ и пыль, в будущем она может стать звездой, чья масса превышает массу Солнца в 10 раз. Однако излучение звезд скопления Сугнус OB2 может «сдуть» газопылевое облако и не дать протозвезде набрать массу.

РИА Новости
30.08.2013

Самый яркий за пять лет болид пролетел над юго-востоком США



Руководитель метеорного отдела Билл Кук (Bill Cooke) оценил массу метеороида в 50 килограммов, размер — около 40 сантиметров. По его словам, этот «валун» вошел в атмосферу на скорости 23,7 километра в секунду.

«Насколько я знаю, это самое яркое событие из всех, которые фиксировала

наша наблюдательная сеть за пять лет... Мы получали сообщения о звуковом ударе, достигшем земли. Данные с четырех доплеровских радаров указывают, что метеориты могли упасть на землю вдоль траектории полета болида», — отметил Кук, слова которого приводит сайт Spaceweather.com.

Используя данные камер, ученые просчитали орбиту метеороида и пришли к выводу, что она очень похожа на орбиты короткопериодических комет семейства Юпитера.

РИА Новости
30.08.2013

Научные сотрудники РАН подготовят свой вариант реформы академий

Конференция научных сотрудников РАН в пятницу приняла решение подготовить собственный проект реформы академии, созданная для этого комиссия может представить первые наброски плана уже к общему собранию РАН 9 сентября, сообщил член оргкомитета академик Валерий Рубаков.

В среду в Москве открылась конференция «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», в которой участвуют около 2 тысяч сотрудников академических инсти-

тутов и представителей других научных организаций. В четверг конференция приняла резолюцию с требованием отозвать законопроект о реформе госакадемий.

По словам Рубакова, в пятницу участники форума приняли резолюцию, которая предусматривает разработку собственных предложений по реформе в РАН. Предложения будут доведены до сведения руководства академии и органов власти. Для этого планируется создать комиссию, члены которой обобщат мнения, высказанные участниками конференции.

В резолюции также указаны основные «параметры» академического варианта реформы. В их числе — обеспечение прозрачности в деятельности академических структур, в том числе системы управления имуществом, развитие конкурсных процедур при назначении на должности, решение «возрастной проблемы» и «перезапуск карьерных лифтов» в РАН, а также создание системы информирования общества о научных достижениях.

РИА Новости
30.08.2013

Физики создали самый быстровращающийся искусственный объект

Шотландские физики создали самый быстровращающийся искусственный объект — им удалось раскрутить микронную сферу до 600 миллионов оборотов в минуту, что в 500 тысяч раз быстрее самого быстрого барабана стиральной машины, говорится в сообщении Сент-Эндрюского университета.

Авторы исследования — профессор Кишан Долакья (Kishan Dholakia) и его коллеги — занимаются исследованием процессов на «границе» между классической и квантовой физикой. Большинство ученых в этой сфере работают с атомами и молекулами, но шотландские физики заинтересовались поведением более крупных объектов, состоящих из триллионов атомов.

Ученые изготовили сферу из карбоната кальция размером 4 микрона, поместили

ее в вакуумную камеру и заставили ее левитировать и вращаться в ней под давлением луча лазера. Группа Долакья измеряла степень поляризации луча на выходе, чтобы понять, как ведет себя сфера и как она взаимодействует с электромагнитным излучением.

Благодаря отсутствию силы трения, экспериментаторам удалось довести скорость ее вращения до 600 миллионов оборотов в минуту. «Эта скорость вращения настолько велика, что угловое ускорение на поверхности сферы в 1 миллиард раз превысила силу тяготения на поверхности Земли — удивительно, что центробежная сила не заставила сферу разрушиться», — отметил один из соавторов работы Майкл Мазилу (Michael Mazilu).

Этот эксперимент, как отмечают авторы исследования, позволит создавать

новые оптико-механические устройства, а также исследовать квантовое трение — гипотетическую силу, связанную с воздействием рождающихся из вакуума частиц на другие объекты. «Мы сможем пролить свет на то... нажимает ли квантовая механика на «тормоза» при движении или вращении частицы, которая находится в почти идеальном вакууме при отсутствии других источников трения», — отметил соавтор статьи Йошихико Арита.

В ходе эксперимента не удалось зафиксировать квантовое трение, но авторы работы считают, что дальнейшие исследования могут привести к открытию этого феномена.

РИА Новости
30.08.2013

Иран представил релиз проекта пилотируемых космических кораблей

Как сообщает иранское информационное агентство ISNA: «После того, как в начале этого года иранские ученые соверши-

ли успешный запуск маленькой обезьянки в космос внутри суборбитальной ракеты, иранские ученые стали все больше задумы-

ваться над отправкой на орбиту людей».

Исследователи из Университета Хадж Насир подготовили пресс-релиз под

названием: «Спроектированный и построенный пилотируемый космический корабль».

Согласно деталям отчета, предоставленного ранее Иранским космическим агентством, правительство этой страны планирует осуществить первый суборбитальный космический полет с иранскими космонавтами на борту в 2016 году. Они должны будут подняться на высоту около 200 километров. Этот полет станет определенным подспорьем к возможным буду-

щим длительным космическим полетам.

В настоящее время также обсуждается участие Ирана в строительстве будущей китайской космической станции.

Как сообщается в СМИ, большая часть технологического оборудования Ирана это – модифицированные китайские и северо-корейские технологии.

В 2008 году Иран успешно запустил двухступенчатую, твердотопливную, суборбитальную ракету-зонд, под названием – «Кавошгар-1» (Исследователь-1), в

первый суборбитальный испытательный полет, который прошел вполне успешно.

Позже, в 2010-2013 годах, было проведено по крайней мере три теста на животных, которые были отправлены в полет космос, некоторые из них завершились полным провалом, остальные же завершились с разной степенью успеха.

astronews.ru
30.08.2013

Катар запустил в космос свой первый спутник

Ракета-носитель «Ариан-5» /Ariane 5/ с первым катарским спутником «Сухейль-1» стартовала в четверг с космодрома Куру во Французской Гвиане. Об этом говорится на официальном сайте оператора космического аппарата, компании «Сухейль-сат».

Спутник был построен с использованием современных технологий повышенной помехоустойчивости, и по большей части он предназначен для передачи сигналов катарских телеканалов, в частности, новостного «Аль-Джазира».

По заявлению главы компании Али Ахмеда аль-Кувайри, первый катарский

спутник будет введен в эксплуатацию в декабре этого года после трех месяцев испытаний.

«Новый спутник позволит нам передавать сигнал в отдаленные районы, где нет доступа к интернету, - отметил он. - Пока мы не можем сказать, что полностью устраним помехи, однако заверяем, что снизим их уровень до минимума».

Компания планирует запустить еще один аппарат на околоземную орбиту в 2016 году для повышения конкуренции на мировом уровне. Также в ее планах обозначена установка и развитие наземной базы в столице страны - Дохе. Одной

из основных задач, как отмечает аль-Кувайри, является бесперебойное обеспечение трансляций чемпионата мира по футболу, который пройдет в этом эмирате в 2022 году.

Всего на создание «Сухейль-1» ушло три года. Его вес - более 6 тонн, что, по заверению компании, делает его одним из крупнейших спутников. Свое название космический аппарат получил от звезды Канопус, которое имеет историческое именование Сухейль. Это звезда ярче всего светит в конце лета - начале осени.

ИТАР-ТАСС
30.08.2013

Индия успешно запустила первый военный спутник связи

Ракета «Ариан-5» / Ariane 5/ с индийским спутником GSAT-7 на борту стартовала сегодня в 00:30 мск с космодрома Куру во Французской Гвиане. Об этом сообщила Индийская организация космических исследований /ISRO/.

Спутник, вес которого составляет 2,6 тонны, предназначен исключительно для нужд ВМС Индии, которые до этого ис-

пользовали гражданские телекоммуникационные спутники. С его помощью станет возможно координировать действия флота в реальном времени. GSAT-7 обеспечит передачу данных в четырех различных диапазонах.

ISRO планирует в 2014-2015 году запустить еще один подобный аппарат GSAT-7A. Стоимость двух спутников и их

запусков оценивается в 9,5 млрд рупий /140 млн долларов/.

Ракета «Ариан-5» также вывела на околоземную орбиту первый катарский спутник «Сухейль-1».

ИТАР-ТАСС
30.08.2013



Пуск первой индийской ракеты-носителя с криогенным двигателем перенесен на декабрь текущего года

Первый пуск индийской ракеты-носителя с криогенным двигателем собственного производства /GSLV-D5/, который не состоялся 19 августа из-за утечки топлива, перенесен на декабрь текущего года. Об этом говорится в опубликованном сегодня сообщении Индийской организации космических исследований /ИСПО/.

«В соответствии с имеющимися в настоящее время оборудованием и компо-

нентами сборка и проверка ракеты-носителя будут, как ожидается, завершены в первую неделю декабря 2013 года, а сам запуск может состояться позднее в этом же месяце», - уточняет ИСПО.

Ракета-носитель должна вывести на орбиту телекоммуникационный спутник GSAT-14. Ранее Индия шесть раз успешно запускала аналогичные ракеты /GSLV/ с криогенными двигателями российского

производства. В 2010 году Индия попыталась впервые запустить ракету-носитель с двигателем собственного производства. Тогда попытка не увенчалась успехом.

ИТАР-ТАСС
30.08.2013

Космический грузовик ATV-4 скорректирует орбиту полета МКС

Специалисты российского Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИмаш в субботу планируют провести очередной маневр по увеличению средней высоты орбиты полета Международной космической станции (МКС).

«Маневр по коррекции орбиты МКС намечен утром 31 августа, его планируется осуществить с помощью двигателей европейского грузового корабля ATV-4 «Альберт Эйнштейн», пристыкованного к стан-

ции», — сообщил представитель ЦУП.

Операция по увеличению средней высоты орбиты полета МКС начнется в 11.33 мск, продолжительность маневра должна составить трёх минут, станции будет придан импульс в 0,42 метра в секунду.

Планируется, что в результате маневра минимальная высота орбиты МКС над поверхностью Земли должна составить 412,7 километра, максимальная — 418,7 километра.

Представитель ЦУП уточнил, что целью коррекции орбиты является создание оптимальных условий для стыковки со станцией российского пилотируемого корабля «Союз ТМА-10М» с экипажем новой экспедиции на МКС. В состав экипажа входят космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский, а также астронавт НАСА Майкл Хопкинс.

РИА Новости
31.08.2013, 00:30

Путин поздравил с юбилеем космонавта Виноградова

Президент России Владимир Путин поздравил космонавта Павла Виноградова с 60-летием, сообщается в субботу на официальном портале Кремля.

«Примите теплые поздравления с 60-летием. Вы связали свою жизнь с космонавтикой и даже День рождения

встречаете на орбите в составе интернационального экипажа Международной космической станции. Такая преданность делу, ответственный подход к решению поставленных задач снискали Вам большой, заслуженный авторитет и уважение», — говорится в сообщении.

Президент пожелал космонавту здоровья, отличного настроения, а также передал «самые теплые пожелания» коллегам Виноградова по МКС.

РИА Новости
31.08.2013

«Альберт Эйнштейн» увеличил высоту полета МКС

Специалисты российского Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИмаш в субботу провели очередной маневр по увеличению высоты орбиты полета Международной космической станции (МКС), сообщил представитель ЦУП.

«Маневр по коррекции орбиты МКС проведен с помощью двигателей европейского грузового корабля ATV-4 «Альберт

Эйнштейн», пристыкованного к станции», — сказал собеседник агентства. По его словам, в результате маневра минимальная высота орбиты МКС над поверхностью Земли составила около 412 километров, максимальная — около 418 километров.

Представитель ЦУП уточнил, что целью коррекции орбиты являлось созда-

ние оптимальных условий для стыковки со станцией российского пилотируемого корабля «Союз ТМА-10М» с экипажем новой экспедиции на МКС. В состав экипажа входят космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский, а также астронавт НАСА Майкл Хопкинс.

РИА Новости
31.08.2013, 12:59

Авторов лучших снимков на тему космоса наградили на МАКС-2013



Победителей фотовыставки «Многогранный космос» наградили в субботу на МАКС-2013 за вклад в развитие космонавтики и авиации, сообщили организаторы международного авиакосмического

салона МАКС-2013 (ОАО «Авиасалон»).

Выставка фотографии «Многогранный космос», организованная ОАО «Авиасалон» прошла с 29 мая по 31 июня в Мультимедиа Арт Музее.

«Мы хотим вручить призы победителям и отметить этим, что нужно уделять больше внимания космонавтике», — сказал, награждая призеров, президент страхового центра «Спутник» Вячеслав Шабалин.

Победителями стали фотограф Ольга Балашова и ее фото «Подготовка ракеты-носителя «Союз-2.1А» к предстоящему запуску», автор фотографии «Москва 2013» Леонид Фаерберг, Вадим Савицкий за кадр «Первый космический запуск ракеты-носителя «Днепр». Пусковая база

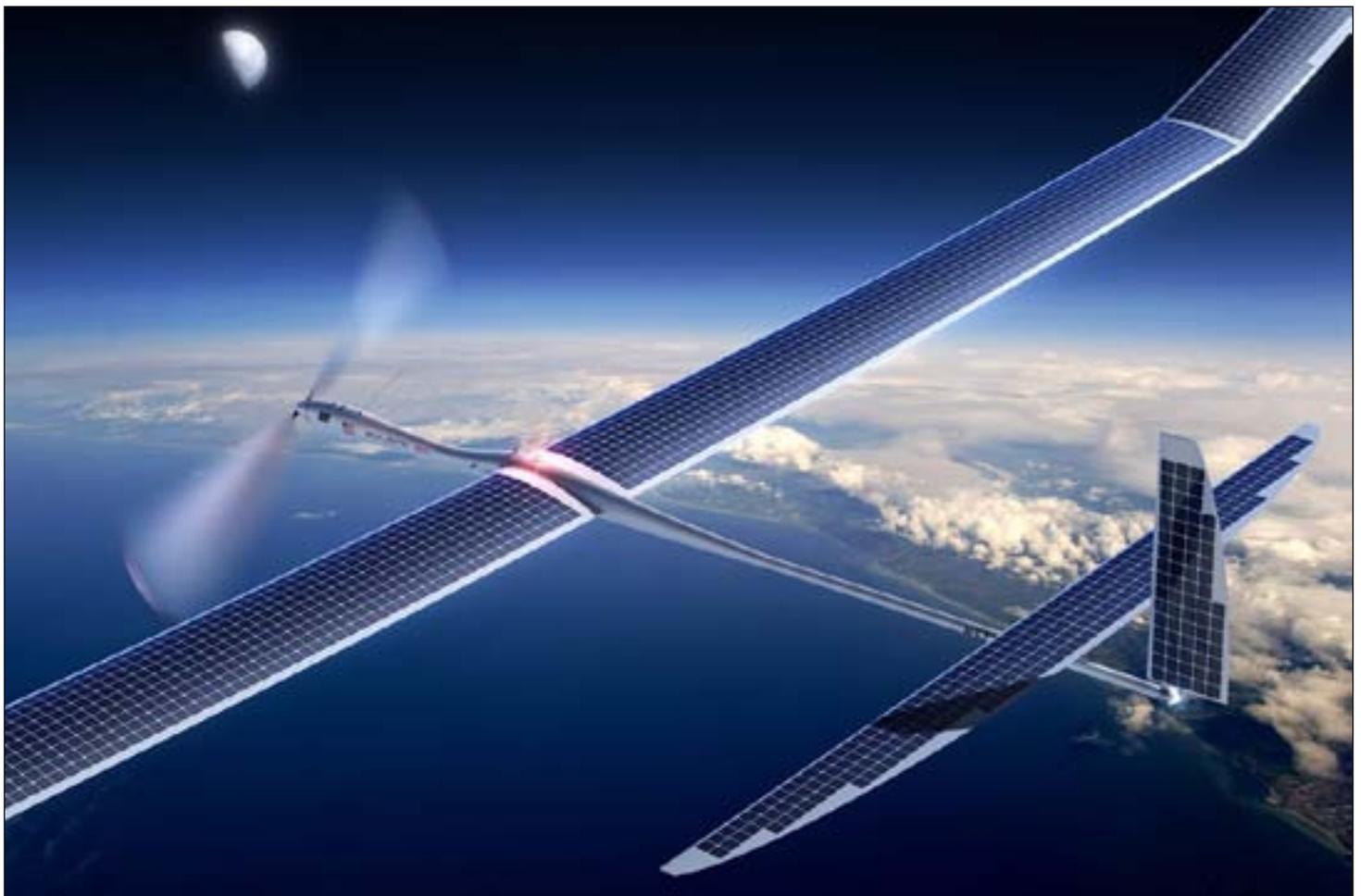
«Ясный», снятый 12 июля 2006 года, и Игорь Железняк «Startrail». Особое внимание уделили работе Михаила Грибовский «Буран», снятой 23 июня 2011 года во время транспортировки корабля на барже в Жуковский. Работы лучших мастеров авиационной и космической

фотографии отобрали, чтобы при участии легендарного советского космонавта Георгия Гречко, также знаменитого своими снимками космоса, наградить памятными подарками.

РИА Новости
31.08.2013

Беспилотные атмосферные спутники будут летать по пять лет

Разработчики компании Titan Aerospace представили в рамках Международной выставки два беспилотных летательных аппарата, которые обладают способностью продолжать бесперывный полет в течение пяти лет

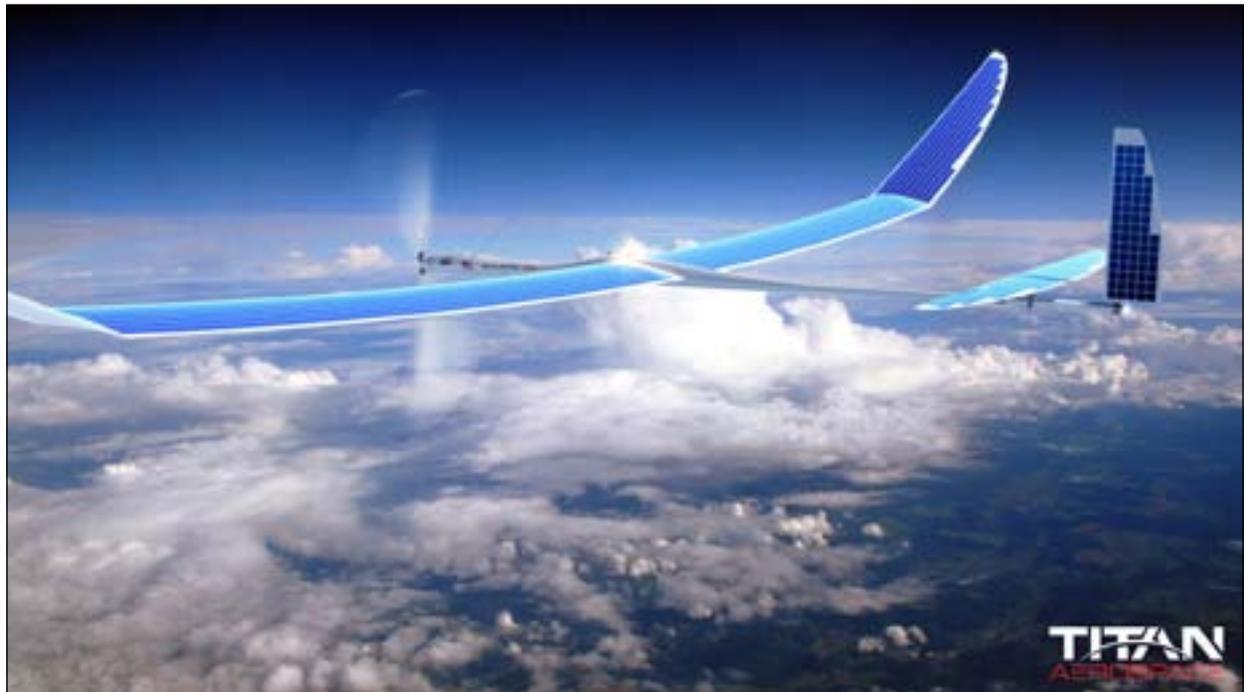


Это может прозвучать несколько странно, но развитие летательных аппаратов очень сильно ограничивается незначительными возможностями чело-

века. Нет, разумеется, вся современная техника создана именно человеком, но в данном случае — разговор идет о физических возможностях. Человек не может

обойтись без кислорода, очень быстро устает, да и вообще довольно хрупок.

Поэтому, развитие роботизированных технологий позволило значительно



ускорить прогресс, в области летательных аппаратов. Ведь беспилотный аппарат нуждается исключительно в энергии, которая в неограниченном количестве имеется в солнечном свете.

В рамках прошедшей выставки в Вашингтоне, специалисты компании Titan Aerospace представили два атмосферных спутника Solara 50 и Solara 60. Аппараты подобного класса, могут подниматься на высоту около двадцати километров, и продолжать непрерывный полет в течение пяти лет. Аппараты оснащены двигателем, который получает энергию генерируемую солнечными батареями, расположенными по всей площади крыльев.

Мощность солнечных батарей летательных аппаратов составляет семь киловатт, часть из которых направляется на подзарядку аккумуляторов, обеспечивающих работу двигателя в ночное время. Пуск летательного аппарата осуществляется по принципу катапульты. Масса приборов, который такой аппарат может взять на борт, в зависимости от модернизации, колеблется от тридцати до ста килограммов.

Высота полета летательных аппаратов колеблется от восемнадцати до двадцати километров, что продиктовано характеристиками воздушных потоков. На этой высоте скорость ветра не превышает девять километров в час.

Беспилотные летательные аппараты могут вести фотосъемку, а также обеспечивать связью близлежащие районы, в радиусе порядка тридцати километров.

Эксплуатация подобных аппаратов обходится гораздо дешевле космических спутников, а их эффективность ни в чем не уступает орбитальным аппаратам. А более дешевая связь, может стать доступна в самых труднодоступных и удаленных областях планеты.

sdnnet.ru
31.08.2013

Запуск нового российского модуля «Наука» к МКС запланирован на 25 апреля 2014 года

Названа точная дата запуска нового российского многофункционального лабораторного модуля /МЛМ/ «Наука» к Международной космической станции.

«В октябре текущего года, в соответ-

ствии с планами корпорации «Энергия», модуль будет отправлен на космодром Байконур. Запуск «Науки» к МКС назначен на 25 апреля 2014 года», - сообщил сегодня корр.ИТАР-ТАСС источник в российской

ракетно-космической отрасли.

Он уточнил, что «сейчас все необходимые документы по этой программе, в том числе график запуска, направлены в Федеральное космическое агентство /



Роскосмос/, где их должны утвердить».

Вместе с МЛМ к орбитальной станции отправится созданный Европейским космическим агентством робот-манипулятор ERA /European Robotic Arm/. Собеседник агентства отметил, что «первой задачей европейского манипулятора станет установка радиатора системы электроэнергии на МЛМ». «Без него модуль «Наука» не получит полного электроснабжения и, соответственно, не сможет функционировать в полном объеме», - пояснил

он. «Эти работы запланированы на август 2014 года», - уточнил источник.

До этого, проинформировал он, в период с апреля /после стыковки модуля с МКС/ по июль, состоятся три выхода в открытый космос «с целью проверки европейского манипулятора и подтверждения его работоспособности».

МЛМ «Наука» разработан и создается Ракетно-космической корпорацией «Энергия». Модуль должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и

проведение полноценных научных исследований. С прибытием модуля у россиян на станции появится мощная лаборатория, дополнительное пространство для хранения грузов, новые «пирсы» для космических кораблей и аппаратов. В настоящее время на «Науку» устанавливают манипулятор ERA.

ИТАР-ТАСС
30.08.2013

МКС приготовили к встрече «Союза»

Российский Центр управления полетами /ЦУП/ провел сегодня коррекцию орбиты МКС перед предстоящей стыковкой с пилотируемым кораблем «Союз ТМА-10М», запуск которого намечен на 26 сентября с Байконура.

«Орбиту станции подняли с помощью двигателей европейского «грузовика» ATV-4 «Альберт Эйнштейн». Двигатели

корабля включились в 11:17 мск и проработали 204,8 секунды. За это время МКС получила дополнительный импульс в 0,48 м/с, теперь средняя высота ее орбиты составляет примерно 420 км», - сообщили корр. ИТАР-ТАСС в Роскосмосе.

На «Союзе ТМА-10М» в сентябре к МКС отправится экипаж следующей длительной экспедиции, который проработает

на станции около полугода. В его составе россияне Сергей Рязанский, Олег Котов и американец Майкл Хопкинс.

ИТАР-ТАСС
31.08.2013

ОАО «ИСС» на международной выставке МАКС-2013

Выставочный стенд ИСС входит в состав объединенной экспозиции Федерального космического агентства. Проекты в области космической связи, навигации и геодезии предприятие представляет в виде развернутых мультимедийных презентаций современных спутниковых платформ и новейших технических решений. На первом плане – услуги, которые предоставляются с помощью космических аппаратов, создаваемых компанией.

В качестве соэкспонента предприятия выступает ОАО «Спутниковая система «Гонец» – оператор низкоорбитальной системы «Гонец-Д1М», спутники для ко-

торой разрабатывает и изготавливает решетнёвская фирма. Поэтому на выставочный стенд приглашены представители различных структур и компаний, заинтересованных в услугах персональной связи. Кроме того, на этой площадке свою продукцию представляет ОАО «Ижевский радиозавод». Это предприятие изготавливает бортовые радиотехнические системы контроля и управления полетами космических аппаратов, в том числе и по заказу ОАО «ИСС».

В ходе работы делегации решетнёвской фирмы на авиационно-космическом салоне МАКС-2013 состоится ряд встреч

с действующими и потенциальными заказчиками и партнерами, на которых планируется подписание официальных документов. Одним из ключевых событий станет презентация совместного предприятия UNIVERSUM SPACE TECHNOLOGIES, созданного ОАО «ИСС» и европейской компанией Thales Alenia Space.

iss-reshetnev.ru
27.08.2013

Новый международный контракт ОАО «ИСС»

28 августа между ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» и международной компанией AOneSat Communications AG заключен контракт на поставку телекоммуникационного космического аппарата

Контракт подписали генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов и президент международной компании AOneSat Субба Рао Павулури. На церемонии, состоявшейся в ходе МАКС-2013, присутствовали первый заместитель руководителя Федерального космического агентства Олег Фролов и исполнительный директор AOneSat Вайбхав Абхианкар.

Телекоммуникационный космический аппарат AOneSat-1 будет создан российским предприятием на базе современной спутниковой платформы среднего класса «Экспресс-1000Н». Срок активного существования спутника составит 15 лет. По

условиям контракта космический аппарат связи и вещания для использования в Латинской Америке планируется вывести на орбиту в 2016 году.

Для справки

ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» - ведущее предприятие России по созданию спутников связи, навигации, геодезии. Эта интегрированная структура из 10 российских компаний с общей численностью персонала около 14 тысяч человек и головным предприятием в Красноярском крае входит в число мировых лидеров по числу подписанных контрак-

тов на производство телекоммуникационных космических аппаратов. За полвека успешной деятельности специалистами ОАО «ИСС» создано более 1200 спутников, введено в эксплуатацию свыше 40 космических систем и комплексов.

Компания AOneSat Communications AG основана в 2009 году в связи с растущими потребностями в услугах спутниковых телекоммуникаций в различных частях земного шара. Основателями компании являются швейцарская INDEN Group и индийская Ananth Technologies Ltd.

iss-reshetnev.ru
27.08.2013

В Калуге открылась уникальная выставка, посвященная Циолковскому

Выставка под названием «Где скрыта Циолковского душа...» (К.Э. Циолковский глазами художников-современников) открылась 28 августа, в калужском Доме-музее Александра Чижевского.

Как сообщили организаторы выставки, на ней представлены произведения из собрания Государственного музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского

и Калужского областного художественного музея художников В.Н. Левандовского, В.П. Любимова, Л.Н. Казакевича, а также скульптурные портреты К.Э. Циолковского И.П. Архипова и А.А. Арент. Они дополнены документальными материалами по истории создания представленных произведений изобразительного искусства из архива Российской академии

наук, воспоминаниями авторов, знавших Циолковского, а также воспоминаниями А.Л.Чижевского. Выставка «Где скрыта Циолковского душа...» будет работать в Калуге до 15 декабря.

ИА REGNUM
29.08.2013

Глава «Антонова» обвинил вице-премьера России в некомпетентности

Россия снова ставит под вопрос участие в программе российско-украинского военно-транспортного самолета Ан-70, заявил журналистам президент, генеральный конструктор госпредприятия «Антонов» Дмитрий Кива.

«Сейчас в России практически за-

морозили программу Ан-70. Я слышал интервью Рогозина (вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин), который назвал его виртуальным самолетом и конкурентом Ил-76. Это может говорить только некомпетентный в авиации человек», — подчеркнул Кива на авиасалоне МАКС-2013.

Напомним, что Дмитрий Рогозин в интервью изданию Коммерсантъ раскритиковал Ан-70, выступив за поддержку развития Ил-76.

По словам главы «Антонова», сейчас в мире при оценке военно-транспортных самолетов ориентируются на два

основных фактора: большой диаметр фюзеляжа, чтобы перевозить всю номенклатуру необходимой техники, а также возможность укороченного взлета и посадки, в том числе на грунтовую полосу.

Кива отмечает, что сегодня в мире есть только четыре самолета, которые полностью удовлетворяют этим требованиям: американский C17, европейский A400M, китайский Юнь 20 и российско-украинский Ан-70. Однако только Ан-70 может использовать с неподготовленный аэродром с полосой 600 м, для остальных названных самолетов нужна полоса длиной от 900 м. При этом Ил-76 работает только с бетонной полосы длиной до 2000 метров.

Стоит отметить, что ряд представителей российской стороны также высказы-

вались в поддержку Ан-70. Так, закупку этих самолетов ранее поддержал командующий Воздушно-десантными войсками генерал-полковник Владимир Шаманов, а сегодня заслуженный летчик-испытатель, Герой России, президент Международного авиакосмического салона МАКС-2013 Магомед Толбоев выразил уверенность, что Ан-70 крайне нужен Минобороны и МЧС России.

Добавим, что на авиасалоне Кива также сообщил о том, что до конца 2014 года ГП «Антонов» покажет первый собранный грузовой самолет Ан-178. Об этом пишет avianews.com.

Авиалайнер, отметил генконструктор «Антонова», предназначен для замены самолетов типа Ан-12 и способен перевозить

до 18 тонн груза. Одним из достоинств этого самолета он назвал возможность перевозить два морских контейнера в герметичной кабине, для чего в задней части самолета будет предусмотрена рампа.

Ан-178 разработают на базе уже летающего Ан-158. Его планируют сертифицировать и как гражданский, и как военнотранспортный самолет. Кива утверждает, что новой модификацией уже заинтересовались американские и европейские авиаконцерны, названий которых, однако, он не уточнил, пишут «Известия».

space.com.ua

30.08.2013

«Посетители авиасалона смогут увидеть наши новые разработки — скафандр «Орлан-МКС» и катапультное кресло для истребителя Т-50» Гендиректор НПП «Звезда» Сергей Поздняков

Международный авиакосмический салон МАКС-2013 в Жуковском станет местом презентации сразу нескольких новинок НПП «Звезда» – ведущего разработчика и производителя систем жизнеобеспечения космонавтов и военных летчиков. Фирма представит, в частности, новый скафандр для выходов космонавтов в открытый космос «Орлан-МКС», катапультное кресло и комплект летного снаряжения для истребителя 5-поколения Т-50. О новых разработках известной на весь мир авиакосмической фирмы рассказал генеральный директор – главный конструктор ОАО «Научно-производственное предприятие «Звезда» имени академика Г.И.Северина» Сергей Поздняков

— Сергей Сергеевич, какую продукцию представит на МАКСе НПП «Звезда»?

— Мы традиционно принимаем участие в авиакосмическом салоне МАКС. Как и на всех салонах и выставках, НПП «Звезда», в первую очередь, представит свои главные разработки – скафандр для работы в открытом космосе и комплекс, включающий катапультное кресло и снаряжение для пилота боевой авиации. В

этот раз посетители авиасалона увидят скафандр «Орлан-МКС» и катапультное кресло, которое поставляется на перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации Т-50 и на многофункциональный самолет Су-35, готовящиеся к поступлению на вооружение ВВС России.

Кроме того, на стенде НПП «Звезда» будет представлен летный шлем с нашлемной системой целеуказания. Систему разработал Государственный Рязанский при-

борный завод. Мы же делаем саму каску, адаптируем все элементы, проводим цикл испытаний. Отработка прототипа шлема уже идет на предприятии. На МАКС-2013 мы выставим на обозрение действующий макет, который будет на манекене, а вот на стенде Рязанского приборного завода, возможно, посетителям дадут примерить шлем.

Также на нашем стенде будет продемонстрирован противоперегрузочный



костюм ППК-7 для военных летчиков. Испытания костюма фактически завершены. Он и по внешнему виду, и по начинке отличается от тех версий, которые сейчас стоят на вооружении. В нем внедрена дополнительная компенсация рук, изменена брюшная камера. Это позволило в разы увеличить время переносимости летчиком перегрузок величиной 7-9 g. Летных испытаний костюма ППК-7 еще не проводилось, но эксперимент на центрифуге показал хороший результат.

Еще одна новинка - кислородная система КС-50, которая создана на базе использующихся на истребителях «МиГ» и «Су» безбаллонных систем, но с внесенными под Т-50 небольшими отличиями.

Помимо этого, НПП «Звезда» представит новый шлем пилота вертолета, который мы разработали за свой счет, и кислородную маску.

Абсолютно новой для предприятия темой стала разработка комплекта снаряжения для парашютистов, которые прыгают с высот до 10 тысяч метров. В комплект снаряжения входит шлем с системой связи, кислородное оборудование для дыхания, парашют, контейнер для груза. Все это тоже разрабатывается в инициативном порядке за свои деньги. В сентябре мы отдадим прототип комплекта для проведения натурных испытаний. Аналогов этого оборудования в России нет, а зару-

бежные аналоги дороги, поэтому мы считываем на серьезные заказы.

Кроме того, на статической стоянке МАКСа будет демонстрироваться самолет, который мы купили в этом году. Это гражданский двухместный самолет, оборудованный нашими новыми сверхлегкими системами катапультирования. Создание кресел для малой авиации — новое направление, которое мы начали активно развивать. На авиасалоне будет продемонстрированы две разновидности кресел, работающих на сжатом воздухе. В России этот рынок пока развит крайне слабо, а в Европе и Америке его можно назвать бескрайним и малоосвоенным.

— Не предлагали ли НПП «Звезда» принять участие в обеспечении прыжков со сверхбольших высот, таких, который недавно свершил австриец Феликс Баумгартнер?

— То, что такой рекорд установлен, я считаю одним из величайших достижений в развитии технологий и свидетельством высокого мужества этого человека. Когда и кто сможет побить установленный им рекорд — даже трудно предположить. Простой рекорд держался с 1960-х годов.

До прыжка Феликса Баумгартнера ежегодно к нам обращались два-три энтузиаста с просьбой обеспечить их прыжок с многокилометровых высот с технической точки зрения. В прошлом году к нам обратился один австрийский «суперпрыгун», который приезжал на предприятие, примерял снаряжение. Нам удалось его убедить, что прыжки из стратосферы — это чрезвычайно опасное мероприятие, потому что из-за сильно разреженного воздуха человек не может стабилизировать положение тела и просто потеряет сознание из-за неконтролируемого вращения.

После известного прыжка, этот австрийский парашютист от своей идеи не отказался, но чтобы как-то отличаться от соотечественника, намерен взлететь на высоту около 40 км стоя на ракете, как стоит памятник Гагарину на одноименной площади, и достигнув верхней точки, прыгнуть вниз. Не знаю, как продвигается подготовка к реализации этой идеи.

— Заключило ли НПП «Звезда» контракты с Минобороны на производство

систем дозаправки в воздухе для самолетов Су-35 и Т-50?

— Головка приема топлива под разные типы самолетов одинаковая, только где-то длиннее, где-то короче. И для Су-35 и для Т-50 головки пойдут из того модельного ряда, который уже разработан. Задания создавать для этих самолетов что-то новое не поступало. Головка приема топлива универсальная не только для разных типов самолетов, но и для работы с разными системами топливозаправки. Она отвечает стандартам НАТО. При необходимости с ее помощью можно будет вести заправку в воздухе от натовских самолетов-заправщиков. Количество производимых комплектов заправочного оборудования соответствует количеству самолетов, заказанных Минобороны РФ.

— Началась ли работа совместно с ОАО «Туполев» по созданию систем дозаправки для перспективного авиационного комплекса дальней авиации?

— Работы по стратегическому бомбардировщику следующего поколения находятся в стадии предварительного эскизного проектирования. НПП «Звезда» принимает в этой работе активное участие. С учетом особенностей самолета мы предлагаем внести некоторые изменения в катапультные кресла, в кислородную систему. По организации дозаправки бомбардировщика в воздухе к нам вопросов пока нет.

— Ранее вы сообщили, что до конца 2013 года НПП «Звезда» произведет системы дозаправки в воздухе для десятка самолетов-танкеров Ил-78. Как выполняется контракт?

— Это двухлетний контракт, рассчитанный на 2012-2013 годы. В прошлом году все положенные по контракту работы выполнены. Мы передали Минобороны несколько заказанных агрегатов. Если говорить о задании на этот год, то у меня нет сомнений, что мы и его выполним в полном объеме и в заданный срок.

Сейчас, кстати, уже готовится контракт на 2014-2016 годы. Он предполагает производство уже большего количества агрегатов дозаправки.

Системы дозаправки, которые сейчас стоят на самолетах-танкерах, были

изготовлены еще в советский период. Раньше их делали в Ташкенте, где и осталась вся документация. Наши специалисты чудом восстановили всю документацию и технологию. Поэтому новые агрегаты, которые в прошлом году пошли в армию, стали первыми за 20 лет.

Помимо этого НПП «Звезда» принимает участие в работе по новому топливозаправщику на базе Ил-476. Мы сформулировали предложения по модернизированной системе дозаправки и ждем заключения контракта на опытно-конструкторские работы.

— Ваше предприятие создает подвесной агрегат заправки ПАЗ-МК для МиГ-29К/КУБ индийских ВМС. Когда этот агрегат появится? Какое количество планируется произвести?

— Действующий контракт рассчитан на инозаказчика, не секрет, что это индийская сторона. Наземные испытания нами полностью завершены, летные - фактически завершены, осталось провести лишь дополнительные проверки, которые в общем объеме испытаний занимают не более 5%. Проведенные летные испытания подтвердили успешность реализованного решения и получили положительные заключения. Однако стоит признать, что работа шла тяжело, сроки контракта «Звездой» не соблюдены. Я полагаю, что в этом году мы завершим всю программу испытаний и со следующего года начнем изготовление агрегатов в рамках подписанного контракта с РСК «МИГ».

— Есть надежда, что Минобороны РФ заинтересуется подвесными агрегатами заправки для своих корабельных «мигов»?

— Наверное, да. Раз российское военное ведомство решило закупить палубные истребители МиГ-29К/КУБ, то и систему дозаправки, возможно, закажет. Я далек от тактики использования морской авиации, но считается, что посадка на палубу является самой сложной операцией для летчика, дозаправка в воздухе - чуть легче. Безопаснее и проще дозаправлять самолеты в воздухе, чем часто сажать их для этого на палубу.

— Дозаправка в воздухе имеет особое значение для военной и гражданской

авиации. Какие работы в этом направлении вам кажутся самыми перспективными?

— Мы заключили трехстороннее соглашение с Центральным аэрогидродинамическим институтом и Раменским приборостроительным конструкторским бюро на предмет разработки системы автоматической дозаправки. Эта система должна будет обеспечивать подход самолета в зону дозаправки, стабилизацию его курса и положения. Предусматривается также создание управляемого конуса заправки. Своих средств на такую работу не достаточно, поскольку нужны полеты, испытания в аэродинамической трубе и т.д. Заключив соглашение, мы вышли с предложением в соответствующие инстанции, которые одобрили идею, но, к сожалению, начало научно-исследовательских работ по этой тематике отнесено на 2016 год.

Американцы возможность автоматической дозаправки продемонстрировали еще в позапрошлом году, когда два самолета осуществили «сухой контакт» без переливания топлива. Летчик во время этой операции просто сидел, сложа руки. Автоматическая дозаправка открывает новые перспективы для транспортных и пассажирских самолетов. Еще в советское время НПП «Звезда» и киевское КБ имени Антонова провели научно-исследовательские работы по дозаправке транспортных самолетов, когда самолет взлетает с минимально необходимым количеством топлива, но полностью загруженный грузами, дозаправляется в зоне аэропорта от самолета-заправщика и летит дальше.

В прошлом году американцы показали уже «сухой контакт» беспилотника с беспилотником. Среди прорывных работ, я считаю это направление основным.

— Как идет разработка катапультного кресла для российско-индийского самолета 5-го поколения?

— Пока работ с «железом» не ведется, выполнен этап эскизного проектирования. Принципиальных отличий катапультного кресла для российско-индийского самолета от кресла для Т-50 нет. Основное отличие связано с высокогорьем аэродрома базирования и потенциальной зоной боевых действий. Из-за разряженного воз-

духа возникают проблемы повышенной скорости приземления катапультирующегося летчика. Простое увеличение площади купола существующего парашюта невозможно, поскольку используемые ткани могут разорваться при введении парашюта. Для решения этой проблемы мы заключили договор с одной из компаний, которая путем подбора сочетаний новых тканей, готова сделать парашют большей площади, удовлетворяющий требованиям по прочности.

Рассматривался вариант создания двигателей мягкой посадки, как у космических кораблей. Но эту идею мы оставили на будущее. Пока она выглядит экзотичной. При этом мы все же провели несколько модельных сбросов с манекенами, в ходе которых двигатели мягкой посадки обеспечили торможение при приземлении.

По всем остальным параметрам кресло для российского самолета пятого поколения, которое уже сделано, отвечает требованиям индийской стороны.

— Завершены ли испытания катапультных кресел для самолета Т-50? Как кресло себя зарекомендовало в ходе испытаний?

— Испытания кресла полностью завершены, остались некоторые формальности. Основное отличие от кресел предыдущего поколения заключается в новой «начинке». Электроника получает данные от всех систем самолета, поэтому успевает их обработать и выработать команду на автоматическое срабатывание. Она же в зависимости от скорости и высоты определяет момент ввода парашюта. В целом различных датчиков и автоматики в новом кресле существенно больше, чем в кресле поколения «3,5».

Уменьшилась и безопасная высота покидания — это один из главных критериев эффективности катапультных кресел. Расширен температурный диапазон применения кресел. Используются другие пороха, которые подобраны с учетом использования и на российско-индийском самолете, установлены новые пироинициаторы и т.д. Набежало достаточно много изменений, хотя не специалист, наверное, и не отличит кресло для самолета 5-го поколения от поколения «3,5».

— Созданы ли для пилотов Т-50 защитные шлемы с отображением информации на стекле?

— Шлем с отображением информации разрабатывается на базе защитного шлема ЗШ-10. Каска, с точки зрения подвески и удобства регулировки, отработана, необходимо интегрировать систему нашлемного отображения информации. Такую систему делает Рязанский приборный завод. Опытные образцы к нам уже поступили. Мы должны провести эргономическую оценку, испытания на центрифуге и в аэродинамической трубе. Однако шлем – это лишь часть системы. Я не обладаю информацией о состоянии готовности остальных приборов кабины, но, судя по темпу работ, возможно в следующем году вся система в целом будет передана на летную оценку. По крайней мере, испытания на центрифуге мы точно проведем.

У другой отечественной компании мы заказали систему отображения информации на стекло шлема скафандра для выходов в открытый космос. В конце августа они предоставят нам прототип такой системы. Дело в том, что для работы в скафандре предъявляются особые требования к герметичности и пожаробезопасности устройства, поскольку в атмосфере космического скафандра используется чистый кислород, повышенная влажность. На стекло шлема мы планируем выводить информацию, которую сейчас выводим на нагрудный дисплей: запас кислорода, напряжение аккумулятора, всевозможные подсказки и предупреждения.

— Военные летчики проводят в поле порой многие часы. А что делать, если человек захочет, извините, справить нужду? Ведь в кабине не встанешь, из нее не выйдешь. Учитываются ли такие потребности в системах жизнеобеспечения разработки НПП «Звезда», в том числе для летчиков Т-50?

— Да, еще в 90-е годы прошлого века разработан так называемый приемник жидкости ПЖ-1 для летчиков высотного перехватчика МиГ-31. В то время Китай закупил у нас крупную партию этих систем. Но насколько я знаю, у наших летчиков это устройство не популярно.

ПЖ-1 представляет собой специальные плавки, в которые встроен мешок и трубка, отводящая жидкость. Такая система позволяет справлять нужду при длительных перелетах, вместо того, чтобы сидеть мокрым в «подгузниках». Кроме отведения жидкости, предусмотрена система вентиляции и просушки.

В техническом задании Т-50 определена возможность подключения такой системы. Если на борту самолета будет разъем, к которому можно будет пристыковать трубку приемника жидкости, то нет никаких проблем, поскольку ПЖ-1 сочетается со снаряжением летчика. На тех опытных самолетах Т-50, которые сейчас проходят летные испытания, такой системы, насколько мне известно, нет.

— Сколько катапультных и амортизационных кресел будет произведено НПП «Звезда» в этом году для вертолетной техники? Для вертолетов каких марок они предусмотрены?

— Катапультные кресла идут только на вертолеты Ка-52 «Аллигатор». Именно этот вертолет оснащен системой катапультирования с автоматическим отстрелом лопастей. НПП «Звезда» должна изготовить в этом году несколько десятков кресел. Для Ми-28Н «Ночной охотник» мы делаем амортизационные кресла. Их предусмотрено построить тоже несколько десятков. Имеется линейка вертолетных амортизационных кресел – для Ка-226, для Ми-38, делаем кресло для Ка-62. Сейчас разрабатывается программа модернизации Ми-28. В ее рамках мы предлагаем новые кресла, которые меньше по габаритам и весу при сохранении высокой эффективности.

— Применяется ли в каком-либо виде в вашей продукции аппаратура ГЛОНАСС? Например, в катапультных креслах, чтобы спасатели могли быстрее найти место приземления летчика?

— В катапультные кресла производства НПП «Звезда» встроены авиационные радиомаяки «Комар-КОСПАС». Они предназначены для наведения поисковых средств на местонахождение потерпевших аварию членов экипажей летательных аппаратов путем подачи специальных радиосигналов в международной спутни-

ковой системе поиска и спасания «КОСПАС-САРСАТ». Передача сигналов идет через систему «КОСПАС-САРСАТ», но определяет местоположение датчик, в том числе, через ГЛОНАСС. В каждом катапультном кресле установлена такая аппаратура.

Большой потенциал использования системы ГЛОНАСС в проекте по созданию системы автоматической дозаправки в воздухе, предусматривающей поиск самолета-заправщика, выход в эшелон, сближение самолетов. Во всем этом мы хотим использовать систему ГЛОНАСС, а уже при близком контакте самолеты должны обмениваться информацией непосредственно друг с другом.

— Сообщалось, что на Многофункциональном лабораторном модуле МЛМ, который строится для российского сегмента Международной космической станции, будет установлен новый биотуалет. Принимало ли НПП «Звезда» участие в создании этого устройства?

— Да, на новом модуле будет установлено еще одно ассенизационно-санитарное устройство, но новизны в нем нет. Такое же устройство имеется в российском модуле «Звезда» и в американском модуле «Спокойствие». Наше изделие – это сам унитаз, то есть куда ходят по нужде космонавты, а также система сбора жидких и твердых отходов. Окончательную сборку осуществляет Ракетно-космическая корпорация «Энергия».

— Как обстоит дело с созданием кресла и летного скафандра для нового космического корабля?

— В «железе» кресла пока нет, опытный образец начнем изготавливать в следующем году. Сейчас наши специалисты работают с полномасштабной моделью кресла. Её демонстрировали в РКК «Энергии», где примеряли в макете стоящего перспективного транспортного корабля. Насколько я знаю, РКК «Энергия» готовится представить на авиасалоне МАКС-2013 макет нового космического корабля, в котором будут стоять четыре макетных кресла, сделанных по нашей документации. Новое кресло принципиально отличается от существующего кресла «Казбек», используемого в кораблях «Союз».

— Когда на МКС будут отправлены скафандры нового поколения «Орлан-МКС»? Все ли ранее заявленные параметры удалось реализовать? В чем отличие от скафандров предыдущего поколения?

— Сейчас на МКС имеется три скафандра «Орлан-МК». Начиная с февраля 2014 года, им на смену должны поступать скафандры нового поколения «Орлан-МКС». Они будут доставляться на борт станции на грузовых кораблях «Прогресс» — по одному скафандру на корабль. Таким образом, в течение следующего года все старые скафандры будут заменены на новые. В ближайшее время к МКС должен быть запущен и пристыкован новый модуль, и для ввода его в строй предусмотрена достаточно большая программа выходов в открытый космос, а для этого нужны новые скафандры, поскольку гарантийные сроки «Орлан-МК» подходят к концу.

В новом скафандре реализована система автоматического терморегулирования (климат-контроль), которая позволяет космонавту во время выхода не отвлекаться на регулировку температуры внутри скафандра. Иногда космонавты настолько увлекаются работой, что забывают о поддержании оптимальной температуры. Поэтому мы решили сделать систему, которая автоматически поддерживает температуру адекватно выполняемой работе. Начинает космонавт работать — потеет и согревается, значит, его надо охладить, отдыхает — надо согреть. В американских скафандрах такой системы нет. Вместе с «климат-контролем» мы оставили и ручное регулирование температуры, на случай, если произойдет сбой автоматики. Посмотрим, как это все работает, и, может быть, если система климат-контроля зарекомендует себя хорошо, откажемся от ручной регулировки в будущей версии скафандра.

Еще одно серьезное изменение — замена резиновых оболочек скафандра на полиуретановые. «Ноги скафандра» точно будут сделаны из нового материала, над руками пока работаем, но, думаю, успеем и их сделать из полиуретана. Кстати, его нам пришлось покупать за рубежом, поскольку в России его не выпускают.

Системы отображения информации на остеклении шлема в этих скафандрах нет. Возможно, она будет установлена на следующую партию скафандров. Вместо этого мы обновили установленный на пульте скафандра дисплей, поскольку на бледность предыдущего жаловались космонавты. Это большой цветной дисплей нового качества.

— Что будет с «Орланами-МК», находящимися на МКС?

— Имеющиеся на борту станции «Орланы-МК» выработали только половину ресурса по количеству выходов в космос, но по срокам эксплуатации они уже находятся на грани его завершения.

Какое будущее ждет эти скафандры — определяет не НПП «Звезда». Сейчас модно стало делать радиоловительские спутники, так называемые «Радиоскафы». Возможно, скафандры используют для этих целей, а может быть погрузят в «Прогресс» и затопят в Тихом океане.

Обычно, как только приходит новая партия скафандров, мы просим не сразу выкидывать старые, а прежде провести пару выходов в космос в новых «Орланах», и посмотреть, не появятся ли какие-либо отказы. Наша просьба связана с тем, что в агрегатах скафандров много преемственности, и старые скафандры можно использовать как источник запчастей.

— Как вы оцениваете нештатную ситуацию со скафандром астронавта Европейского космического агентства Луки Пармитано, в шлем которого во время выхода в открытый космос начала поступать вода?

— Мы следим за ситуацией по открытым источникам. Поступает странная информация, как будто НАСА само не знает, что произошло во время выхода в космос. Судя по докладом экипажа, бак для питья воды не причем. Это очень странно, поскольку раз в шлеме были очень большие пузыри, то самая очевидная причина — неполадки в мешке с питьевой водой, расположенном на груди у астронавтов. У нас такая же система для питья. Если вода вышла из системы охлаждения, то непонятно почему она вся сконцентрировалась в шлеме. Во всей системе охлаждения порядка 3 литров воды. Если столько вышло

воды, то это не просто трубочка лопнула, диаметр которой 3 мм, а расстыковался разъем диаметром 10-12 мм, но это маловероятно, потому что все разъемы с обратными клапанами.

Вообще то, это нехорошая ситуация, поскольку водный пузырь мог попасть в коллектор системы вентиляции, вызвать остановку прокачки воздуха, нарушить вентиляцию, вызвать накопление углекислого газа, да и просто помешать дыханию.

Мало кто знает, но аналогичная ситуация случилась с российским космонавтом во время одного из выходов в открытый космос, когда мундштук, торчащий из бачка с водой, по какой-то причине слетел, и часть воды выплыла в шлем. Наши — «рукастее» и самостоятельнее, космонавт ее выпил, но если как говорят, перед астронавтом плавал пузырь воды объемом литр-полтора, то правильно сделало руководство полетом, что прервало выход в космос.

— Какие исследования и работы ведет «Звезда» совместно с зарубежными партнерами?

— У нас заключен договор с нашим американским партнером о совместных работах по спасательному скафандру, использование которого возможно в многоместных кораблях для суборбитальных полетов. НПП «Звезда» изготовила по их просьбе макет-демонстратор упрощенной версии летного скафандра «Сокол», отвечающего необходимым требованиям. Перспективы у суборбитальных туристических полетов в США очень хорошие и все понимают, что нужен скафандр, а то не дай бог что-то случится, тогда на всей программе можно поставить крест.

— Существует ли статистика, сколько человеческих жизней спасли катапультные кресла НПП «Звезда»?

— К сожалению, точной цифры нет. Это сейчас информация об авариях авиационной техники открытая, а в советское время это была секретная информация, и сейчас свести концы с концами просто невозможно. Считается, что на счету катапультных кресел производства НПП «Звезда» порядка тысячи спасенных жизней. В то же время у зарубежных конкурентов, такая статистика ведется с

точностью до каждого спасенного человека. Мы рассчитываем, что при обновлении нашего Интернет-сайта проведем работы с целью дать хотя бы приблизительную информацию о количестве спасенных жизней.

— Как вы относитесь к тому, что бывший сотрудник НПП «Звезда» Николай Моисеев, переехавший в США, занимается там созданием скафандра для НАСА? Нет ли опасений, что он использует наработки НПП «Звезда»?

— Этот человек не работает у нас около шести лет. До этого он проработал на предприятии примерно 15 лет, занимая на этапе перед увольнением должность веду-

щего конструктора по оболочкам скафандров. Еще когда он работал в НПП «Звезда», было замечено, что Моисеев активно взялся за изучение английского языка, стал часто выезжать за границу. Однажды на таможне его задержали за вывоз отчетов предприятия по ряду проектов, в которых сам Моисеев участвовал, в том числе по разработке совместно с европейцами скафандра для внекорабельной деятельности в рамках проекта «EVA 2000». Видимо ему нужно было доказать своим зарубежным работодателям факт работы на «Звезде». Мы тогда обращались в компетентные органы с просьбой пресечь эти поездки в США, но нам отказали, сослав-

шись на демократию в стране и отсутствие гостайны в сведениях, которыми мог располагать Моисеев.

Да, гостайны там действительно не было, но он владел российскими «ноу-хау». Багаж, который он в себе увез, достаточно ограниченный, да и гением скафандростроения Моисеева трудно назвать. Насколько я знаю, сейчас он живет в Бруклине, создает со своим американским партнером некий скафандр. История неприятная, и неприятна она тем, что государство в этой ситуации нам не помогло.

Интерфакс–АВН

«На МАКС–2013 мы расскажем о тех услугах, которые предоставляются нашими космическими аппаратами» Генконструктор и гендиректор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов

Одна из ведущих российских космических фирм – ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) имени М.Решетнева – представит на авиакосмическом салоне МАКС-2013 не только космические аппараты и системы собственной разработки и производства. Впервые в ее экспозиции будут представлены те услуги, которые потребители могут получить, благодаря спутникам ИСС. Об особенностях экспозиции, основных проектах в области космической связи и навигации рассказывает генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов



— Николай Алексеевич, какие направления деятельности ОАО «ИСС» планируется наиболее широко представить на салоне МАКС-2013?

— На авиакосмическом салоне МАКС-2013 мы планируем несколько изменить обычное представление о нашей продукции. Классическое представление продукции спутникостроительного предприятия – это информация о спутниках, то есть их макеты, показ их компьютерных моделей на плазменных панелях, графические плакаты и так далее. Это важно и нужно, но такие аэрошоу, как МАКС, – это встреча спутникостроителей не друг с другом, а с клиентами, которым нужны конкретные услуги. Поэтому мы предпо-

лагаем на МАКСе показать не столько отдельные космические аппараты или их составные элементы, сколько те услуги, которые предоставляются потребителям на базе космических систем, производимых нами.

В связи с этим мы пригласили на наши стенд в качестве соэкспонента ОАО «Спутниковая система «Гонец» – компания, которая является оператором низкоорбитальной системы «Гонец-Д1М». Данная система создается нами по контракту с Федеральным космическим агентством и в 2015 году примет законченный вид первого этапа – 12 космических аппаратов. Это обеспечит передачу телеметрической информации на территории России и

глобально по миру практически без перерывов. Поэтому посетить наш стенд будут приглашены и действующие, и потенциальные заказчики услуг данной системы.

Впервые в составе нашей экспозиции будет широко представлено одно из предприятий нашей кооперации - ОАО «Ижевский радиозавод», которое производит бортовые цифровые вычислительные машины и аппаратуру телеметрии для космических аппаратов.

Кроме того, мы на МАКСе планируем провести презентацию создаваемого нами с европейской компанией Thales Alenia Space совместного предприятия по производству отдельных узлов и приборов полезной нагрузки космических аппаратов. Эта презентация будет завершать работу, которая длилась в течение года, и мы уверены, что это совместное предприятие принесет пользу как французской, так и российской стороне.

— Ожидается ли подписание на нем контрактов?

— Конечно, высший пилотаж, когда на авиасалонах подписываются контракты. Но здесь есть два ограничения. Мы готовим ряд документов предконтрактного уровня, но вообще о подписании контрактов обычно объявляют в момент подписания. Поэтому на МАКСе планируется подписание рабочих документов.

— Ожидается ли проведение переговоров с заказчиками и партнерами, если да, то с кем?

— Проведение переговоров с заказчиками состоится обязательно. Мы всегда с огромным уважением относимся к подобным выставкам и наполняем их большим количеством встреч, потому что расцениваем такие крупные мероприятия мирового масштаба как площадку для встречи партнеров. Будет проведен ряд встреч и с компанией Thales Alenia Space, и с компанией RUAG. Также предполагаются встречи со страховыми и банковскими структурами и нашими российскими партнерами.

— Каковы производственно-экономические показатели ИСС в первом полугодии 2013 года? Не сказались ли на них неудачи с выводением космических аппаратов производства ИСС? Сколько

аппаратов находится в работе и сколько планируется изготовить и поставить заказчикам в 2014 году?

— Производственно-экономические показатели ИСС за первое полугодие точно в цифрах сказать не могу по одной причине: окончательные цифры о деятельности любого предприятия публикуются по итогам года в финансовом отчете. И это не потому, что мы не знаем то, что мы делаем. Есть вещи, которые очень сложно представить для стороннего наблюдателя.

Мы выполняем работы по очень длительным контрактам, некоторые из них длятся по 7-8 лет. И понятия «работа на задел», «нереализованная продукция» означают, что работа идет примерно одними и теми же темпами (а мы работаем хорошо!), но реализация скачкообразная. Самый простой пример — это итоги 2012 года, когда мы сразу на 60% превысили уровень 2011 года. Мы и стали работать лучше, но, конечно, не на 60%. Просто те работы, которые шли как нереализованная продукция в 2011 году, мы продали в 2012-м. Поэтому говорить о полугодии бессмысленно, могу только заверить, что мы не стали работать хуже.

Неудачи с выводением аппаратов не сказались на производственной деятельности, потому что технологические циклы создания спутников известны, и та загрузка, которая есть, не изменилась. Единственное, что мы изменили, — это стратегия запусков тех аппаратов, которые мы производим в 2013 году. Однако изменение этой стратегии с точки зрения трудоемкости — это совершенно незначительная часть нашего объема работ.

В течение 2013 года мы планируем изготовить 19 спутников, в течение 2014 года — 17. Сдача заключительных этапов зависит от условий контрактов, поэтому объем 2014 года будет не меньше 2013-го. Просто выходное количество спутников разное. Таким образом, в производстве находятся 36 космических аппаратов, плюс более 15 спутников, которые мы должны изготовить позже периода 2013-2014 годов, но работа по ним ведется уже сейчас. Поэтому одновременно мы создаем около 50 космических аппаратов.

— Расскажите, пожалуйста, о сроках запуска телекоммуникационных спутников для ГПКС: «Экспресс-АМ5», «Экспресс-АМ6», «Экспресс-АТ1», «Экспресс-АТ2» и «Экспресс-АМ8»?

— На данный вопрос должен ответить заказчик — ФГУП «Космическая связь», потому что вообще информация о сроках запуска, о приоритетах — это информация заказчика.

— Скорректирована ли уже программа запусков спутников «Глонасс-М» в связи с аварией 2 июля? Сколько «Глонассов-М» и когда будет запущено в 2013-2014 годах? Когда планируется запуск второго спутника «Глонасс-К1»?

— Программа запусков корректируется. Роскосмосом приняты все необходимые меры по поддержанию состава орбитальной группировки. Сегодня выработываются рекомендации по запуску космических аппаратов в 2013-2014 годах для системы ГЛОНАСС, которые определяются и готовностью аппаратов, и готовностью средств выведения. Но, в первую очередь, состоянием орбитальной группировки. А сегодня оно очень удовлетворительное, то есть группировка полноценная, работают 24 спутника, плюс имеются аппараты резерва.

Запуск второго спутника «Глонасс-К1» планируется осуществить во втором полугодии 2014 года.

— Предполагается ли изготовить еще три спутника «Глонасс-М» взамен утраченных или они будут восполнены «Глонассами-К2»?

— Роскосмосом дано поручение, и мы готовим стратегию восполнения орбитальной группировки в зависимости от сроков изготовления, поэтому на этот вопрос можно будет ответить после МАКСа.

— Расскажите об экспортных контрактах. Когда планируется запуск спутников KazSat-3 и Lybid? Продвинулись ли переговоры с Бразилией по поводу спутника связи и группировки спутников ДЗЗ? Какова ситуация с армянским спутником связи? Есть ли новости по спутнику, замещающему утраченный TELKOM 3?

— Запуск казахстанского спутника KazSat-3 совместно с аппаратом «Луч-

5В», а также украинского спутника связи Lybid планируется в первой половине 2014 года в зависимости от темпов их изготовления, состояния средств выведения и готовности космодрома.

В тендере на спутник связи для Бразилии мы не вышли во второй этап.

Что касается комбинированной спутниковой системы связи и ДЗЗ, то продолжаются предконтрактные работы. Аналогичная ситуация и по армянскому спутнику связи, и по замещающему космическому аппарату TELKOM 3R. Информация по данным спутникам не более объемная, чем та, которая выходит на обычные страницы новостей.

— Расскажите о планах запусков спутников «Гонец-М». Не выходил ли заказчик с просьбой к ИСС адаптировать «Гонцы-М» к ракете «Союз-2.1в» в связи с проблемами носителя «Рокот»? Определится ли заказчик с характеристиками «Гонцов-М1»?

— В ИСС еще в прошлом году изготовлены три спутника «Гонец-М». Они отправлены на космодром Плесецк. Мы готовим их к запуску в сентябре этого года, если соответствующее решение будет принято Государственной комиссией. Кроме того, мы изготавливаем еще 8 аппаратов для запуска в 2014-м и в 2015-м годах. Таким образом, в 2015 году мы доведем группировку до полного состава первого этапа – 12 космических аппаратов.

Мы рассматриваем возможность запуска спутников для системы «Гонец-

Д1М» на ракете-носителе «Союз-2.1В». Конкретное проведение адаптации определяется двумя вещами: летными испытаниями данной ракеты и соответствующим указанием Роскосмоса.

Характеристики аппаратов «Гонец-М1» мы представим при защите эскизного проекта, которая будет проводиться осенью этого года. Мы считаем, что спутники «Гонец» надо специализировать как телематические, служащие для передачи коротких сообщений. Это связано с тем, что когда мы возлагаем на аппарат функции голосовой связи, то для того, чтобы она была глобальной, нужно иметь стопроцентную зону приземления. Но это невозможно при наличии Тихого океана и «пятне» от спутника 5 тысяч километров. Либо нужно иметь систему межспутниковой связи, как это сделано в системе Iridium, но это сложнейшая задача, которая далеко не всегда оправдывает результат. Поэтому сегодня мы оцениваем будущее системы «Гонец» как системы в первую очередь телематической.

— Начаты ли работы по перспективному спутнику «Енисей-А1»?

— Да, эти работы начаты. Данные работы вбирают в себя те новые технические решения, которые необходимы для дальнейшего улучшения характеристик перспективных космических аппаратов. В частности, это возможность организации персональной спутниковой связи на базе многолучевых крупногабаритных антенн, возможность и квалификация доведе-

ния тяжелых аппаратов с помощью электрореактивных двигательных установок для повышения общих характеристик аппарата с использованием существующих средств выведения.

— Когда спутники-ретрансляторы «Луч-5» можно будет использовать на все 100% по их основному целевому назначению?

— Я напоминаю, что спутники-ретрансляторы «Луч-5» очень многофункциональны и, в первую очередь, они должны обеспечить работу с российским сегментом Международной космической станции, принимать и передавать информацию с разгонных блоков при выведении космических аппаратов, а также обеспечивать связь с низкоорбитальными космическими аппаратами, например, дистанционного зондирования Земли. Использование спутников в данных сегментах начнется в течение ближайших 1,5-2 лет по мере оснащения названных мной элементов космических комплексов необходимыми системами приема-передачи данных. Кроме этого, спутники системы «Луч-5» оснащены ретрансляторами системы КОСПАС-SARSAT, способны собирать информацию с метеостанций и выполняет еще ряд функций. Начало использования космических аппаратов по этим целевым назначениям идет постепенно в течение этого года по мере подготовки земных станций.

Интерфакс-АВН

Мы предлагаем развернуть после 2020 года в космосе российскую орбитальную станцию

Президент РКК «Энергия» Виталий Лопота

Как будет прирастать российский сегмент Международной космической станции? Какие перспективные разработки выполняет Ракетно-космическая корпорация «Энергия»? На эти и многие другие вопросы ответил в интервью в ходе Международного авиационно-космического салона МАКС-2013 президент, генеральный конструктор РКК Виталий Лопота



— Виталий Александрович, какие экспонаты демонстрирует РКК «Энергия» на МАКС-2013?

— В составе экспозиции РКК «Энергия» на салоне - полномасштабный проектно-компоновочный макет возвращаемого аппарата (ВА) пилотируемого транспортного корабля нового поколения (ПТК НП), отдельные фрагменты конструкции этого корабля, спускаемый аппарат побывавшего в космосе пилотируемого космического корабля «Союз ТМА», уменьшенные модели - копии Международной космической станции (МКС), стартовой платформы и сборочно-командного судна проекта «Морской старт», макет первого искусственного спутника Земли в натуральную величину.

— Известно, что РКК «Энергия» предлагает разработку проекта орбитальной базы для обслуживания и дозаправки кораблей, отправляющихся в дальний космос. Можно привести какие-то подробности по этому проекту, назвать сроки его реализации?

— В настоящее время партнеры программы МКС предполагают ее завершение в 2020 году. Однако ресурс модулей МКС, запланированных к запуску в 2014-2017 годах, в числе которых многоцелевой лабораторный модуль (МЛМ), узловой модуль (УМ) и научно-энергетический модуль №1 (НЭМ-1), к этому времени еще не будет исчерпан.

Полагая, что прекращать полет работоспособной части станции нерацionalmente, РКК «Энергия» предлагает

осуществить развертывание постоянно действующей российской орбитальной станции на основе модулей российского сегмента (РС) МКС с неизрасходованным ресурсом, в том числе новых. При этом будет реализована давняя идея использования задела по предыдущей орбитальной станции для создания следующей (что не удалось сделать при переходе от станции «Мир» к МКС).

Предлагается ввести, естественно, при соответствующих решениях на уровне государственных структур, такую станцию (орбитальную базу) в рабочий режим эксплуатации, используя модули, научное и другое оборудование РС МКС, продолжая при этом штатное целевое использование и функционирование транспортной системы на основе кораблей типа «Союз» и «Прогресс», осуществляя доставку и возвращение экипажей и обеспечивая необходимые грузопотоки в обе стороны, включая удаление отходов и отработавшего ресурс оборудования.

Основной принцип построения орбитальной базы – обеспечение возможности полной многократной замены выработавших ресурс модулей для поддержания ее безопасной непрерывной эксплуатации на протяжении сколь угодно большого времени (несколько десятилетий, до тех пор, пока не появятся задачи и технические решения, которые приведут к необходимости коренного изменения ее конструкции).

Создаваемые и проектируемые сегодня модули РС МКС (МЛМ, УМ и НЭМ-1) станут не только основой для новой российской орбитальной базы, но и прототипами для жилых модулей межпланетного экспедиционного комплекса, околопланетных орбитальных станций, планетных баз, посещаемых платформ в межпланетном пространстве при осуществлении программ освоения космического пространства за пределами низких околоземных орбит.

Стратегические цели орбитальной базы - сохранение приоритета России в области пилотируемых полетов и ее статуса как космической державы, обеспечение создания и развития новых технологий использования космических средств в интересах национальной и глобальной

безопасности, генерации новых знаний, улучшения уровня жизни граждан страны, обеспечение, в перспективе, выполнения программ освоения Луны и Марса.

Перечень ее возможных задач - предоставление необходимых ресурсов для осуществления космической деятельности по различным направлениям в интересах России, отработка новых технологий для создания перспективных космических аппаратов (КА) и комплексов, выполнение фундаментальных и научно-прикладных исследований и экспериментов, участие в международных программах исследования и использования космического пространства, выполнение программ работ в интересах различных государственных структур РФ, в том числе по многоцелевому мониторингу территории России, обеспечение сборки крупногабаритных КА и комплексов (таких как межорбитальный буксир или межпланетный экспедиционный комплекс), их испытаний, летной отработки и запуска с орбиты на траектории назначения, выполнение коммерческих программ (космические эксперименты, мониторинг территории Земли, космический туризм, коммерческие программы освоения Луны и т.п.), обеспечение базирования, обслуживания и дооснащения межорбитальных буксиров, как низкоорбитальных, так и высокоорбитальных, обеспечение карантина и реабилитации экипажей межпланетных экспедиционных комплексов после их возвращения на околоземную орбиту.

Еще раз необходимо подчеркнуть, что основа предлагаемой российской орбитальной базы (станция из МЛМ, УМ и НЭМ-1) может, в принципе, начать автономный полет только после завершения партнерами работ по программе МКС, когда будет совместно согласован процесс выхода партнеров из программы и действия, обеспечивающие безопасные для Земли дальнейшие операции с МКС в целом, и ее элементами – в частности.

— Сдвинулись ли сроки запуска МЛМ «Наука»? Какой будет судьба «Пирса»?

— Срок запуска МЛМ «Наука» в настоящее время запланирован на апрель 2014 года. Выработавший свой ресурс

более чем двукратно стыковочный отсек - модуль «Пирс» будет эксплуатироваться на РС МКС до тех пор, когда состоится запуск МЛМ на орбиту и начнутся операции по его полету к МКС. Модуль «Пирс» в этом случае будет отстыкован от станции и в последующем сведен с ее орбиты вниз, к Земле, с использованием грузового корабля типа «Прогресс», отработавшего на РС МКС, будучи пристыкованным к началу этого модуля.

— **Завершилась ли техническая экспертиза проекта пилотируемого космического корабля нового поколения? Какие основные особенности и характеристики этого корабля?**

— В настоящее время экспертиза технического проекта ПТК НП завершена. По ее результатам проект в целом оценен положительно. Замечания к нему устранимы и не препятствуют продолжению работ по созданию корабля. РКК «Энергия» разработала и представила заказчику план-график реализации мероприятий, предусматривающий устранению замечаний в самое ближайшее время.

В последней декаде июля 2013 года состоялось заседание научно-технического совета Роскосмоса, на котором технический проект корабля был одобрен. В соответствии с решением совета планируется заключение государственного контракта с РКК «Энергия» на следующую стадию разработки пилотируемого корабля – выпуск рабочей документации.

Основной задачей ПТК НП является выполнение полетов к Луне. Также он сможет выполнять транспортно-техническое обслуживание орбитальных станций на околоземной орбите и совершать автономные полеты с целью проведения космических экспериментов и исследований.

Характеристики ПТК НП при полетах к Луне: стартовая масса - до 20 тонн, численность экипажа - четыре человека, продолжительность автономного пилотируемого полета - до 10 суток, в составе окололунной орбитальной станции - до 180 суток.

Кратность использования ВА корабля: при кратковременных полетах к Луне - до 10 раз, при длительных полетах ПТК НП со стыковкой к окололунной орбитальной станции - не менее 3 раз.

При создании ПТК НП применено много инновационных решений, в том числе: выведение его на околоземную опорную орбиту обеспечивается с нового российского космодрома Восточный, посадка совершается также на территории РФ (таким образом, создание корабля обеспечивает России независимый доступ в космос в части программы пилотируемых полетов); обеспечение многократности использования ВА (за счет вертикальной «мягкой» посадки на посадочные опоры, а также замены теплозащиты при межпланетном обслуживании), обеспечение безопасности полета экипажа на всем участке выведения (за счет использования двухступенчатого ракетного блока аварийного спасения при аварии РН); применение конструкционных и теплозащитных материалов с улучшенными характеристиками (сплавы с повышенной в 1,2-1,5 раза прочностью, теплозащитные материалы с меньшей в 3 раза удельной плотностью по сравнению с применяющимися на кораблях «Союз ТМА», углепластиковые материалы и трехслойные конструкции); обеспечение связи, навигации и пеленгации в режиме реального времени через спутниковый контур.

— **На какой стадии идет работа по космическому аппарату «ОКА-Т», определены ли сроки его запуска, какая предполагается для него ракета-носитель?**

— Автоматический космический аппарат «ОКА-Т» предназначен для проведения экспериментов и исследований в автономном полете с периодическими стыковками к МКС для технического обслуживания научной аппаратуры и бортовых систем. Эксперименты и исследования будут осуществляться в различных областях науки и техники (материаловедение, биотехнологии, космическая медицина, геофизические исследования и др.).

Выведение КА «ОКА-Т» на околоземную орбиту предусматривается на РН «Союз-2» этапа модернизации 1б. Длительность эксплуатации КА на орбите до 7 лет. Продолжительность автономного полета при проведении экспериментов - до 180 суток. При проведении экспериментов КА обеспечивает специальные условия, включающие уникальные значе-

ния величин микрогравитации (до 10⁻⁶g) и космического вакуума за специально установленным на нем защитным экраном (до 10⁻¹² Торр).

В настоящее время работы по эскизному проекту КА вышли на стадию их завершения. Сроки запуска аппарата будут определены отдельным решением Заказчика с учетом итогов проектирования и хода работ по МКС.

— **На какой стадии ведутся в настоящее время работы по созданию узлового и научно-энергетического модулей для МКС? Какие планируются сроки их запуска, какие предполагаются использовать ракеты-носители?**

— Эскизный проект на узловой модуль разработан и сдан Заказчику, разработан полный комплект конструкторской документации. К настоящему времени созданы экспериментальные макеты УМ, выполнены статические и вибропрочностные испытания, ведутся работы по сборке штатного изделия. Пуск модуля запланирован на декабрь 2014 г. с использованием РН «Союз-2». В части научно-энергетического модуля разработан эскизный проект, проводятся мероприятия, предусмотренные планом его защиты. Запуск НЭМ предполагается в конце 2017 года с использованием РН «Протон-М».

— **Американцы планируют стыковать к МКС в 2015 году надувной модуль компании «Бигелоу». Что делается в РКК «Энергия» в части разворачиваемых конструкций?**

— В РКК «Энергия» с 2012 года ведутся активные работы по созданию отечественной технологии трансформируемых обитаемых космических модулей. Работы выполняются в рамках инвестиционного проекта из собственных средств Корпорации. В настоящее время выполнен значительный объем расчетно-теоретических исследований, начата экспериментальная отработка с использованием образцов материалов и фрагментов многослойной трансформируемой оболочки, создается масштабный экспериментальный макет будущего модуля.

Необходимо отметить, что компанией «Бигелоу» изначально в качестве основного применения надувных модулей было

продекларировано создание орбитальных отелей для космических туристов. Корпорацией же ставится задача создания перспективной технологии трансформируемых гермоотсеков для модулей различного целевого назначения, предназначенных для обеспечения долговременного пребывания экипажа, проведения научных экспериментов и исследований, размещения необходимого оборудования и грузов. Поэтому РКК «Энергия» использует несколько иные компоновочные схемы и конструкторско-технологические решения. В том числе рассматриваются варианты отверждения внешней поверхности оболочки для создания более комфортных условий осуществления внекорабельной деятельности.

Уже получены определенные положительные результаты, которые позволяют рассматривать возможность применения разрабатываемой технологии в проектах перспективных изделий Корпорации, например в складском модуле космической станции. Если не возникнет принципиальных осложнений, то можно ожидать появления первого отечественного трансформируемого модуля уже в конце текущего десятилетия при условии, что такой модуль будет заказан.

— **Когда будет проведена ревизия технического состояния «старых» модулей МКС?**

— В соответствии с Федеральной космической программой и международными обязательствами РФ летная эксплуатация РС МКС и его составных элементов должна быть обеспечена до 2020 года включительно.

На данный момент истекает срок службы служебного модуля «Звезда» — основного модуля РС. Этот срок установлен заводом-изготовителем в 2000 году перед запуском модуля. В 2016 году истечет установленный срок для малого исследовательского модуля 2 (МИМ2). Сроки службы остальных модулей, в том числе, вновь вводимых в состав МКС, с учётом программы их использования обеспечивают срок службы РС МКС до 2020 г.

Техническое состояние российских модулей постоянно контролируется по всем параметрам, характеризующим их

работоспособность и надежность: запасы прочности конструкции, функциональные параметры систем, характеристики среды обитания экипажа и др. По результатам этого контроля разрабатываются и реализуются, при необходимости, корректирующие меры, направленные на поддержание технического состояния РС МКС на заданном уровне: доставка на него оборудования для замены отказавшего или не отвечающего требуемым нормам, совершенствование (доработка, модернизация) «устаревшего» оборудования. Результаты контроля обобщаются в целях оценки показателей надежности и прогнозирования их на предстоящий период эксплуатации РС, что позволяет более обоснованно и рационально планировать его материально-техническое обеспечение.

По результатам контроля и анализа технического состояния модулей сделан вывод о возможности летной эксплуатации РС МКС до 2020 г. при условии выполнения мероприятий, предусмотренных конструкторской и нормативной документацией.

— **Когда планируется следующий запуск с использованием разгонного блока ДМ-03?**

— Этот разгонный блок предполагает использовать для реализации запуска КА «Экспресс-АМ8», который намечен на апрель 2014 г.

— **Будет ли корпорация участвовать в создании КРК «Байтерек» с РН «Зенит»? Если да, каким образом?**

— Когда проект КРК «Байтерек» с РН «Зенит» получит необходимый статус и будут проводиться соответствующие процедуры по формированию кооперации поставщиков материальной части и обеспечению её подготовки к пуску, не исключено участие Корпорации аналогично тому, как это осуществляется в проекте «Наземный старт», для которого поставляются разгонные блоки ДМ-СЛБ разработки РКК «Энергия».

— **Появилась ли какая-то определенность по сверхтяжёлой ракете?**

— В настоящее время в отрасли продолжают предварительные проектные исследования, которые также выполняются и в РКК «Энергия».

По их итогам, в том числе в части оценки стоимости и возможных сроков создания РН, ее востребованности для выведения полезных нагрузок в интересах решения различных перспективных задач, включая задачи обеспечения национальной безопасности, расширения космических исследований и прикладных работ в околоземном космическом пространстве и дальнем космосе, такая определенность может появиться в виде ответственного решения о путях и сроках создании РН сверхтяжелого класса. Возможно, это решение учтет предложения о международной кооперации по проекту, например, участие России, Украины, Казахстана, а также то, что аналогичный проект активно реализуется в США (проект SLS).

— **В полном ли объеме обеспечены летно-конструкторские испытания ракеты-носителя «Ангара» ракетными двигателями РД-191?**

— По последнему опубликованному решению эти испытания начнутся в 2014 году.

Сначала должна полететь «легкая» ракета-носитель «Ангара-1.2» с одним маршевым двигателем РД-191 на первой ступени, затем — «тяжелая» РН «Ангара-5» с пятью такими двигателями в составе двигательной установки первой ступени. Все эти двигатели изготовлены и поставлены на Ракетно-космический завод ГКНПЦ имени Хруничева, где проходят контрольные испытания в составе универсальных ракетных блоков.

Для комплектации второй РН «Ангара-5», запуск которой предусмотрен программой летно-конструкторских испытаний (ЛКИ), двигатели изготавливаются в НПО «Энергомаш» и будут поставлены в конце 2013 года.

По поставкам этих двигателей для остальных РН, запускаемых в рамках программы ЛКИ, ясности пока нет. Предварительно известно, что будут заказаны следующие 7 двигателей РД-191, но финансирование в настоящее время не осуществляется.

— **Как реализуется программа производства двигателей для РН типа «Зенит», какие планы на ближайшие годы?**

— В настоящее время НПО «Энергомаш» полностью обеспечивает

потребности всех трех программ, в которых используется РН типа «Зенит», поставляя ракетные двигатели РД-171М.

Это - Федеральная космическая программа, коммерческие программы «Морской старт» и «Наземный старт».

НПО «Энергомаш» в рамках своей производственной программы полностью выполняет договорные обязательства перед Заказчиками. С начала текущего года поставлено 2 двигателя РД-171, до конца 2013 года запланировано изготовление и контрольные испытания ещё трёх двигателей РД-171М. Кроме того, будут собраны и подготовлены к проведению испытаний еще 2 таких двигателя.

Сегодня подтвержденный портфель заказов на двигатели РД-171М составляет порядка 20-ти единиц, а их поставка распланирована до конца 2017 года включительно. Одновременно ведутся работы по подготовке к подписанию соглашений о поставках двигателей РД-171М до 2020 года.

— **Насколько оправдан, на Ваш взгляд, перенос серийного производства двигателей РД-191 в Пермь?**

— На наш взгляд, перенос серийного производства этих двигателей в Пермь, с учетом реально сложившейся ситуации, не оправдан. Сегодня действует Генеральный план-график создания космического ракетного комплекса «Ангара» (второй этап ОКР), согласно которому до 2020 года будет проводиться летно-конструкторская отработка РН «Ангара». По этому плану за 8 лет (с 2013 по 2020 г.г.) должно быть изготовлено около 35 двигателей РД-191. И этот объем работ вполне может быть выполнен в НПО «Энергомаш» с учетом работ по другим заказам.

Таким образом, представляется, что ранее 2020 года не будет необходимости серийного изготовления этих двигателей. В то же время, прогнозируемые сегодня институтами Роскосмоса и ГКНПЦ имени Хруничева потребности количества двигателей РД-191 для программ после 2020 года отличаются в разы.

НПО «Энергомаш» уже в настоящее время способно изготавливать более 30 двигателей РД-191 в год с увеличением этих возможностей в дальнейшем. Двига-

тели изготавливаются по унифицированной технологии с двигателями РД-180 и РД-171М, что гарантирует устойчивость технологических процессов и надежность двигателей.

Существенное увеличение потребностей в количестве поставляемых двигателей РД-191 представляется необоснованным. Поэтому говорить о настоятельной необходимости передачи серийного производства этих двигателей в Пермь, скорее всего, преждевременно.

— **Как реализуется программа производства двигателей РД-180 по американским контрактам, что можно ответить критикам этих контрактов?**

— Программа производства и поставок двигателей РД-180 – пример долгосрочного и взаимовыгодного международного сотрудничества в высокотехнологической области разработка и производства мощных жидкостных ракетных двигателей (ЖРД).

С 1999 г. по настоящее время в США поставлено 63 товарных двигателя РД-180, из них 45 двигателей использованы при запусках американских РН «Атлас-5».

Средства от выполнения данной программы и программы «Морской старт» позволили предприятию выжить в условиях практически полного отсутствия госзаказа в 90-е годы и в начале двухтысячных годов. В основном, благодаря средствам, поступающим по этой программе, начато и планомерно осуществляется техническое переоснащение и модернизация производства, решается ряд важных для предприятия социальных задач, включая обеспечение ежегодного роста зарплаты (примерно на 20%), медицинское страхование, строительство общежития и др.

В данный период времени предприятие поставляет по 4-5 этих двигателей в год по ценам, соответствующим мировому уровню. Работы по программе имеют хорошую перспективу на ближайшие пять лет. Ее критикам можно сказать следующее.

НПО «Энергомаш» – уникальное, единственное в России предприятие, специализирующееся на разработке и производстве мощных ЖРД для первых ступеней РН любого назначения. Сегодня 90%

всех запусков РН в России производится с использованием двигателей разработки этого предприятия.

В настоящее время отечественные заказывающие ведомства загружают госзаказами предприятие всего на 20%. Таковы реалии. Остальные средства предприятие вынуждено зарабатывать на коммерческом рынке космических услуг. Львиная доля этого заработка осуществляется за счёт программы двигателей РД-180. Прекращение производства этих двигателей весьма критично для предприятия.

Главный аргумент противников сотрудничества – использование РН «Атлас-5» с этим двигателем для вывода спутников в интересах военных ведомств США.

Следует заметить, что одним из условий развёртывания программы РД-180, одобренной в российских государственных структурах, изначально была определена возможность использования двигателя на РН, запускаемых в интересах военных ведомств США. Это особенно актуально сегодня, когда на мировом рынке космических услуг доля запусков в интересах правительственных ведомств составляет почти 80%.

По мнению подавляющего большинства экспертов соответствующих ведомств РФ, прекращение зарубежных поставок РД-180 никак не отразится на выполнении военно-космических программ США, так как, во-первых, Соединённые Штаты в достаточном количестве располагают возможностями запусков альтернативных «Атласу-5» средств выведения (РН «Дельта-4», «Фалькон-9»), а во-вторых, при необходимости, пока будет использоваться имеющийся объём уже поставленных РД-180, американские предприятия смогут наладить собственное производство этого ЖРД или ему подобного.

В заключение следует особо обратить внимание, что двигатель РД-180, созданный для использования на американской РН «Атлас-5», может без ограничений использоваться в любых отечественных программах: все права на двигатель принадлежат Российской Федерации.

— **Что НПО «Энергомаш» демонстрирует на МАКСе?**

— НПО «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко представляет на МАКСе выставочные макеты жидкостных ракетных двигателей РД-171, РД-180 и РД-191, которые являются основной продукцией предприятия. Они будут размещены на стенде РКК «Энергия» в составе объединенной экспозиции предприятий Роскосмоса.

Жидкостные ракетные четырехкамерные двигатели типа РД-170 и РД-171 — это важнейшие, уникальные разработки НПО

«Энергомаш», являющиеся долгосрочным интеллектуальным заделом России, которые были созданы для первых ступеней РН «Энергия» системы «Энергия-Буран» и определяют мировой уровень развития ракет-носителей сверхтяжелого класса в XXI веке. Двухкамерный двигатель РД-180 — это специальная разработка, выполненная для модернизированной РН «Атлас» (США) на базе отработанных технологий по РД-170 и РД-171.

Однокамерные двигатели РД-191 предназначены для семейства российских РН «Ангара». К настоящему времени завершена их наземная отработка. Первые серийные экземпляры этих двигателей для летно-конструкторских испытаний этих РН поставлены Заказчику.

Интерфакс-АВН

«Объем гособоронзаказа на оптико-электронную и лазерную технику для военной авиации значительно увеличился» Генеральный директор ОАО «Швабе» Сергей Максин

На Международном авиакосмическом салоне МАКС-2013 впервые под новым брендом выступает ведущий разработчик и производитель оптико-электронных систем — холдинг «Швабе» (прежнее название НПК «Оптические системы и технологии»). О перспективах развития интегрированной структуры, новых разработках и основных экспонатах, представленных на салоне, рассказал генеральный директор ОАО «Швабе» Сергей Максин



— Сергей Валерьевич, образцы какой продукции «Швабе» составят основу экспозиции холдинга на авиакосмическом салоне МАКС-2013?

— Тематически экспозиция представлена двумя разделами: «Авиация» и «Космос». Среди образцов хотелось бы выделить интегрированную оптико-электронную систему самолета нового

поколения, прицельную многоканальную круглосуточную систему ГОЭС-451 для вертолета Ка-52, космические зеркала для спутников со структурой облегчения «Опал» и «Карат», а также многозональную съемочную аппаратуру дистанционного зондирования Земли «Геотон-Л1» для космического аппарата «Ресурс-П». Первый образец этой аппаратуры был выведен на орбиту в 2006 году в составе космического аппарата «Ресурс-ДК» и успешно эксплуатируется. Второй образец запущен в конце июня 2013 года и уже начал выдавать картографическую информацию в интересах широкого круга потребителей. В отличие от первого образца в обновленной аппаратуре реализовано восемь спектральных каналов против предыдущих четырех.

Мы заинтересованы в том, что престиж МАКСа, как выставочной площадки, рос. Чтобы к нам приезжали зарубежные партнеры и гордились вместе с нами воз-

можностями России. Поэтому будем презентовать самое лучшее.

— Ожидается ли подписание на МАКСе соглашений, контрактов?

— Ряд соглашений уже подписали, в том числе с компанией «Сухой». Надеемся, что будут подписаны и другие запланированные соглашения с некоторыми из наших партнеров, а также с банками.

— В чем еще особенность экспозиции на МАКСе-2013?

— Прежде всего, мы старались донести философию объединения. Особенность в том, что все 37 наших предприятий выступают одной большой семьей. И это мы постараемся отчасти донести в экспозиции на МАКСе. Это действительно будет экспозиция всего холдинга. Раньше это было несколько разобщено. Наши предприятия выступали в качестве поставщиков отдельных комплексов. Теперь все мы выступаем под единым брендом.

— Почему, кстати, холдингу понадобился новый бренд?

— Причин много. Жизнь заставила нас, разработчиков и производителей оптико-электроники - объединиться. Интеграция углубляется, приобретает новое качество. Но она не самоцель. Объединение должно помочь нам быть более успешными на мировом рынке. Мы продаем нашу продукцию в 85 стран. Ранее предприятия действовали разрозненно. Ясно, что крупному игроку на мировом рынке действовать проще.

Когда выходишь на рынок, за тобой должна быть понятная история, всем известное имя, репутация. Теперь представьте, что каждое из нескольких десятков наших предприятий выходит на рынок под своим названием. Удобно это иностранным партнерам? Сомневаюсь. Вот географию нашей страны по названиям этих фирм изучать можно.

Дальше. Многие, например, знают одно из ведущих предприятий холдинга – УОМЗ, Уральский оптико-механический завод. А знаете, что есть и другой УОМЗ – Учебно-образовательный молочный завод? А сколько еще всяких одноименных «Орионов» и «Электронов» в нашей промышленности!? Десятки и даже сотни. Ясно, что крупная интегрированная структура, в планах которой выход на IPO, должна иметь звонкое, узнаваемое и вместе с тем лаконичное, емкое наименование. С другой стороны оно не должно было быть банальным и заезженным.

— А почему все-таки выбрано имя «Швабе»?

— Мы ведем свою историю с 1837 года, когда Федор Борисович Швабе открыл в Москве на Кузнецком Мосту торговую лавку по продаже оптики. Потом появилась фабрика, производство росло. Недавно мы приобрели для своего музея на аукционе каталог продукции фирмы «Швабе» от 1912 года. Так вот, тогда она выпускала продукцию 4,5 тысяч наименований. Сегодня, кстати, наш ассортимент - 6,5 тысяч. Конечно, сложность выпускаемых приборов несравнимо выше. Но, согласитесь, объем производства для начала прошлого века довольно большой. Тем более, что тогда уже развивалась

оптика для фото и киноаппаратуры, оборудование для первых летальных аппаратов.

Продукция фирмы «Швабе» того времени была широко известна в мире. Сегодня образцы ее можно встретить во многих политехнических музеях мира. Компания активно развивалась, уверенно смотрела в будущее. Например, в 1918 году «Швабе» планировал выйти на объем уставного капитала в размере 2,5 млн рублей золотом. Но, как известно, произошла революция. Фирму национализировали. Она стала военным заводом. Делала, в частности, прицелы для бомбометания, артиллерии. Кстати, известный российский писатель Михаил Булгаков упоминал о нас в одном из своих произведений.

— Очевидно, для заказчиков и партнеров важны не столько имя, бренд, сколько система качества, репутация надежности?

— Конечно. Сейчас у многих появился соблазн выйти под брендом «Швабе» с продукцией, которая того не заслуживает. Это не дело. Марка фирмы, которой уже 176 лет, ко многому обязывает. Мы создали комиссию, которая будет решать подобные вопросы. Нам хотелось бы выпускать такую продукцию, которая потом, спустя многие годы, становилась бы раритетом, чтобы ее не выбросили через три дня и не забыли.

Мы планируем, что ребрендинг продолжится. Самое главное, мы считаем, чтобы не получилось так: поменялось название, а все остальное не изменилось. Поэтому в дальнейшей интеграции для нас важны работы по расширению рынка, защите интеллектуальной собственности, новых конкурентоспособных разработках. Например, в 2012 году мы получили 125 патентов. В этом году по плану - 155. И это тоже составляющая бренда.

Несколько сотен новых образцов гражданской продукции мы поставили на серийное производство.

— Планируется ли дальнейшее расширение «Швабе» за счет включения в его состав новых предприятий?

— Прорабатываются различные варианты расширения. Мы взаимодействуем с мировыми и российскими лидерами и

ведущими предприятиями. Проводится работа с нашими стратегическими партнерами по вопросам сотрудничества и создания организаций с их участием.

Например, с нашим давним партнером – МГТУ имени Н.Э.Баумана - планируется создать ООО «Швабе-Медицинские решения». Это позволит реализовать инновационные разработки в области медицинского приборостроения, внедрить в широкую медицинскую практику современные изделия медицинского назначения, высокотехнологичные методы диагностики и лечения. Мы будем создавать научные кластеры в Казани и Екатеринбурге под эти задачи. Есть договоренность с руководителями регионов о выделении земельных участков и финансировании объектов.

Сотрудничество с вузами - это возможность привлечь к научно – техническим исследованиям перспективных молодых специалистов, которых после окончания учебы мы с удовольствием готовы будем трудоустроить в наши коллективы разработчиков и таким образом решать задачу укрепления кадрового потенциала организаций ОПК.

Кстати, подписание этих соглашений мы планируем приурочить к МАКСу.

— Каковы планы по развитию холдинга?

— Мы защитили стратегию развития холдинга на период до 2020 года. Она утверждена госкорпорацией «Ростех», а также на правительственном уровне. Стратегия предусматривает развитие всех бизнес-направлений. Прежде всего, в ней заложено, что мы будем интенсивнее, в хорошем смысле, более агрессивно выходить на зарубежные рынки в области гражданского приборостроения.

Если сегодня по некоторым направлениям мы занимаем незначительный объем на мировом рынке, то в перспективе планируем выходить на 5-7% рынка в разных сегментах. В некоторых направлениях даже больше.

Большие задачи стоят в области диверсификации производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Это необходимое условие для обеспечения устойчивости бизнеса. Если сегодня

мы выпускаем порядка 6,5 тысяч наименований продукции, то ставим задачу до 2020 года удвоить номенклатурный ряд, выпуская продукции до 12 тысяч наименований.

Мы оценили основные фонды. Понимаем, что имеется значительная избыточность, которая была заложена в советский период. Тогда каждое предприятие было «мини-государством», занимающимся, как говорится, всем – от руды до готового изделия. Сейчас мы их оптимизируем. Создаем технологические кластеры, вокруг которых формируется инфраструктура. Все это подкрепляется денежными средствами. До 2020 года мы суммарно – с учетом опытно-конструкторских работ по созданию новых образцов, модернизации капитальных вложений, бюджетных и собственных средств, мы должны вложить в инфраструктурные преобразования порядка 92 млрд рублей.

При этом производительность труда должна вырасти примерно в 6 раз. Понятно, что люди в 6 раз интенсивнее трудиться не будут. Это невозможно в принципе. Все дело в новом оборудовании, технологиях. Они эту цель позволят достичь.

Перевооружение идет хорошими темпами. Мы буквально эшелонами получаем новое оборудование. В этом году получим примерно 60 вагонов самого разнообразного современного оборудования. Установки такая: оно не должно ни дня простаивать.

Мы, конечно, смотрим и за тем, какие передовые компетенции, технологии есть за рубежом. Наша стратегия развития, в частности, предусматривает приобретение нужных нам активов за рубежом или участие в капитале тех или иных компаний. В этой связи мы работаем с базовыми российскими инвестиционными банками – Сбербанком России, Внешторгбанком, Внешэкономбанком, Газпромбанком.

— Какие разработки «Швабе» наиболее востребованы сегодня в России и за рубежом?

— Визитной карточкой холдинга являются оптико-электронные и лазерные системы и аппаратура военного назначения в интересах всех видов и родов Воору-

женных сил России. Достаточно сказать, что из всего объема оптико-электронной и лазерной продукции военного назначения, производимой для Вооруженных сил РФ, доля холдинга составляет до 80%.

Востребована на отечественном и зарубежных рынках и гражданская продукция, выпускаемая предприятиями холдинга. Это медицинская техника, энергосберегающая техника, приборы для научных исследований и др.

Одно из наших предприятий делает зеркало диаметром в 6 метров для крупного телескопа. Масса зеркала – 75 тонн. Сами представляете, какая технологически сложная задача – идеально обработать поверхность такого зеркала. Она нам по плечу. Мы проанализировали, и получается, что из десяти самых крупных телескопов мира, расположенных, в том числе, в США, Чили, 8 оснащены нашими зеркалами. Этим можно гордиться.

Уникальные разработки «Швабе» ведет в интересах Росатома, в том числе по термоядерному международному проекту «Токомак».

— На какие образцы военной авиатехники устанавливается оборудование разработки и производства «Швабе»?

— Проще сказать, в каких образцах мы не присутствуем. Наше оборудование стоит практически на всех летательных аппаратах. Поставляем аппаратуру для кораблей ВМФ. Участвуем в проекте перспективной бронеплатформы «Армата», которую разрабатывает «Уралвагонзавод». Сейчас оборудование в стадии испытаний. Надеемся на положительные результаты, и даже начали подготовку производства.

Наша продукция стоит практически на всех видах серийно выпускаемых самолетов и вертолетов, как поставляемых для нужд отечественной военной авиации, так и для инозаказчика. Это вертолеты марки «Ми»: Ми-35М, Ми-28Н, семейство вертолетов Ми-8/17, вертолеты Ка-52, самолеты марки «Су» и МиГ».

Оборудованием «Швабе» оснащаются практически все образцы военной авиатехники, которые также находятся в стадии НИОКР, а также модернизируемые образцы.

— Гособоронзаказ на боевые самолеты и вертолеты существенно вырос. Предприятия «Швабе» готовы к этому?

— Сегодня действительно в рамках Госпрограммы вооружения выделяются немалые средства на создание и серийное производство новейших систем вооружения и военной техники. Объем гособоронзаказа на оптико-электронную и лазерную технику для военной авиации значительно увеличился. Предприятия холдинга готовы обеспечить решение этой важной задачи. Залогом успеха являются наличие необходимых производственных мощностей, экспериментально-стендовой и испытательной базы, а также интенсивно ведущееся техническое перевооружение предприятий и действующая в холдинге система по подготовке и переподготовке высококвалифицированных специалистов.

— Подтверждает ли свои характеристики в ходе летных испытаний оптико-электронная система, созданная для истребителя нового поколения?

— Мы гордимся, что участвуем в этом проекте и добиваемся хороших результатов на испытаниях, которые проводит компания «Сухой». Оптико-электронная система разработана с применением инновационных технологий, с широким использованием цифровых методов обработки информации, использованием новой отечественной элементной базы. Это позволило резко повысить боевую эффективность системы. В частности, увеличить рабочий диапазон погодных условий, обеспечить всесуточность применения. Главный критерий, как известно, «видеть» ночью, как днем. Нам удалось улучшить массогабаритные характеристики, помехозащищенность аппаратуры как от яркостных, так и от радиочастотных помех и т.д.

Сегодня оптико-электронная система для самолета нового поколения успешно проходит летные испытания. Безусловно, в процессе длительной эксплуатации будут выявляться направления ее дальнейшего совершенствования и модернизации. При создании системы применен абсолютно иной подход, чем на самолетах предыдущих поколений. Это значительно более сложное устройство в техническом

плане, с точки зрения разработки, сборки, производства в целом. Вся система является уникальной и по характеристикам, и по идеологии применения, обеспечивает превосходство самолета, заявленное в его характеристиках, и делает его настоящим самолетом пятого поколения.

Системы нового поколения, созданные на предприятиях «Швабе», эффективнее, а по габаритно-весовым характеристикам меньше и легче. Высокоинтегрированная оптико-электронная система ПАК ФА имеет современные интерфейсы. В ней используются новые материалы. Аппаратура имеет хорошие характеристики по дальности действия. Это ценно, поскольку в боевой авиации разработчики сражаются за то, чтобы дальше «увидеть» противника.

Самолет, с одной стороны, получается очень насыщенным оптико-электроникой. Это дает новые возможности летчику. С другой стороны, летчик не перегружен. Вычислительная среда обрабатывает огромные информационные потоки и облегчает летчику выполнение задач. Комплекс сможет выдавать готовые решения в автоматическом режиме.

— Растет ли доля гражданской продукции в общем объеме производства предприятий холдинга?

— Растет и будет расти. В денежном выражении в целом по холдингу у нас сегодня соотношение продукции военного назначения к гражданской - примерно 65 на 35. Но у каждого предприятия этот показатель свой. Мы будем менять структуру, расширять выпуск гражданской продукции, чтобы в ближайшей перспективе выйти на соотношение 50 на 50. Сегодня мы развиваем около 300 новых проектов в гражданской сфере.

Пожалуй, главное направление производства продукции гражданского назначения — это высокотехнологичная медицинская аппаратура. Большим спросом пользуется наше неонатальное оборудование, включая инкубаторы интенсивной терапии новорожденных, транспортные инкубаторы, неонатальные столы и облучатели. Во многих медицинских учреждениях страны и зарубежья можно встретить наши щелевые лампы, кольпоскопы, диоптриметры и другое оборудование. В Рос-

сии холдинг, например, является единственным производителем всех видов неонатального оборудования и занимает около 30% рынка подобных аппаратов.

Наше геодезическое, медицинское, светотехническое оборудование, приборы наблюдения востребованы сегодня как в России, так и в десятках стран ближнего и дальнего зарубежья. Налаживаем сборочное производство световой продукции в Казахстане. Одно из современных высокотехнологичных изделий гражданского назначения Лыткаринского завода оптического стекла — измеритель высоты облаков — можно будет увидеть на нашем стенде на МАКС-2013. Московский завод «Сапфир», который также входит в наш холдинг, разработал для РЖД прибор, который позволяет контролировать техническое состояние колесных пар, не останавливая поезда, что резко увеличивает реальную скорость движения и безопасность эксплуатации подвижного состава.

Сейчас мы предлагаем очень интересные проекты для гражданского флота. В частности, в рамках борьбы с пиратами. Стоит задача своевременно обнаруживать пиратские суда, создать некий барьер. И такую технологию мы можем предложить.

Есть также разработки для плавания в северных широтах. Сейчас наша лазерная установка проходит испытания на одном из ледоколов. Ее предназначение — надрезать лед, который потом днищем судна ломается. То есть можно делать более широкий фарватер и обходиться без мощных атомных ледоколов.

Мы считаем, нужна здоровая диверсификация. Мы смотрели, как обеспечивается переток технологий из области оборонного производства в гражданский сектор. Сегодня этот показатель на уровне 64%. Везде, где это возможно, мы стараемся сделать так, чтобы достойные государственные средства, направляемые на модернизацию ОПК давали двойную отдачу, приносили эффект и в гражданском секторе.

Кстати, диверсификация производства, увеличение гражданской доли в общем объеме выпускаемой продукции,

выход на мировой рынок — все это приводит к снижению издержек, повышению эффективности производства. Поскольку приходится работать в условиях жесткой рыночной конкуренции. В свою очередь, общее повышение эффективности производства позволяет снижать себестоимость и военной продукции, предлагая ее заказчикам по оптимальным ценам.

В рамках холдинга у нас реализуется программа по снижению затрат, повышению энергоэффективности. Мы, например, построили две станции на предприятиях, которые работают на принципе тригенерации.

— У «Швабе» есть что предложить в области спутникового оборудования?

— У нас здесь богатая история и хорошие перспективы. Знаете ли вы, например, что первые фотографии обратной стороны Луны сделаны более полувека назад с помощью фотоаппаратуры разработки одного из наших предприятий. При этом фотопленку надо было проявить на борту спутника, закодировать и передать на землю.

Космическую тематику мы будем осваивать и дальше. Сделали для одного из космических зондов систему, обеспечивающую его точную посадку на малое космическое тело. Есть в планах и другие подобные проекты.

— Расскажите о ваших экспортных программах.

— Наша продукция в составе комплексов вооружения и военной техники поставляется во многие страны по линии «Рособоронэкспорта». Эта продукция широко востребована на зарубежных рынках, как в странах СНГ, так и в дальнем зарубежье. Можно назвать такие страны как Армения, Азербайджан, Белоруссия, Казахстан, Канада, Китай, Вьетнам и Индия. И это далеко не полный перечень.

Что касается продукции гражданского назначения, то потребителями геодезического, медицинского и светотехнического оборудования и приборов являются более 80 стран СНГ и дальнего зарубежья. Поставки растут. Вот, я считаю, показательный пример. Буквально через месяц после известных событий в Ливии, когда там сменилась власть, к нам пришло

предложение поставить медицинскую технику. И мы подписали такой контракт со 100-процентной предоплатой на поставку в Ливию инкубаторов для новорожденных.

Два наших предприятия – УОМЗ и Новосибирский приборостроительный завод – обладают правом на самостоятельную внешнеэкономическую деятельность в части поставок запчастей и послепродажного обслуживания поставленной техники. Если вначале по этой линии мы работали с заказчиками из шести стран, то сегодня это уже 18 стран. Портфель заказов составляет порядка \$80 млн.

Здесь очень важна скорость реагирования на запросы клиентов, способность быстро предлагать эффективные технические решения по модернизации ранее поставленной техники.

Активность внешнеэкономической деятельности у нас растет. Проводится много встреч, переговоров. Например, только в 2012 году мы приняли у себя порядка 150 иностранных делегаций. Всего же было порядка тысячи контактов с зарубежными партнерами. К примеру, недавно в Екатеринбурге состоялось мероприятие, равного по масштабу которому не припомнят и дипломаты. В одном месте собрались представители 42-х стран африканского континента. Напомню, всего в Африке насчитывается 55 стран. Мы презентовали им нашу гражданскую продукцию, договорились о дальнейших шагах. Мероприятие прошло в рамках заявки России на проведение Международной выставки «Экспо-2020».

На выставке медтехники в Германии, например, наша делегация в этом году провела более 160 различных встреч и переговоров. Нашу медтехнику мы поставляем в страны Европы, в том числе

Швейцарию, Германию, Италию, Испанию, Грецию. Осуществляем поставки в США, Австралию.

В свою очередь, приобретаем за рубежом некоторые виды сырья, материалы.

— **Право на самостоятельную внешнеэкономическую деятельность планируется распространить на весь холдинг?**

— В рамках госкорпорации «Ростех» формируются изменения, по которым данное право планируется предоставить крупным холдингам, в том числе и «Швабе». Эта идея прорабатывается. Если она найдет свою реализацию, мы к этому будем готовы.

Конечно, не должно быть ущемления прав и интересов каких-то некропных предприятий, которым бы никто никогда права на самостоятельную внешнеэкономическую деятельность не дал бы.

— **Каковы основные производственные и финансово-экономические показатели «Швабе» по итогам первого полугодия?**

— В первом полугодии 2013 года по всем основным показателям мы идем в рамках плана и с превышением результатов, достигнутых за аналогичный период прошлого года. Так, объем выручки превысил 12,2 млрд рублей. Это 118 процентов от результата первого полугодия прошлого года. Объем производства составил 13,3 млрд руб., на 26 процентов больше от прошлогоднего показателя. Существенно, на 17 процентов выросла выработка на одного работающего. В среднем по итогам полугодия она составила 589 тыс. руб. Более чем на 16 процентов выросла средняя заработная плата, достигнув 34,2 тыс. рублей.

Учитывая, что наши предприятия разбросаны по стране, это неплохой показатель. Установка такая: по уровню зар-

платы мы должны находиться в пятерке лидеров промышленности в регионе.

В 2012 году мы приняли на наши предприятия 1010 молодых специалистов. Мы гордимся, что в структуре нашего персонала трудится только научных работников около 5 тысяч человек. Сейчас 500 человек работают над диссертациями. Причем все они практической направленности.

Мы убеждены, что должна быть система мотивации персонала. Гордимся тем, что в ходе приватизации нам удалось сохранить все социальные объекты. У нас большая программа по ипотеке. Порядка 40 разных материальных стимулов, направленных на привлечение молодежи.

Сотрудничаем с вузами и зарубежными лабораториями в области гражданского приборостроения. Ряд проектов реализуем с МГТУ имени Баумана, МГУ, рядом вузов Санкт-Петербурга и Казани, Москвы и Московской области.

У нас открыты совместные кафедры. Наши специалисты преподают. Мы оснащаемся технически.

Помогаем в подготовке спортсменов. Например, три наших спортсменки выступили на прошедшем в Москве чемпионате мира по легкой атлетике. С Олимпиад в Лондоне и Пекине наши спортсмены привезли по две медали. Вряд ли какое другое производственное объединение может похвастаться такими результатами.

Холдинг «Швабе» открыт к сотрудничеству со всеми, кто готов внести свой вклад в инновационное развитие нашей отрасли и всей страны в целом. Будем рады новым партнерам, готовым вместе с нами добиваться успехов на этом пути. Мы рассмотрим ваши предложения. Пишите мне: mail@Shvabe.ru.

Интерфакс–АВН

Генеральному директору государственного предприятия «НПО «Павлоградский химический завод» Л.Н. Шиману присвоено звание Герой Украины

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАИНЫ № 444/2013
О присвоении Л.Шиману звания Герой Украины

За выдающийся личный вклад в укрепление промышленного потенциала Украины, внедрение высокоэффективных современных технологий производства, многолетний добросовестный труд постановляю:

Присвоить звание Герой Украины с вручением ордена Державы

ШИМАНУ Леониду Николаевичу - генеральному директору государственного предприятия «Научно-производственное объединение «Павлоградский химический завод» - главному конструктору ракетных двигателей твердого топлива, Днепропетровская область.

Президент Украины Виктор Янукович
24 августа 2013 года

Долетим до Луны Одна из космических сенсаций МАКСа — новый пилотируемый космический корабль

Одна из космических сенсаций МАКСа - новый пилотируемый космический корабль: на авиасалоне впервые представлен полномасштабный проектно-компоновочный макет его возвращаемого аппарата. О том, каким будет новый «звездолет», рассказал президент-генеральный конструктор РКК «Энергия» им. С.П. Королева, член-корреспондент РАН Виталий Лопота

— Виталий Александрович, что представляет собой новый корабль?

Виталий Лопота: Он отличается от нынешних «Союзов». Стартовая масса корабля при полетах к Луне составляет около 20 тонн, при полетах к станции на низкой околоземной орбите - около 14 тонн. Штатный экипаж корабля - четыре человека, в том числе два космонавта-пилота. Габариты возвращаемого аппарата - длина (высота) около 4 метров без учета раскрытых посадочных опор, максимальный диаметр - около 4,5 метров. Длина всего корабля - около 6 метров, поперечный размер по развернутым панелям солнечных батарей - около 14 метров.

— Макет возвращаемого аппарата близок к «настоящему»?

Виталий Лопота: Скажу так: он приближен к штатному изделию. Ведь какое назначение макета? Проверить и отработать технические решения по размещению и монтажу приборов и оборудования, по интерьеру гермокабины, обеспечению безопасности полета, эргономике, удобству и комфортности для размещения и работы экипажа. Посетители МАКСа смогут сравнить этот макет с возвратившимся из космоса спускаемым аппаратом современного корабля «Союз ТМА» (высота около 2,2 метра, максимальный диаметр около 2,2 метра).

— На каком этапе сегодня работы по проекту нового корабля?

Виталий Лопота: Все идет по графику. Завершена экспертиза технического проекта корабля. На заседании Научно-технического совета Роскосмоса проект одобрен. Теперь на очереди выпуск рабочей документации и изготовление материальной части, в том числе макетов для экспериментальной отработки и штатного изделия для летных испытаний.

— А чем отличается наш корабль, скажем, от американских «пилотников»?

Виталий Лопота: Из создаваемых американских кораблей в наибольшей степени готовности находятся Dragon и



Orion. В ближайшее время к ним может присоединиться и грузовой Cygnus. Корабль Dragon предназначен только для

обслуживания МКС. В связи с тем, что космические технологии для решения этой задачи достаточно отработаны, Dragon

был создан относительно быстро и уже совершил несколько полетов в беспилотном грузовом варианте.

Задачи для корабля Orion более масштабные, чем у корабля Dragon, и во многом совпадают с задачами создаваемого российского корабля: основным назначением корабля Orion являются полеты за пределы околоземных орбит. Оба этих американских корабля и новый российский корабль имеют схожие компоновочные схемы. Эти корабли состоят из возвращаемого аппарата «капсульного» типа и двигательного отсека.

— Сходство случайное?

Виталий Лопота: Конечно, нет. Это следствие единства взглядов американских и российских специалистов на обеспечение максимальной надежности и безопасности полетов при существующем уровне технологий.

— Скажите, какие изменения внесены в проект в связи с пилотируемым полетом на Луну?

Виталий Лопота: Основное изменение связано с необходимостью обеспечения теплового режима возвращаемого аппарата при входе в атмосферу со второй космической скоростью. Если прежде расчеты производились для скорости около 8 км/сек, то теперь - на 11 км/сек. Новое требование по задаче полета привело к изменению теплозащиты аппарата. Кроме того, для обеспечения полета корабля к Луне на нем устанавливаются новые навигационные приборы, двигательная установка с двумя маршевыми двигателями тягой по 2 тонны каждый и увеличенным запасом топлива. Бортовые радиотехнические системы будут обеспечивать связь корабля до дальности примерно 500 тысяч километров. Следует заметить, что при полетах на низких околоземных орбитах, высоты которых не более 500 километров, дальность радиосвязи на два-три порядка меньше.

— А правда, что разрабатывается вариант для сбора космического мусора?

Виталий Лопота: Корабль предназначен для полетов к Луне, транспортно-технического обслуживания околоземных орбитальных станций, а также для проведения научных исследований в ходе автономного полета по околоземной орбите. Программа таких исследований будет разрабатываться ведущими научными

организациями страны. В нее могут войти и вопросы ликвидации космического мусора. Но вообще это отдельная задача, требующая соответствующей детальной проработки.

— Сможет ли новый корабль лететь на Марс и астероиды?

Виталий Лопота: Не исключено, что корабль будет использован для транспортно-технического обслуживания межпланетных экспедиционных комплексов, доставки на них экипажей и возвращения их на Землю, когда эти комплексы находятся на околоземных орбитах. В том числе высоких.

— Новый корабль будет уютнее для экипажа, чем «Союзы»?

Виталий Лопота: Безусловно. Хотя бы такой пример: свободный объем возвращаемого аппарата, приходящийся на одного космонавта, увеличится по сравнению с «Союзом» почти в два раза!

— Когда начнутся наземные испытания макетов корабля?

Виталий Лопота: Уже в следующем году, после заключения государственного контракта с РКК «Энергия» на выпуск рабочей документации.

— Какие новые материалы и технологии будут использоваться при создании нового корабля?

Виталий Лопота: В конструкции корабля много инновационных материалов: алюминиевые сплавы с повышенной в 1,2-1,5 раза прочностью, теплозащитные материалы с плотностью, которая в 3 раза меньше по сравнению с применяющимися на кораблях «Союз ТМА», углепластики и трехслойные конструкции, лазерные средства обеспечения стыковки и причаливания и т.д. Возвращаемый аппарат корабля создается многократно в результате реализации принятых технических решений, в том числе за счет вертикальной посадки на посадочные опоры.

— От разработки крылатых космических кораблей специалисты отказались совсем? В чем преимущества несущего корпуса?

Виталий Лопота: Создание корабля по схеме «капсула» обусловлено техническим заданием Роскосмоса. В то же время после завершения программы «Шаттл»

в США и нескольких странах мира снова активно развивается «крылатая» тематика (например, в США несколько многомесячных полетов на околоземной орбите выполнил беспилотный корабль X-37B). В связи с этим РКК «Энергия» не исключает продолжения работ по «крылатой» тематике в будущем.

Серьезная проработка схемы «несущий корпус» проводилась в РКК «Энергия» по заданию Роскосмоса в рамках темы «Клипер». Потенциальные преимущества «несущего корпуса» заключаются в большем боковом маневре при спуске с орбиты, чем у капсулы, а также в несколько меньшем уровне перегрузок. Однако «платой» за это являются конструктивная сложность, связанная с необходимостью наличия аэродинамических управляющих поверхностей в дополнение к реактивной системе управления, а также сложность обеспечения торможения в атмосфере Земли при входе со 2-й космической скоростью. В то же время «несущий корпус», как и капсула, нуждается в парашютно-реактивной системе посадки.

— Сколько кораблей будет построено и когда может состояться первый старт такого корабля?

Виталий Лопота: Мы предполагаем, что достаточно построить пять возвращаемых аппаратов с учетом многократности их использования и предполагаемой программы полетов. Двигательный отсек корабля является одноразовым, поэтому он будет изготавливаться для каждого полета отдельно. При наличии соответствующего финансирования первый беспилотный отработочный старт может состояться в 2018 году.

— Как будет называться новый корабль?

Виталий Лопота: В настоящее время название выбирается. Каждый желающий может предложить свой вариант, из которых впоследствии будет принят самый удачный.

— Раздаются призывы пересмотреть бюджет российской пилотируемой космонавтики. Мол, на нее расходуется слишком много - до 40-50 процентов бюджета Роскосмоса. Ваше мнение?

Виталий Лопота: Расходы на пилотируемую космонавтику - это «вложение

в будущее», доступное только для самых развитых стран мира. Кроме того, давайте внимательно посмотрим: если сравнивать российский и американский бюджеты на пилотируемые программы, то наш на порядок меньше. Более того, расходы России в этой части уступают не только суммарным расходам различных ведомств США, но уже и расходам стран Западной Европы. Однако пилотируемая космонавтика - это не только старты и полеты пилотируемых кораблей и станций. Это во многом еще и поддержание в работоспособном высоконадежном состоянии наземной космической инфраструктуры и ее эксплуатация. Это поддержание и развитие ракетных и производственных технологий. Это научно-исследовательские, проектно-поисковые работы для обеспечения эффективной реализации действующих и формирования будущих космических программ, в том числе фундаментальные работы, которые находят приложение и в других областях человеческой деятельности.

Например, многие результаты работ Института медико-биологических проблем, полученные при решении задач обеспечения длительных полетов человека в космос, применяются для лечения болезней и послеоперационной реабилитации

пациентов. Поэтому если все проанализировать, то «чистая» доля пилотируемой космонавтики в суммарном космическом бюджете России составляет не более 15 процентов.

Тормозить всегда легко, а конкуренты нам только скажут «спасибо». Тем более, что в России пилотируемая космонавтика уже приносит немалые валютные средства в бюджет: именно на российских кораблях «Союз» обеспечивается доставка зарубежных астронавтов на МКС и последующее их возвращение на Землю.

Визитная карточка

Лопота Виталий Александрович возглавляет Ракетно-космическую корпорацию «Энергия» имени С.П. Королёва с июля 2007 года, являясь ныне ее президентом и генеральным конструктором. Он же - технический руководитель по лётным испытаниям пилотируемых космических комплексов и заместитель председателя Госкомиссии по таким испытаниям.

Родился в 1950 году в Грозном. Закончил Ленинградский политехнический институт (ЛПИ, ныне - университет) и аспирантуру при нем. Там же, с должности младшего научного сотрудника, началась его карьера исследователя и ученого: руководил кафедрой, отраслевой научно-

исследовательской лабораторией, Центром лазерной технологии. В 1991 году стал директором и главным конструктором Центрального научно-исследовательского и опытно-конструкторского института робототехники и технической кибернетики (ЦНИИ РТК).

С его приходом в РКК «Энергия» получили импульс работы корпорации, направленные на создание автоматических космических систем и средств выведения мирового уровня. Для российских и зарубежных заказчиков ведутся перспективные разработки специализированных спутников на базе универсальной космической платформы. Разрабатываются ракетно-космические комплексы нового поколения, в том числе сверхлёгкого класса, на основе заделов предприятия по теме «Энергия-Буря» и другим. Реализуется проект транспортного космического модуля с ядерной энергоустановкой.

В.А. Лопота - член-корреспондент РАН, доктор технических наук. Имеет свыше 200 научных трудов, около 60 патентов на изобретения. Является членом президентского Совета по науке, технологиям и образованию, а также Совета генеральных и главных конструкторов.

«Российская газета», №6167 (191)

Минтранс хочет стать оператором системы ЭРА ГЛОНАСС

В министерстве считают, что подведомственный ФГУП справится с этой ролью лучше «Некоммерческого партнерства ГЛОНАСС»

Некоммерческое партнерство «Содействие развитию и использованию навигационных технологий» (НП ГЛОНАСС) — единственный исполнитель проекта создания ЭРА-ГЛОНАСС, — скорее всего, не станет впоследствии оператором этой системы. В Министерстве транспорта считают, что функции оператора стоит передать ФГУП «ЗащитаИнфоТранс», подведомственной этому министерству структуре.

— У нас есть специализированное государственное унитарное предприятие «ЗащитаИнфоТранс», специализирующееся в том числе на навигации, — рассказал Алексей Семенов, директор департамента программ развития Минтранса. — Было бы логично рассмотреть вопрос о наделении этой организации в установленном порядке функцией оператора системы ЭРА ГЛОНАСС. «ЗащитаИнфоТранс» единственный исполнитель

работ по информационному обеспечению всей транспортной безопасности РФ. Было бы логично вещи, связанные с обеспечением национального суверенитета в области безопасности, передать в ведение специализированной организации.

Система экстренного реагирования при авариях ЭРА-ГЛОНАСС предусматривает автоматическое оперативное информирование экстренных служб о ДТП: в случае аварии специальный терминал

отправит сообщение о местонахождении автомобиля, его номере, идентификаторе VIN и владельце по сети сотовой связи на диспетчерский пункт. После чего дежурный вылетит на место «скорую», полицию и спасателей. На создание этой системы, призванной сократить смертность на дорогах на 10%, планируется потратить 2,53 млрд рублей. В штатном режиме она должна заработать уже весной 2014 года. Предположительно с 2016 года аппаратурой ЭРА-ГЛОНАСС будут оснащаться все новые автомобили, выпускаемые в РФ.

Большая ясность с датами обязательного внедрения устройств ЭРА ГЛОНАСС на транспорте должна наступить с принятием закона об ЭРА ГЛОНАСС: внесение соответствующего законопроекта в Госдуму планируется в этом году. В законопроекте говорится, что оператор системы определяется правительством.

НП ГЛОНАСС статус оператора системы ЭРА ГЛОНАСС никто не гарантировал, однако представители партнерства на его получение рассчитывали и их надежды были небезосновательными. Изначально в операторы ЭРА метила НИС ГЛОНАСС, дочерняя структура АФК «Система», возглавляемая до июня 2012 года Александром Гурко. В 2009 году вышло постановление правительства РФ о наделении НИС ГЛОНАСС статусом федерального сетевого оператора в сфере навигационной деятельности. В постановлении были описаны функции такого оператора, среди которых были и такие: «оказание услуг федеральным органам исполнительной власти, а также юридическим и физическим лицам по разработке,

внедрению, сервисному и информационному обслуживанию технических и аппаратно-программных средств».

В 2012 году НИС ГЛОНАСС утратила статус федерального сетевого оператора, этот статус вместе с Александром Гурко перешел в НП ГЛОНАСС, учрежденное крупнейшими телекоммуникационными компаниями России. Не будет большим преувеличением сказать, что ЭРА ГЛОНАСС сейчас является основным делом и даже смыслом существования НП ГЛОНАСС. Все остальное — факультатив. ЭРА ГЛОНАСС — основной и крупнейший российский проект по внедрению навигационных технологий в массы.

— В этом году НП закончит создание и сдаст в промышленную эксплуатацию систему ЭРА ГЛОНАСС, — прокомментировал ситуацию Александр Гурко. — В середине осени на площадке некоммерческого партнерства мы планируем обсудить с участниками рынка будущую бизнес-модель развития дополнительных услуг для коммерческих и частных пользователей на основе ЭРА-ГЛОНАСС.

В НП добавили, что другие стратегические проекты партнерства — это продвижение решений на основе ГЛОНАСС на международный рынок, реализация региональных программ, формирование единой технической политики.

Для участников рынка позиция Минтранса стала сюрпризом.

— Конечно все ожидали, что НП ГЛОНАСС станет оператором системы ЭРА ГЛОНАСС, этот вопрос уже фактически считался решенным, — говорит главный редактор информационно-аналитиче-

ского портала «Геожизнь» Анастасия Бару. — Ни у какой другой организации, я считаю, нет более релевантной экспертизы, чтобы стать оператором ЭРА ГЛОНАСС.

«ЗащитаИнфоТранс» — правопреемник ФГУП «Аттестационный центр «Железнодорожная защита» Министерства путей сообщения Российской Федерации», основной профиль деятельности — защита информации. Предприятие реализует такие проекты, как создание и ввод в опытную эксплуатацию координационного центра Минтранса России, создание корпоративной сети Минтранса. «Известиям» в компании сообщили, что идею Минтранса наделить ФГУП функциями оператора системы ЭРА ГЛОНАСС они поддерживают.

Минтранс не в первый раз соперничает с НП ГЛОНАСС в стремлении контролировать крупные проекты, предусматривающие значительные денежные потоки. В прошлом году НП ГЛОНАСС и Минтранс направляли в правительство схожие предложения по координации внедрений ГЛОНАСС-технологий крупнейшими госкомпаниями. Предложения роднила идея передать бюджеты госкомпаний на телематику и навигацию под контроль внешней структуры, которая могла бы распорядиться деньгами с большей пользой, чем сами госкомпании. Минтранс предлагал на роль такого распорядителя себя, а НП ГЛОНАСС — себя. В правительстве идею пока не поддержали.

Известия
29.08.2013

Зарегистрирован приказ Минпромторга, регламентирующий предоставление Росстандартом информации

Минпромторг РФ утвердил Административный регламент, согласно которому Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии будет предоставлять

всем заинтересованным организациям и лицам информацию, находящуюся в документах федерального фонда технических регламентов и стандартов. Данная государ-

ственная услуга будет оказываться как физическим, так и юридическим лицам.

Заявители могут получить консультации и информацию об оказании им

указанной государственной услуги следующими способами:

— посредством личного обращения в Росстандарт;

— с помощью интернет-портала Росстандарта;

— с помощью обращения в федеральную государственную информационную систему «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)»;

— по электронной почте либо по имеющимся в ведомстве справочным телефонам.

В случае обращения заявителя Росстандарт не имеет права требовать от него осуществления любых действий, которые необходимы для получения указанной государственной услуги и связаны с обращениями в прочие государственные органы, любые организации или органы

местного самоуправления. Также отсутствует необходимость в различных соглашениях и предоставлении всевозможной документации, если это не указано в соответствующих нормативных актах по передаче информации.

Росстандарт не может отказать заявителю в предоставлении ему государственной услуги ни на каких основаниях. При подаче обращения (запроса) в Росстандарт о предоставлении необходимой информации в случае личного обращения предельная длительность ожидания своей очереди не должна превышать 15 минут.

Регистрация обращения о получении информационных данных из федерального фонда производится посредством присвоения уникального входящего номера каждому заявлению. Данное заявление должно быть зарегистрировано не позже

рабочего дня, следующего за днем предоставления его в Росстандарт. При этом срок получения результирующей информации, выдача которой предусмотрена данной государственной услугой, не должен быть больше, чем 15 минут.

Величину платы Росстандарт устанавливает с учетом положений и норм договоров, которые заключены с зарубежными, региональными и международными организациями по стандартизации в части предоставления прав на тиражирование документации по стандартизации. При запросах федеральных органов исполнительной и законодательной власти, а также судебных органов информация из федерального фонда услуга предоставляется им бесплатно.

metrologu.ru
31.08.2013

Сообщество учёных РАН проявляет удивительную солидарность

Недавно прошедшие выборы президента Российской академии наук уже окрестили самыми свободными и демократичными выборами в России за всю постсоветскую историю. По сути, Академия впервые решала свою судьбу самостоятельно, и первый опыт оказался удачным - победу одержал академик Владимир Фортов, выдающийся ученый-физик и организатор науки, директор Объединенного института высоких температур РАН, академик-секретарь отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, в 1990-е годы руководивший наукой в Правительстве России. По роковой случайности избрание Фортова совпало с началом правительственного «блиц-крига» - стремительной спецоперации по реформированию академического сектора российской науки. О том, каково отношение ученых к грядущей реформе, как Академия борется за свое будущее, и о том, как видит свою миссию вновь избранный президент РАН, мы побеседовали с Владимиром Евгеньевичем Фортовым.

— Владимир Евгеньевич, редакция нашего журнала поздравляет вас с избранием президентом Российской академии наук и утверждением на этом посту. Каковы ваши впечатления от академических выборов?

— Это были свободные выборы, на основе Устава Академии и с конкурирующими программами кандидатов, интеллигентные, без черного пиара. Все кандидаты работали серьезно и ответственно, защищая свои планы реформы Академии перед научной общественностью, и вели выборную кампанию с уважением друг к другу. Мне кажется, что их программы удачно дополняли друг друга.

— Как вы считаете, Академия готова к реформированию?

— Академия не просто готова к реформированию, она уже на чала реформироваться сразу же после выборов. Есть три смысловых горизонта реформирования РАН. Во-первых, те, кто непосредственно ведут научные исследования - конкретный ученый, лаборатория, институт, - должны работать в комфортных условиях, что-

бы эффективно заниматься своим делом. Это сегодня так? Нет. И по причинам, не зависящим от Академии наук, и по причинам, которые мы должны убрать сами. Во-вторых, связи фундаментальной науки с наукой прикладной, с производством должны отвечать требованиям XXI века. Тут необъятное поле работы и для институтов РАН, и для министерских работников. В-третьих, есть стратегические интересы страны, которые требуют современного научного сопровождения, которое и должна обеспечить РАН. К такого рода реформам совместно с органами законодательной и исполнительной власти Академия наук готова. А что касается внутреннего реформирования - аппарат, организационные вопросы - с этим мы справимся сами.

— С чем связана активизация правительства в отношении реформирования Академии?

— Развитие событий показывает, что это активизация не Правительства, а Министерства образования и науки России, может быть, даже более узкой группы лиц. Точнее даже, это не активизация,



а конспиративно подготовленное мероприятие, направленное против Академии наук, сопровождающееся оскорбительным отношением к объекту реформирования как к бессловесному имуществу. Собственно, это и есть спецоперация по захвату используемого РАН имущества. Но ведь спецоперации проводятся против противников! Вы не видели, как рынок недвижимости отреагировал на происходящее?

Большое количество зданий РАН уже фигурируют в рекламе продаж как частные особняки класса «люкс», и даже цены указаны!

— Как вы оцениваете реакцию сотрудников РАН на законопроект о реформе РАН?

— Мы - единое сообщество ученых. Сотрудники Академии хотят реформ и

давно обсуждают их, но тайный законопроект вызвал общее возмущение. Многие относятся к нему, как к оскорблению! Ученые выступили сплоченно и проявили удивительную солидарность, за что я им искренне благодарен.

— Удалось ли устранить недостатки законопроекта после первого чтения?

— Частично удалось, хотя на это у нас были всего сутки, даже меньше. Удалось предотвратить молниеносную ликвидацию Академии наук. Это главное. Выиграно время для обсуждения законопроекта, и появилась возможность того, что будет услышан голос сотрудников Академии. Нас услышал и понял президент. Он выдвинул ряд очень полезных для науки инициатив. Над поправками продолжается работа.

— Можно ли проект после второго чтения по-прежнему назвать ликвидаторским?

— Безусловно. Термин «ликвидация» из текста изъят, но намеки об этом кое-где остались. Есть и иные двусмысленности. По-хорошему, надо возвратить законопроект во второе чтение и, подвергнув его серьезному обсуждению, заменить ликвидационные процедуры реорганизационными. Устранить иные слабые места. Третье чтение - техническое. В нем можно поправить мелкие ошибки и сделать простейшие редакционные поправки. Серьезные изменения можно внести, возвратив проект во второе чтение. Регламент Государственной Думы это допускает, были похожие прецеденты в недавнем прошлом. Мы очень надеемся на государственное мышление и ответственность депутатов. Фактически, это вопрос существования в России не только Академии наук, но и всей фундаментальной науки. Перефразируя нашего выдающегося ученого Александра Зиновьева, можно сказать: целились в Академию, а попали в науку России.

— Вы полагаете, фундаментальная наука серьезно пострадает?

— Сильно пострадает, потому что подрубаются ее корни. В каждой области науки специалисты прекрасно знают, кто есть кто. Поэтому принятый на всех уровнях управления фундаментальным исследованием механизм выдвижения руководства Академии, сформированный почти за три столетия, продемонстрировал феноменальную устойчивость ко всем социально-политическим преобразованиям в стране и обеспечил нам первенствующее положение в разных разделах мировой науки.

Это и есть самоуправление в фундаментальной науке, обеспечивающее ее развитие. Подруби этот корень - и Россия рискует потерять большинство прославленных научных школ.

— Как можно противостоять утечке мозгов из России?

— Полностью предотвратить утечку мозгов не реально. У нас много прекрасных научных школ и, соответственно, на наших ученых за границей большой

спрос. Молодым исследователям более всего необходима самореализация как специалистов и, конечно, возможность обеспечивать семьи достойными условиями жизни. Первое возможно, только если им предоставляют хорошие установки, приборную базу под руководством опытных ученых. А зарплата - вопрос государственный. Наш президент Путин выдвинул инициативу сделать среднюю зарплату в науке не меньше, чем двукратная по региону. Это сильный ход! Очень важно сделать так, чтобы школьники мечтали о карьере ученого и, закончив вуз, юноши и девушки приходили работать в российские академические институты. Тут уже очень много сделано и, кстати, дало хорошие результаты. Сейчас треть штатного состава Академии - молодые люди до 40 лет, во многие научно-исследовательские институты стоит очередь желающих поступить на работу.

— Вы согласны с идеей академиков отказаться от подачи в виде «пожизненной стипендии в сто тысяч рублей» и передать эти деньги на поддержку научной молодежи?

— Слов о ста тысячах в тексте закона нет. Для решения молодежных проблем, о которых мы говорим, нужнее гораздо больший финансовый ресурс. В любом случае, ученые решили: не говорить ни о каком повышении академических стипендий, пока не будет решен вопрос в целом о повышении зарплаты всех научных и вспомогательных сотрудников всей Академии наук.

— Каково ваше отношение к плану объединения трех академий наук - РАН, РАМН и РАСХН в одну «общественно-государственную организацию»?

— Слияния и разделения академий в истории происходили неоднократно. Тут есть аргументы и «за», и «против». Но сегодня это не главный вопрос реформирования РАН. Мне кажется разумной идеей создания «объединенной академии РАН», в которую входили бы как самостоятельные все три академии. Так сделано в США и Франции.

— Что планируется делать для решения социальных вопросов сотрудников Академии?

Очень серьезный вопрос! Жаль, что законопроект не говорит об этом ни слова. Как будем решать? Расскажу, как мы решали их до сегодняшнего дня.

Некоторое время назад Академия наук приняла решение 80 процентов своего бюджета направить на выплату зарплаты и таким образом хоть как-то уменьшить отток кадров за рубеж. Мы не могли покупать научное оборудование и тем самым запрограммировали отставание многих наших лабораторий и институтов от западных коллег. Мы пошли на это сознательно, чтобы сохранить научные коллективы. Два года назад Академии наук впервые были выделены деньги на покупку жилья для молодых сотрудников. Представьте себе, в первый же год мы были вынуждены вернуть в госказну половину суммы: одним из министерств для нас был установлен предел стоимости квадратного метра жилья, которое мы имели право купить, причем ограничение столь сильное, что, скажем, если говорить о Санкт-Петербурге, жилье за такую цену можно было найти не ближе 80 км от города! Мы пожаловались на абсурдность условий - нас не услышали.

— Законопроект о реорганизации Академии, в частности, затрагивает и вопрос о повышении пенсионного обеспечения ученых. Только решить его предлагается за счет средств, полученных от сдаваемых в аренду зданий...

— Вы затронули важную проблему. Нередко ученый пенсионного и старшего пенсионного возраста в научной среде продолжает играть большую роль - он выступает учителем, наставником молодежи, очень ценным советчиком. Важно сохранить его в статусе, скажем, «советника института» - правда, этот статус еще надо ввести и изыскать средства на его обеспечение. С другой стороны, было бы правильно, чтобы он освободил руководящую должность и дал простор для карьерного роста более молодым научным сотрудникам. Но чтобы ученый пенсионного возраста не боялся пенсионного нищенства, нужны особые пенсии Академии наук - так, кстати, сделано на Украине. Если бы такая система в нашей стране была организована, началось бы омоложение руководящего состава Академии, которо-

го сейчас, к сожалению, не происходит, и почему-то стало «хорошим» тоном упрекать в этом саму Академию. Хотя данный вопрос - вопрос стратегического развития фундаментальной науки в стране, и он должен быть решен государством с выделением необходимых денежных средств.

— Президент России предложил вам возглавить Агентство научных институтов РАН. Как вы будете успевать совмещать научную и чиновничью деятельность?

— В свое время мне довелось работать вице-премьером в правительстве В.С. Черномырдина. Научную работу я не бросал, хотя времени на нее оставалось мало. И вот однажды я почувствовал, что, если не уйду с чиновничьей работы сейчас же, отстану в своей области науки так, что вернуться уже не удастся. И ушел.

Сегодня, ради выполнения программы, которую я предложил, ради интересов РАН, я готов повторить тот свой опыт. Очень надеюсь когда-нибудь вновь полностью окунуться в науку.

— Как вы полагаете, почему Михаил Ковальчук на собрании Отделения физических наук РАН не был переизбран директором Института кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН?

— Я считаю, что это было сделано не столько по научным, сколько по вненаучным причинам. Институт кристаллографии прошел академическую проверку и был признан очень хорошим.

— В чем для вас заключается вкус жизни?

— В успешном решении трудных задач.

— Что вы можете сказать о своей команде?

— Команда надежная, и она расширяется.

— Как относятся к проводимой реформе ваши коллеги в других странах?

— Мои коллеги - ученые. Они прекрасно понимают, как организована наука. Они хорошо знают, как устроена Российская академия наук. Они очень обеспокоены срочными, но непродуманными мерами, которые пытаются провести с помощью быстроиспеченного закона. У меня много писем и телеграмм со всех концов мира со словами поддержки РАН.

— Какова, по вашей оценке, будет позиция президента Путина к осеннему чтению законопроекта?

— Президент умеет делать комплексные, взвешенные выводы. Думаю, он поддержит более сбалансированные

формулировки многих статей, и не допустит разрушения РАН.

VIP premier, 27.08.2013

Новый космический этап «Сколково» увеличивает количество стартапов в космонавтике и авиастроении

Два года назад для поддержки российских стартапов, работающих в космической отрасли, был создан кластер космических технологий и телекоммуникаций инновационного центра «Сколково». Его основная задача – помощь молодым разработчикам инновационных технологий



«Мы поставили перед собой амбициозную задачу – создать основы новой подотрасли российской авиакосмической промышленности – коммерческой космонавтики», – заявил исполнительный директор кластера Сергей Жуков. Сегодня России удается сохранять ряд завоеванных позиций в области освоения космоса, несмотря ни на какие трудности, с которыми стране пришлось столкнуться за последние несколько десятилетий. По мнению экспертов, для того чтобы продолжать развиваться и выходить на новые рубежи, космонавтика должна осваивать новый для себя коммерческий сегмент. Самыми актуальными с этой точки зрения становятся такие направления, как спутнико-строение, разработка элементной базы космических средств и ракет-носителей легкого класса. Востребованы рынком и проекты по созданию новых космических услуг.

Достичь успеха в развитии космонавтики невозможно без серьезного стратегического планирования. Сегодня в решении таких важных задач в отечественной космонавтике наряду с Роскосмосом и экспертным советом правительства все более активное участие принимают специалисты сколковского космического кластера. «На нас ориентируются, прислушиваются к мнению наших экспертов, которые участвуют в дискуссиях по реформе космической отрасли, реструктуризации промышленности, развитию законодательной базы космической деятельности», – отмечает Сергей Жуков. Вокруг кластера



быстро сформировалось профессиональное сообщество, экспертные оценки которого дают ясное понимание развития отечественной космонавтики и, конечно, ее коммерческого сегмента.

Деятельность кластера

Работа фонда «Сколково» в космической области развивается по трем основным направлениям. Начнем с главного – координация и помощь российским стартап-компаниям. «Мы не только помогаем компаниям-резидентам получать гранты на реализацию своих проектов, но и советуем, в каком направлении перспективнее двигаться дальше, какие рабочие связи могут быть установлены с коллегами в России и за рубежом», – рассказал директор по развитию космического кластера Дмитрий Пайсон.

За два года существования кластера в него вошли 104 российские стартап-компании, представляющие разные направления космонавтики. Среди них – несколько фирм, специализирующихся на «малом» спутникостроении, целый ряд компаний, занимающихся новыми производственными технологиями, новыми навигационными услугами, а также компании, специализирующиеся на разработках в сфере беспилотной авиации.

Сегодня кластер космических технологий и телекоммуникаций занимает четвертое по численности место среди кластеров фонда «Сколково». «У нас уже собрано большое количество перспективных космических проектов, и мы намерены их увеличивать. В ближайшее время мы будем расширяться в области наземного телекома и уже начали обсуждать

вопросы сотрудничества с Минкомсвязи. Мы планируем объявить об этом на МАК-Се – надеюсь, в результате количество компаний-резидентов у нас как минимум удвоится, – рассказал Сергей Жуков. – Мы также будем расширяться в области авиационных технологий».

Как оценивают специалисты, первыми из стартапов на рынок выйдут компании, разрабатывающие небольшие продукты – различные бортовые и наземные приборы, средства управления и визуализации, датчики и системы для малых космических аппаратов. А проекты, предусматривающие создание более комплексных систем и аппаратов, требуют более длительных сроков реализации. Так, к примеру, цикл разработки авиационных или космических систем иногда может составлять до 15 лет.

Сотрудничество

Еще одно важное направление работы кластера – сотрудничество с ключевыми партнерами. В их число входят крупнейшие российские аэрокосмические предприятия, такие как ракетно-космическая корпорация «Энергия» и компания «Информационные спутниковые системы имени Решетнева». Среди иностранных партнеров «Сколково» – европейский аэрокосмический концерн Airbus Corp (бывший EADS), который создал российскую дочернюю структуру. Концерн ведет совместный научный проект с Институтом гидродинамики имени Лаврентьева СО РАН и рядом научных организаций. Другим ключевым партнером кластера является корпорация Boeing, которая скоро создаст в «Сколково» современную школу высококлассных пилотов. Есть еще целый ряд иностранных компаний, например французская аэрокосмическая ассоциация GIFAS, с которыми российский космический кластер в скором времени намерен заключить соглашение о сотрудничестве.

И, наконец, третье направление – взаимодействие с наукой. По словам Сергея Жукова, в области научных исследований молодые компании, входящие в кластер, плотно сотрудничают со Сколковским институтом науки и технологий (Сколтехом). Сейчас обсуждается вопрос по созданию в его структуре отдельного центра по космическим исследованиям и разработкам.

Проблемы. Как без них

Космическая промышленность и соответственно компании, входящие в кластер, сталкиваются с различными проблемами. «Рынок зарегулирован, и необходимость получения лицензии на космическую деятельность зачастую мешает работе начинающих компаний. Мы в меру своих возможностей стараемся помогать им решать эти проблемы», – сказал Сергей Жуков.

Поскольку сегодня коммерческая космонавтика в России делает лишь первые шаги и не имеет большого опыта, перед ней стоит ряд задач, которые нужно срочно решать. Это, в частности, вопросы развития нормативной правовой базы,

которая определяла бы правила коммерческой деятельности на космическом рынке – дистанционном зондировании земли и навигации. Частные инвесторы боятся вкладывать деньги в эту область, а без притока инвестиций ее развитие просто невозможно. Между тем, как считают эксперты, развитие коммерческой космонавтики в России придаст сильный импульс для развития аэрокосмической отрасли в целом. Об этом свидетельствует опыт американского национального аэрокосмического агентства NASA, которое уже давно поддерживает коммерческие компании в США.

Космический рынок может уйти

По экспертным оценкам, сегодня объем мирового космического рынка составляет более \$300 млрд. Россия пока остается лидером в сегменте услуг по запуску космических аппаратов, занимая до 40% рынка. Однако специалисты опасаются, что участвовавшие в последнее время неудачные пуски ракет с российских космодромов могут привести к сокращению заказов на запуски.

В области производства ракет-носителей и спутникостроении, по последним данным, на отечественные предприятия приходится от 7 до 10% от мирового рынка. К сожалению, российская аэрокосмическая отрасль отстает по качеству производимых аппаратов от зарубежных производителей: современные иностранные спутники обладают гораздо большим сроком жизни, а мы делаем спутники, которые живут 3–5 лет, и деньги тратятся неэффективно, и замусоренность космического пространства растет. Однако еще большие и быстро растущие рынки – это связь, дистанционное зондирование земли и навигация. Но в этих сегментах доля России очень низкая – она составляет менее 1%.

«У нас сформировалось неплохое сообщество – это и участники, и эксперты в области авиационной космической деятельности, которые приходят к нам на заседание Клуба друзей кластера», – считает Сергей Жуков. Плоды деятельности клуба самые разные – начиная от строительства железа и заканчивая экспертами-стратегиями, которые участвуют

в космической реформе, и наше участие в выработке соответствующей стратегии весьма заметно.

«Сколково» на авиасалоне

По словам Дмитрия Пайсона, на авиасалоне МАКС-2013 сколковский космический кластер представят десять наиболее успешных стартап-компаний.

Среди них, например, компания «Спутниковые инновационные космические системы», которая совместно с одним из ведущих технических вузов России — МГТУ имени Баумана работает по научно-образовательному проекту «СПУТНИКС», а также проводит эксперименты на борту малых научных и образовательных космических аппаратов.

Компании «Азмерит» и «Гаскол» покажут разработки новых систем звездной ориентации для малых спутников. На сколковском стенде также разместит свою новинку компания «Тензосенсор», которая работает над устройством под названием полиморфный переключатель, заменяющий множество переключателей, кнопок и тумблеров одним программируемым устройством. Стартап «Нилар» представит свои разработки по интеграции навигационных систем, работа которых позволяет компенсировать недостатки одной системы достоинствами другой, повышая устойчивость и точность.

Как рассказал Владимир Хоменко, исполнительный директор компании «Техком», они будут представлять на МАКСе инновационные бортовые системы для малых космических аппаратов, а также системы управления для космической робототехники. «Мы делаем самые легкие системы управления космическими аппаратами и микроспутники, которые благодаря малым габаритам опережают конкурентов не только в России, но и за рубежом», – подчеркнул специалист.

Кроме того, «Сколково» представит проекты компаний «Спектралазер», «Аэроб», «Кулон Агат», а также Центра плазменных и вакуумных технологий.

Перспективы

«Сколково» намерено расширять свою деятельность в области космических

разработок, расширять круг компаний, входящих в кластер. А также продолжать поддерживать компании, сотрудничество с которыми уже налажено.

Среди них, к примеру, компании «ИСОИ» и «Космическая экология» (г. Омск), которые работают над проблемой борьбы с космическим мусором, серьезно угрожающим космическим аппаратам на околоземных орбитах. «ИСОИ» разрабатывает коммерческую систему прогнозирования движения «мусорных» обломков космических аппаратов, а «Космическая экология» – систему удаления обломков космических аппаратов с орбиты. Эта работа поддерживается Роскосмосом и ЦНИИмашем.

Космический кластер поддерживает и компанию «Спектралазер», ведущую разработку модулей лазерного зажигания для ракетных двигателей. Научные основы этой работы были заложены российскими исследователями в Центре имени Келдыша. В свое время этот проект победил на конкурсном отборе по европейской программе НИОКР FP7, а в настоящее время коммерциализация этих технологий осуществляется «Спектралазером».

По словам Дмитрия Пайсона, компании удалось достичь соглашения о сотрудничестве с ведущими российскими космическими предприятиями и организациями о возможности использования лазерного зажигания в перспективных разработках ракет-носителей, в том числе для космодрома Восточный.

Еще одна перспективная компания – самарский «Союзстарт-Н», который при взаимодействии с крупной космической фирмой «ЦКСБ-Прогресс» и Самарским государственным аэрокосмическим университетом разрабатывает систему группового запуска для наноспутников. По мнению специалистов, через несколько лет эта компания будет в состоянии выйти на рынок коммерческих услуг по запуску сверхмалых спутников, количество которых в настоящее время стремительно растет.

Все кластеры «сколково»

В инновационном фонде «Сколково» существует пять кластеров, работающих по различным инновационным направлениям: космос и телеком, ядерные технологии, биомедицина, IT и энергосберегающие технологии. Все они объединяют инновационные стартапы, которые работают в этих областях. Будущим ядром инфраструктуры инновационного фонда является Сколковский институт науки и технологий (Сколтех), поддерживающий отношения со всеми основными кластерами. Это негосударственный образовательно-исследовательский институт, основанный в 2011 году. Его задачами является подготовка нового поколения исследователей и предпринимателей, расширение научных знаний и стимулирование развития технологических инноваций с целью решения важнейших научно-технических проблем, стоящих перед Россией в новом тысячелетии. Институт строит свою работу, опираясь на лучшие традиции российских и международных образовательных и исследовательских практик, уделяя особое внимание предпринимательской и инновационной деятельности.

Самый крупный в Сколково – кластер информационных и компьютерных технологий. Он объединяет 270 компаний, которые работают над созданием нового поколения мультимедийных поисковых систем, эффективных систем информационной безопасности. Эти инновационные IT-решения сейчас внедряются в образование, здравоохранение. Реализуются проекты по созданию новых технологий по передаче и хранению информации – оптоинформатика и фотоника. Компании, участвующие в кластере, также разрабатывают мобильные приложения, современные системы распознавания речи, аналитическое программное обеспечение, в том числе для финансовой и банковской сфер. Еще одно важное направление – проектирование беспроводных сенсорных сетей.

В рамках деятельности кластера биомедицинских технологий, в который

входят 199 компаний, ведутся работы по созданию препаратов для предупреждения и лечения тяжелых заболеваний, в том числе неврологических и онкологических. Большое внимание уделяется проблемам экологии: разрабатываются новые методы переработки отходов. Еще одно важное направление деятельности кластера – биоинформатика. Это налаживание инфраструктуры, разработка новых вычислительных методов, управление знаниями, планирование биологических и клинических экспериментов.

Кластер энергоэффективных технологий занимается разработками в области энерготехнологий, которые входят в приоритетные направления развития инновационного центра. Уже 226 компаний стали резидентами этого кластера. Его основными задачами является сокращение энергопотребления объектами промышленности, ЖКХ и муниципальной инфраструктуры. Компании занимаются изготовлением энергосберегающих материалов (изоляционные материалы, высококачественные и технологичные фасадные материалы, энергоэффективные окна нового поколения, светодиоды для внутреннего освещения), разрабатывают новые методики использования возобновляемых ресурсов. Большое внимание уделяется вопросам эффективности и безопасности подачи электроэнергии.

В рамках развития ядерных технологий в «Сколково» работают 65 компаний. Основная сфера их деятельности – разработка новых технологий ядерной науки, приоритетом в которых является радиационная безопасность и переработка радиоактивных отходов. Компании занимаются созданием новых материалов и новых видов ядерного топлива. Ставятся также задачи в области энергетического машиностроения, проектирования медицинской техники и лазерного оборудования.

На МАКС–2013 подписано Соглашение о сотрудничестве аэрокосмических кластеров России



27 августа 2013 года на Международном авиационно-космическом салоне «МАКС-2013» в Жуковском состоялось подписание Соглашений о сотрудничестве аэрокосмических кластеров Российской Федерации и создании Евразийского партнерства авиационно-космических кластеров между:

- инновационным территориальным кластером «Газотурбостроение и энергомашиностроение» Ярославской области;
- инновационным территориальным Аэрокосмическим кластером Самарской области;
- кластером инновационных технологий ЗАТО г. Железногорск;

— консорциумом «Научно-образовательно-производственного кластера «Ульяновск-Авиа»;

— инновационным территориальным кластером авиастроения и судостроения Хабаровского края;

— кластером космических технологий и телекоммуникаций Сколково;

— ASIS - Aerospace Initiative Saxony (Аэрокосмическая инициатива Саксонии);

— Pole Pagase (Кластер «Пегас», Франция).

Управляющий директор ОАО «НПО «Сатурн» - координатор инновационного территориального кластера «Газотурбо-

строение и энергомашиностроение» Ярославской области Илья Федоров, подчеркнув важность данного события, отметил: «НПО «Сатурн» представляет на МАКС-2013 не только свою продукцию, но и демонстрирует инновационное развитие, в том числе через участие в кластерной политике. Сотрудничество в рамках территориального кластера и участие НПО «Сатурн» в международном Евразийском партнерстве для нас очень важно. Как и то, что мы представляем новый «Сатурн», новых людей, которые будут делать новые двигатели».

По словам заместителя председателя правительства Самарской области,

министра экономического развития Алексея Кобенко, «аэрокосмическая отрасль не может существовать без международной кооперации. Нам очень приятно, что в рамках наших предприятий реализуется много международных проектов, которые будут способствовать инновационному развитию и реализации наших совместных программ».

В рамках данного соглашения будут совместно разработаны и реализованы решения по развитию взаимодействия кластеров в аэрокосмической сфере по следующим направлениям:

— создание совместных образовательных программ, тиражирующих лучшие практики, применяющиеся на предприятиях кластеров;

— создание и реализация трансграничных проектов в области научно-технического сотрудничества;

— создание единого информационного пространства для поиска партнеров и инвесторов при формировании новых технологических цепочек и создании инновационных предприятий, формирования единой базы знаний, трансфера лучших практик в области кооперации крупных предприятий кластера с субъектами МСП;

— организация экономических миссий, стажировок, обмен делегациями представителей кластеров на регулярной основе;

— подготовка и совместная реализация программ развития для СМСП с целью увеличения числа инновационных СМСП и развития межрегионального сотрудничества среди СМСП кластеров;

— формирование профессионального экспертного сообщества для проведения научно-технических и экономических независимых экспертиз для органов государственной власти, национальных холдингов, потенциальных инвесторов и

прочих заинтересованных организаций и частных лиц.

Вице-президент Сбербанка России Сергей Борисов: «Говоря о формировании кластера, мы должны понимать то, что необходимо создавать систему поставщиков, кластерную инфраструктуру, промышленные парки, финансовые инструменты, развивать целевое образование в аэрокосмической области. И, конечно, создавать условия для тех людей, которые присоединяются к кластеру. Тогда производственные предприятия будут применять все свои способности и развиваться».

Директор департамента инновационного развития Министерства экономического развития РФ Артем Шадрин: «В рамках развития инновационных территориальных кластеров формируются видения совместных усилий бизнеса, научных организаций, университетов по созданию эффективной системы модернизации наших предприятий, эффективных цепочек добавленной стоимости, встраивания в международную технологическую кооперацию. Работа в области кластера сможет создать поток рентабельных, надежных, перспективных инновационных проектов, которые в сжатые сроки позволят нам ощутимо двинуться вперед».

СПРАВКА

ОАО «Научно-производственное объединение «Сатурн» - двигателестроительная компания, специализируется на разработке, производстве и послепродажном обслуживании газотурбинных двигателей для военной и гражданской авиации, кораблей Военно-морского флота, энергогенерирующих и газоперекачивающих установок. ОАО «НПО «Сатурн» входит в состав ОАО «Управляющая компания «Объединенная двигателестроительная корпорация».

ОАО «Управляющая компания «Объединенная двигателестроительная корпорация» - дочерняя компания ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ». В структуру ОДК интегрированы более 85% ведущих предприятий, специализирующихся на разработке, серийном производстве и сервисном обслуживании газотурбинной техники, а также ключевые предприятия - комплектаторы отрасли. Одним из приоритетных направлений деятельности ОДК является реализация комплексных программ развития предприятий отрасли с внедрением новых технологий, соответствующих международным стандартам.

ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ» - многопрофильная машиностроительная группа, создана в 2002 году. Входит в корпорацию «Ростех». Основные направления деятельности - вертолетостроение (холдинг «Вертолеты России»), двигателестроение (холдинг ОДК), другие активы.

«Ростех» - российская корпорация, созданная в 2007 году для содействия разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции гражданского и военного назначения. В ее состав входит 663 организации, из которых в настоящее время сформировано 12 холдинговых компаний в оборонно-промышленном комплексе, 5 - в гражданских отраслях промышленности. Организации «Ростеха» расположены на территории 60 субъектов РФ и поставляют продукцию на рынки более 70 стран мира. На предприятиях корпорации работает более 900 тыс. человек, или около 2% трудоспособного населения России. Чистая прибыль в 2011 году составила 45,6 млрд. рублей, налоговые отчисления в бюджеты всех уровней достигли 100 млрд. рублей.

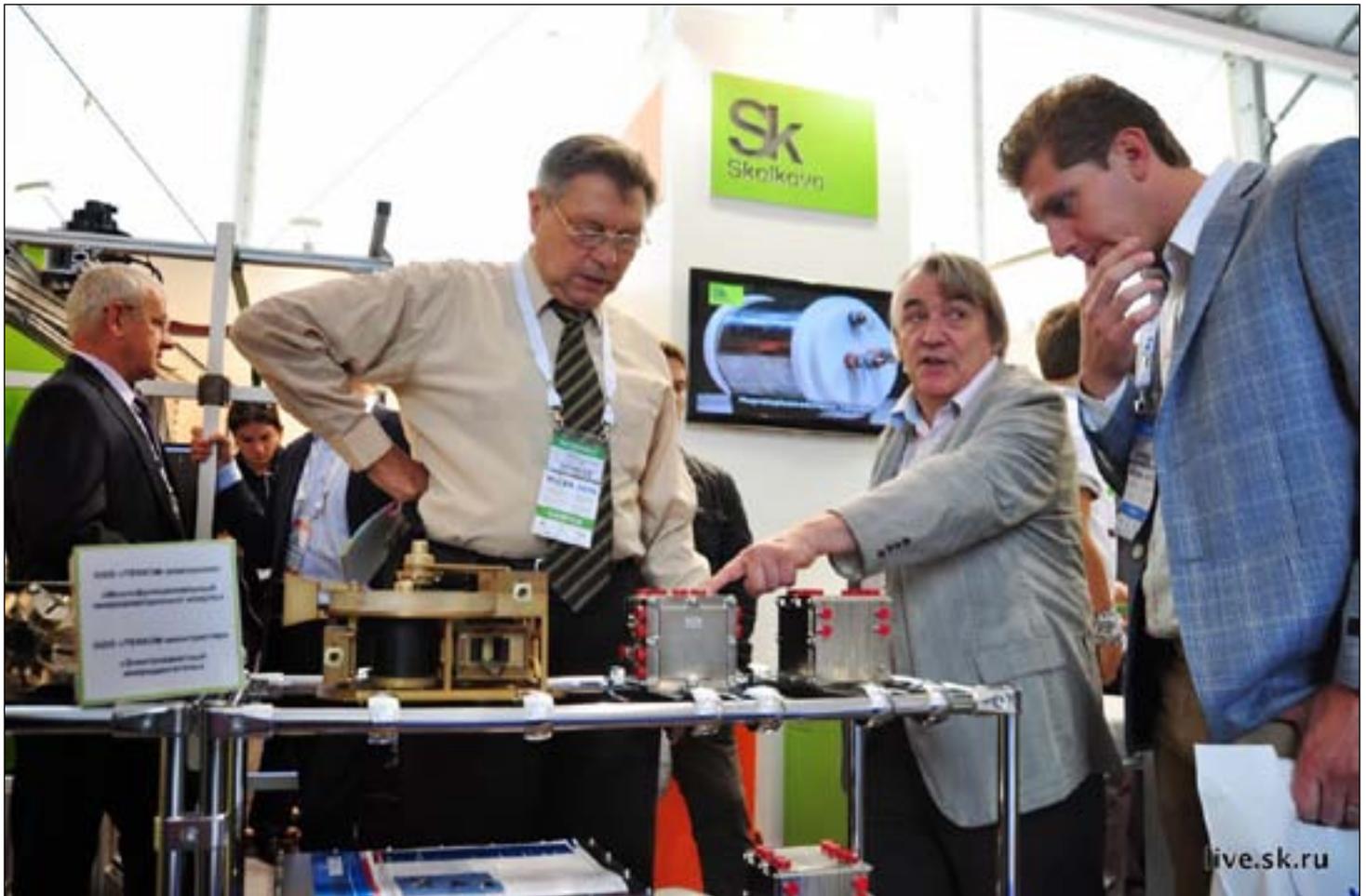
aviaport.ru
28.08.2013

Технологии управляемых микроспутников от группы «ТЕХКОМ»

Вадим Хоменко, исполнительный директор резидента Фонда «Сколково»

компания «ТЕХКОМ —минитрастер» представляет на авиакосмическом сало-

не МАКС-2013 технологии управляемых микроспутников. Он считает, что в случае



успешного развития проектов его компании у России появится шанс одной из первых в мире занять эту важнейшую нишу.

«Мы привезли на МАКС несколько проектов, - говорит Хоменко, - которые имеют непосредственное отношение к управляемым микроспутникам, как к электронной аппаратуре, так и двигателям. На «МАКСе» представляем действующие изделия и макеты. В частности, макет плазменного электро-ракетного микро-двигателя (микро-ЭРД). Компания сейчас работает над созданием двух – трёх типов плазменных микро-ЭРД для управления микро-космическими аппаратами весом от 50 до 200 килограмм, с интегрированными блоками питания и управления и программным обеспечением».

На международном авиасалоне этот резидент кластера Космических и телекоммуникационных технологий представил для показа специалистам и гостям

салона макет микроспутника «ТЕХКОМ-Смартсат». Компания ведет активную работу в очень сложном направлении, в котором Россия пока отстает от основных конкурентов. А именно, в обеспечении миниатюризации систем космических аппаратов (КА). В активе компании изделия, созданные для решения задач по миниатюризации, в частности:

— Многоцелевой магнитоплазменный ускоритель с управляемой траекторией струи;

— Водородный плазменный автономный источник питания (~220В);

— Бортовой малоразмерный мини-радиокомплекс, способный работать в трех диапазонах (S, X, L) включая S-диапазон (сантиметровый диапазон, которого так не доставало для связи с «Фобосом»);

— Макет микроспутника «ТЕХКОМ-Смартсат», с плазменным микро-двигателем;

— Унифицированный многофункциональный микроэлектронный модуль (бортовой компьютер) для управления КА, а также другими приборами и системами, весом 380 г;

— Высокотехнологичный блок управления остронаправленной антенной КА.

«Развитию микроэлектроники как одному из отраслевых приоритетов уделяют особое внимание в Сколково, - напоминает Вадим Хоменко. Руководитель Консультативного научного совета Фонда Жорес Алферов не раз подчеркивал, что необходимо уделять особое внимание вопросам развитию космической электроники. А известнейший академик и физик Рольф Сагдеев, выступая на «Стартап Вилладж» вообще закончил свое выступление словами о том, что если мы не будем заниматься космической электроникой, то у нас ничего не получится в космосе. Нам обязательно нужно миниатюризировать космическую



аппаратуру, чтобы наши космические аппараты были конкурентоспособны на мировом рынке», - сказал Вадим Хоменко в интервью на «МАКС-2013».

community.sk.ru
28.08.2013

Сергей Жуков: «Авиация станет одним из приоритетных направлений «Сколково»»

Наукоград расширяет форсайт Кластера космических технологий и телекоммуникаций

На авиасалоне МАКС-2013 исполнительный директор кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда «Сколково» Сергей Жуков в ин-

тервью Gudok.ru рассказал о расширении приоритетных направлений и новинках, которые представили молодые ученые.

— Сергей Александрович, расскажите, чем на авиасалоне может порадовать посетителей «Сколково»?

— В первую очередь, хочется



отметить, что, когда два года назад наш кластер начал работу, в нем не было направления авиации, и мы сразу поставили вопрос о том, чтобы его туда включить. На мой взгляд, в законе «Об инновационном центре «Сколково» была допущена некоторая некорректность. И вот недавно наш Консультативный совет утвердил расширение форсайта – приоритетных направлений кластера – среди них появится авиационно-космическое. На мой взгляд, это очень важно.

— **Какие технические новинки привезли ученые на МАКС-2013? Какие из них, на Ваш взгляд, являются наиболее перспективными?**

— У нас достаточно много проектов, связанных с авиацией и космосом. Например, сейчас мы занимаемся разработкой системы сопряженного мониторинга. Когда в космосе летают малые космические аппараты с хорошей точностью съемок, они часто должны дополняться съемками с небольших высот. И вот такое сопряжение, такие системы имеют хорошие шансы на будущее. Также

в «Сколково» есть целый ряд проектов по разработке аппаратуры, которая может использоваться на беспилотных и пилотируемых летательных аппаратах. Например, компания «Аэроб» представила беспилотники и системы управления для них. Если будет налажено сотрудничество с нашими компаниями, например, с «Транзасом» -поставщиком IT-решений для транспортной индустрии - тогда у нас будет возможность получить синергичный эффект, и эти системы управления будут широко внедрены. Занимаются в «Сколково» и промышленными технологиями, которые могут использоваться и в авиации и в космонавтике. Центр «Кулон» привез на МАКС-2013 газостатический подшипник, который может использоваться как в турбине самолета, так и на космическом аппарате.

— **Интересна ли сегодня авиация молодым людям? Готовы ли они работать в этой отрасли?**

— Пожалуй, в последние годы интерес к авиации действительно растет, хотя я и не вижу того энтузиазма, какой есть

сейчас, к примеру в Южной Калифорнии. Там этим направлением занимаются так активно, как у нас в 30-е годы прошлого века. Но интерес есть, и если страна выработает нормальную промышленную, космическую политику, и будут поставлены хорошие задачи для авиации, молодежь придет и будет их решать.

Справка

Фонд «Сколково» - инновационный комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий, первый в постсоветское время в России наукоград, строящийся «с нуля».

В 2010 году президент РФ Дмитрий Медведев подписал федеральный закон Федерации N 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково».

Предполагается, что в комплексе будут обеспечены особые экономические условия для компаний, работающих в таких отраслях, как телекоммуникации и космос, биомедицинские технологии, энергоэффективность, информационные и ядерные технологии.

Кластер реализуют проекты сразу по нескольким направлениям. Среди них прикладные проекты по усовершенствованию дистанционного зондирования Земли из космоса, космической навигации, поиску и спасению, космическому туризму и коммерческим приложениям в пилотируемой космонавтике. В числе приори-

тетных - задачи по созданию элементов национальной космической инфраструктуры, включая систему средств выведения на околоземную орбиту, элементы стендовой базы, низковольтных комплектов устройств и многое другое. Не менее важное место в работе кластера занимают проекты в области телекоммуникаций.

Они касаются наземной магистральной связи, космической связи, пользовательской аппаратуры и много другого.

Екатерина Захарова
Гудок
29.08.2013

Выручка компаний космического кластера Сколково превысила 500 млн руб

Выручка компаний-участников космического кластера фонда «Сколково» за первые шесть месяцев нынешнего года составила 505 миллионов рублей, сообщается в презентации кластера, подготовленной для международного авиационно-космического салона МАКС-2013.

По плану, за весь 2013 год выручка этих компаний должна составить один миллиард рублей. К концу первого полугодия в число компаний-участников кластера входило 106 компаний, до конца года их число должно возрасти до 130, говорится в презентации.

За первые шесть месяцев компаниями-участниками кластера создано 882 рабочих места, годовой план — 1100 рабочих мест.

РИА Новости
30.08.2013

Стенд Фонда «Сколково» на МАКС был представлен следующими участниками:



ООО «НИЛАР» - инерциально-спутниковые навигационные системы с повышенной точностью и помехоустойчивостью – для повышения точности и надёжности автоматических систем управления летательных аппаратов.

ООО «Центр плазменных и вакуумных технологий» - плазменные нейтрализаторы электростатических зарядов космического аппарата.

ООО «Центр Трансфера Технологий «Кулон» - гибридные газостатические опоры, использующие ГСП, имеющие грузоподъемность до 300 кг при скорости вращения до 100 тыс. оборотов в минуту, устойчивые к внешним нагрузкам и колебаниям вала.

ООО «Азмерит» - разработчик систем навигации и ориентации в космическом пространстве.

ООО «Гаскол» - разработчик систем

навигации и ориентации в космическом пространстве.

ООО «НПП Тензосенсор» - полиморфный переключатель -миниджерстик с широким спектром функциональных возможностей.

ООО «Аэроб» - создание систем управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Разработка и производство комплексов БПЛА.

ООО «Спутниковые инновационные космические системы» - создание и коммерциализация комплексных решений и отдельных продуктов для малых космических аппаратов.

ООО «Центр исследований и разработок концерна Агат» - лазерные измерители нижней границы облаков ЛДВО-1.

ООО «Спектралазер» - разработка, создание и вывод на международный рынок линейки лазерных систем и модулей

зажигания для различных типов двигателей.

ООО «ТЕХКОМ-электроник» - многофункциональный микроэлектронный модуль для управления космическим аппаратом на основе метода объёмного монтажа кристаллов электронных компонентов. с применением специализированных технологий и материалов типа «Кремний на подложке».

ООО «ТЕХКОМ-минитрастер» - электроракетный микродвигатель «ЭРМД – 1» позволит: увеличить сроки активного существования Малых КА, обеспечив высокую точность поддержания орбитальных параметров МКА; создать МКА нового поколения для решения научных и прикладных задач

Казахстанские экологи продолжают работы по ликвидации последствий аварийного падения ракеты–носителя «Протон–М»

Специалисты подведомственного Казкосмосу республиканского государственного предприятия «Научно-исследовательский центр (НИЦ) «Гарыш-Экология» вот уже почти два месяца работают на космодроме Байконур, на месте аварии ракеты-носителя «Протон-М».

О результатах работы казахстанских экологов по ликвидации последствий аварии ракеты - носителя «Протон-М» рассказал генеральный директор РГП «НИЦ «Гарыш-Экология», доктор биологических наук Жайлаубай Жубатов.

Группа специалистов во главе с руководителем предприятия прибыла на космодром Байконур на место чрезвычайной ситуации сразу же после аварии ракеты космического назначения «Протон-М», произошедшей 2 июля 2013 года.

«Три года тому назад решением Правительства нашей страны и при поддержке Казкосмоса в городах Байконур и Жезказган были созданы стационарные и передвижная химико-экологические лаборатории нашего предприятия, оснащенные современным лабораторным оборудованием и приборами нового поколения. Благодаря этому нам не пришлось транспортировать пробы объектов окружающей среды в город Алматы, как это было в предыдущих авариях «Протона» и «Днепра» в 2006 и 2007 годах, что, безусловно, обеспечило эффективность и оперативность работ», - отметил Ж. Жубатов.

В первый день аварии работники РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» совместно с представителем департамента по эколо-

гии Кызылординской области провели отбор проб почвы и атмосферного воздуха на наличие в них компонентов ракетного топлива - гептила и амила на территории населенных пунктов, близлежащих к космодрому поселках Торетам, Акай и в городе Байконур.

Команда начать работы именно с мониторинга населенных пунктов поступила от главы Казкосмоса. «Талгат Амангельдиевич так и сказал: «Для нас сейчас главное - безопасность людей, надо срочно провести анализ проб почвы и воздуха в городе и поселках». К счастью, по результатам исследований, гептил не был обнаружен, концентрация нитрат-ионов не превышала предельно допустимую концентрацию (ПДК)», - рассказывает Жайлаубай Кызылбаевич.



После мониторинга населенных пунктов сотрудники РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» совместно со специалистами лаборатории российского космического центра «Южный» филиала ФГУП «ЦЭНКИ» приступили к комплексному обследованию места аварийного падения ракеты-носителя с отбором проб для оценки воздействия аварий на окружающую среду.

Кроме этого, казахстанские и российские специалисты провели отбор проб воздуха, почвы, воды и растений на территории по направлению ветра в момент пуска ракеты и по траектории движения образовавшегося облака, в позиционном районе космодрома и прилегающих к нему территориях: на железнодорожной станции Диерментобе, на разъездах № 103 и Елшибай. Еще раз были взяты пробы в населенных пунктах Торетам, Акай и г. Байконыр, а также отобраны пробы воды в реке Сырдарья, колодцах, и других водоемах, находящихся на территориях поселков.

Совместные исследования подтвердили, что на территории города и близлежащих населенных пунктах гептила нет. Остатки токсичного топлива были обнаружены только на месте падения ракеты-носителя «Протон-М».

В период с 9 по 16 июля 2013 года на месте аварии ракеты была проведена детоксикация почвы на площади в 13100 м². Результаты проб после первой детоксикации показали, что площадь загрязнения вокруг воронки сократилась в пять раз.

Спустя две недели была проведена повторная обработка этой территории, после чего было достигнуто снижение концентрации гептила в месте воронки в 85 раз, а площадь загрязнения уменьшилась в 13 раз.

«Однако, результаты мониторинга показали наличие остаточных локальных загрязнений до 130 ПДК в центре воронки и до 660 ПДК вокруг воронки. В связи с этим, с 20 по 22 августа 2013 года был

проведен третий этап детоксикации почвы на площади в 1060 м².», - отметил Ж. Жубатов.

Одновременно, до завершения работ по детоксикации, продолжаются работы по мониторингу среды обитания в поселках Торетам, Акай и г. Байконыр

Генеральный директор РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» рассказал, что экспертная группа по контролю за проведением мероприятий по ликвидации негативных экологических последствий аварий РКН «Протон-М», а также участники круглого стола, прошедшего 20 августа в городе Кызылорде, приняли решение поручить Научно-техническому совету казахстанско-российских программ экологической безопасности деятельности космодрома Байконур, разработать и представить на утверждение уполномоченным государственным органам обеих сторон комплексную 5-летнюю «Программу экологического и социально-гигиенического мониторинга территорий



Кызылординской области, подвергшихся воздействию неблагоприятных факторов, связанных с аварийным пуском ракеты космического назначения «Протон-М» 2 июля 2013 года.

Ряд поручений, связанных с деятельностью космического комплекса, был дан первым заместителем Премьер-Министра РК Б. Сагинтаевым, посетившим 31 июля 2013 года г. Байконур с целью лично ознакомиться с ходом работ по ликвидации последствий падения РКН «Протон-М».

Как отметил в завершении беседы руководитель РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» Ж. Жубатов, казахстанские экологи

в составе десяти человек вот уже в течение двух месяцев ведут сложную работу на космодроме по ликвидации аварии «Протон-М». «Все условия безопасности работы сотрудников, которые находятся в эпицентре загрязненной территории, соблюдаются. Наша задача - не только обеспечение экологической безопасности пусков с космодрома Байконур, но, в первую очередь, безопасность жизни и здоровья людей, наших соотечественников при пусках с Байконура», - сказал он.

Сегодня казахстанские и российские специалисты с нетерпением ждут 2 сентября. В этот день будет проведен отбор

и анализ проб почвы после третьей детоксикации. В случае обнаружения остаточного загрязнения почвы гептилом и продуктами его распада, превышающих предельно допустимую концентрацию, работы по детоксикации почвы будут продолжены до полной ее очистки. Но экологи надеются на лучшее.

gharysh.kz
26.08.2013

В пяти городах Карагандинской области установлены дифференциальные станции системы высокоточной навигации



Специалисты подведомственного Казкосмосу АО «Национальная компания «Казакстан Гарыш Сапары» (КГС) совместно с представителями ТОО «Автоматика и технологии» завершили монтаж пяти дифференциальных станций (ДС) системы высокоточной навигации (СВСН) в Карагандинской области.

Как рассказал нашему агентству директор центра СВСН АО «НК «КГС» Фарраби Ермеков, дифференциальные станции установлены в городах Приозерск, Кара-

жал, Шахтинск, Шашубай, Жезгазган.

На данный момент специалисты АО «НК «КГС» приняли от изготовителя ДС - АО «Национальный центр космических исследований и технологий» (АО «НЦ КИТ») уже 30 ДС.

Как мы сообщали, всего в состав системы высокоточной навигации Республики Казахстан, с учетом десяти действующих дифференциальных станций в Акмолинской и Алматинской областях, войдет 60 ДС.

Монтаж всей сети ДС в регионах Казахстана должен быть завершён к концу 2013 года.

Центр дифференциальной коррекции и мониторинга, который будет вести обработку информации сети ДС, будет расположен в строящемся Национальном космическом центре Казахстана и также планируется ввести в строй в конце 2013 года.

gharysh.kz
29.08.2013

Новое извержение Ключевского вулкана

На Камчатке началось извержение вулкана Ключевская Сопка. Вечером 15 августа по сейсмическим данным Камчатского филиала Геофизической службы РАН, на Ключевской Сопке появилось непрерывное вулканическое дрожание, что отражает начало стромболианского типа извержения. Специалисты Инженерно-технологического центра «СКАНЭКС» получили детальные снимки со спутника SPOT 5 на территорию вулкана.

Как сообщил руководитель экспедиции «Три вулкана-2013» старший научный сотрудник географического факуль-

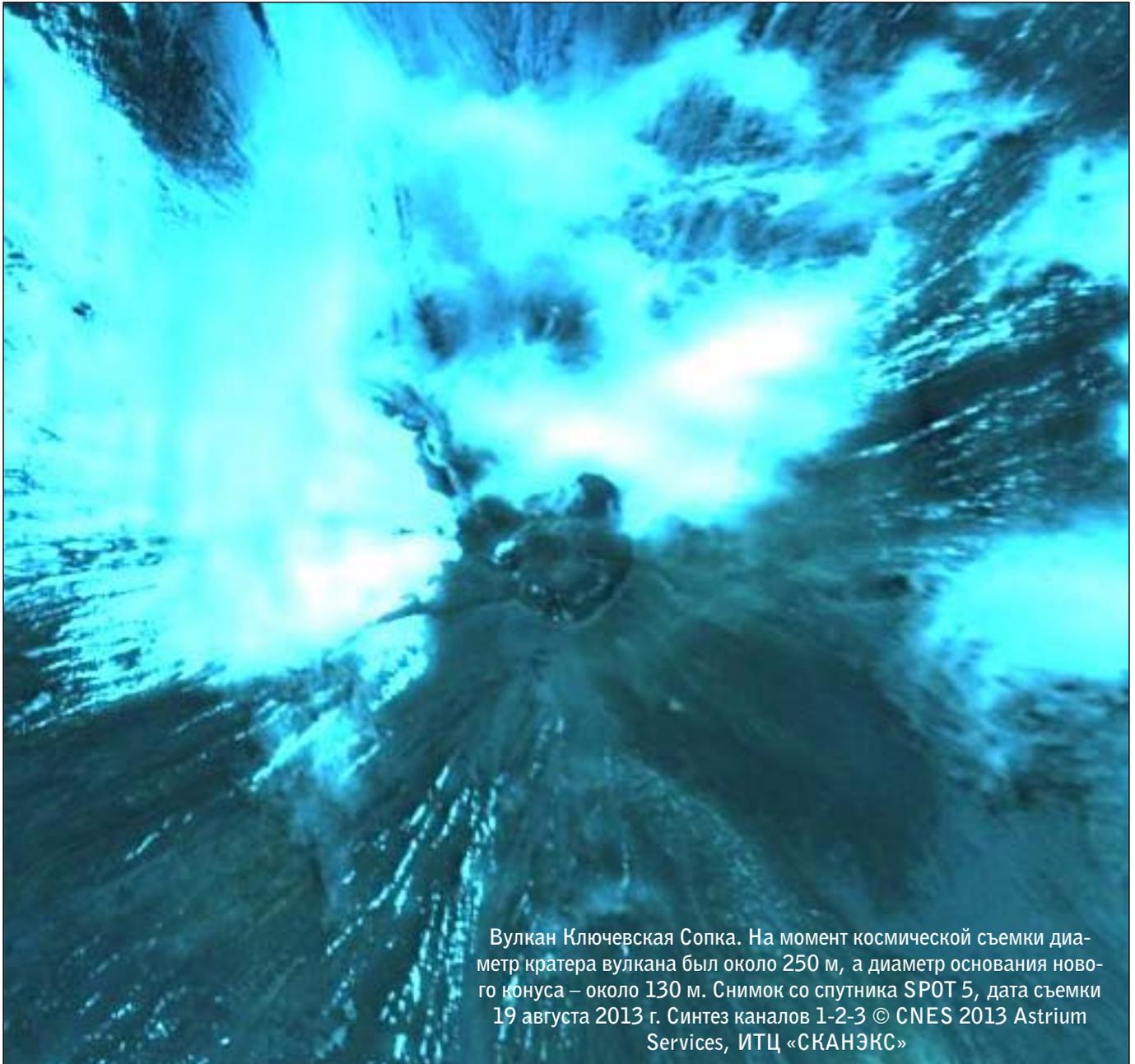
тета МГУ Сергей Черноморец, 16 августа с 7 часов утра сотрудниками экспедиции, работающими на вулкане, были зафиксированы сильные взрывы в вершинной части конуса, а также парогозовые выбросы с интервалом каждые 3-5 минут. В ночь на 16 августа, помимо взрывов, наблюдалось свечение около вершины.

По словам старшего научного сотрудника Института вулканологии и сейсмологии (ИВиС) ДВО РАН Дмитрия Мельникова, 21 августа в ночное время из с. Козыревск наблюдалось периодическое свечение с периодичностью 1-1,5 мин.

«Днем 22 августа мы наблюдали пепловые выбросы на высоту 200-300 м над кратером», — сообщил ученый.

На снимках со спутника SPOT 5, полученных в ИТЦ «СКАНЭКС» 19 августа, видна интенсивная термальная аномалия, заполняющая весь кратер вулкана.

Судя по изображению SPOT 5, в кратере Ключевского вулкана образовался новый конус, который сейчас продолжает увеличиваться в процессе извержения. На момент космической съемки диаметр кратера вулкана был около 250 м, а диаметр основания нового конуса — около 130 м.



Вулкан Ключевская Сопка. На момент космической съемки диаметр кратера вулкана был около 250 м, а диаметр основания нового конуса – около 130 м. Снимок со спутника SPOT 5, дата съемки 19 августа 2013 г. Синтез каналов 1-2-3 © CNES 2013 Astrium Services, ИТЦ «СКАНЭКС»

Ключевской – крупнейший действующий вулкан Евразии. Его высота составляет около 4800 м. По данным группы KVERT ИВиС ДВО РАН, предыдущий этап активности вулкана был в сентябре 2012 г. – январе 2013 г. Тогда изверже-

ние носило такой же характер, как и сейчас. На конусе вулкана наблюдалось свечение, но в интенсивную фазу извержение не вошло.

Ниже приведена наземная фотография, сделанная специалистами до извер-

жения и в начальный период извержения.

press.scanex.ru
26.08.2013



Парогазовый выброс из кратера 17 августа.
Фото Д.А. Петракова и И.Н. Каргаполовой

Две недели осталось до окончания приема тезисов на 6-ю Международную конференцию «Земля из космоса — наиболее эффективные решения»

10 сентября 2013 г. — последний день приема тезисов от участников 6-й Международной конференции «Земля из космоса — наиболее эффективные решения», которая пройдет 1-3 октября 2013 г. в подмосковном комплексе «Ватутинки».

В связи с тем, что основная тематика конференции — охрана окружающей среды, и она проходит в Год охраны окружа-

ющей среды в России, принято решение не печатать сборник тезисов, а опубликовать их в электронном сборнике материалов на сайте конференции.

Тезисы объемом не более 10 страниц печатного текста должны также содержать информацию об авторе (ФИО, организация, контактные данные), предварительном названии секции и типе доклада

(устный, стендовый). Более подробно ознакомиться с требованиями к материалам вы можете, пройдя по ссылке: <http://www.conference.scanex.ru/index.php/ru/requirements>. До 20 сентября Программный комитет известит авторов о принятии тезисов к публикации.

6-я Международная конференция «Земля из космоса — наиболее

эффективные решения» пройдет 1-3 октября 2013 г. в Подмосковном комплексе «Ватутинки». Ключевые темы конференции: охрана природы и доступ к космическим снимкам и сервисам оперативного спутникового мониторинга со

стороны гражданского общества России и всего мира. Организаторы конференции: Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС», Федеральное космическое агентство (Роскосмос), НП «Прозрачный мир», ЗАО «Центр развития информа-

ционных технологий». Подать заявку на участие в конференции можно, заполнив регистрационную форму на сайте: conference.scanex.ru.

press.scanex.ru
27.08.2013

Открытое письмо российского математика Георгия Малинецкого Дмитрию Рогозину



Заместителю Председателя Правительства Российской Федерации, Председателю Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Д.О. Рогозину

Уважаемый Дмитрий Олегович!

На конференции в «Российской газете» 28.06.2013 г., посвященной годовщине выхода статьи В.В. Путина «Быть сильными: гарантии национальной безопасности для России», Вы поставили ряд задач перед

оборонно-промышленным комплексом (ОПК) России и отечественной наукой.

Трудно не согласиться с Вашей мыслью о том, что советский научный технологический задел в военной области в большой степени уже исчерпан, что нужны принципиально новые подходы и решения, что, желая обеспечить мир для России, мы должны готовиться к войнам будущего, должны быть сильными.

Принципиальную роль в этом может сыграть Российская академия наук

(РАН). Академии и фундаментальная наука в целом являются очень важными и эффективными инструментами для стран, обладающих геополитической субъектностью, желающих и имеющих возможность обеспечивать свой реальный суверенитет. Именно так Россия и позиционируется в статье В.В. Путина «Быть сильными».

Сегодняшние проблемы РАН связаны с тем, что Министерство образования и науки (Минобрнауки), а также ряд руководителей, курирующих Академию,



Георгий Геннадьевич Малинецкий

не понимают возможности этого инструмента и не используют его. Проведенный анализ показывает (см. Приложение 1), что реализация только одного из многих предложений РАН могла бы дать средства, достаточные для ее финансирования в течение многих лет. Однако субъекта, который мог бы воспользоваться этими предложениями и разработками, в России в последние два десятилетия не было, а имевшиеся возможности были упущены.

На мой взгляд, таким субъектом, который объективно нуждается в Академии, и в котором очень заинтересована РАН, может быть ОПК.

При этом на Академию могут быть возложены следующие задачи:

— **Геополитический, геоэкономический и геокультурный прогноз**

Опыт США показывает, что наиболее успешные войны и силовые акции, изменившие политическую карту мира, проектировались за десятилетия до того, как они становились реальностью. Такая работа должна быть срочно организована и

в России. По оценкам ряда институтов РАН, Средняя Азия и Северный Кавказ станут зоной конфликта в ближайшие 2 года.

— **Анализ новых мировых организационных финансовых структур**

Выявление скрытых геополитических субъектов, схем взаимодействия элит, используемых и перспективных методов информационного и рефлексивного управления требует срочных фундаментальных исследований, компьютерного моделирования, баз данных и знаний, систем анализа информации и поддержки принятия управленческих решений. Данная работа «с будущим» выходит далеко за пределы возможностей известных мозговых центров силовых ведомств России. Однако без нее сегодня невозможно эффективно выстроить внешнюю, военную, технологическую и экономическую политику страны.

— **Кибервойны и террористические угрозы**

В частности, угрозы, связанные с использованием новых поколений биологического оружия, с организацией серий природных и техногенных катастроф, требуют срочной проработки. Без этого не могут быть выработаны меры по предупреждению и предотвращению данных угроз.

— **Противостояние в Арктике**

Анализ и отработка альтернативных сценариев развития российского сектора Арктики, оценка рисков и угроз, возникающих в этой связи, а также стратегий и инструментов для их парирования.

— **Прогноз аварий, бедствий и катастроф**

Одной из задач, поставленных В.В. Путиным перед Академией и всем научным сообществом России 03.12.2001 г., стала проблема прогноза аварий, бедствий и катастроф в природной, техногенной и социальной сферах. Предложенное Академией решение — создание Нацио-

нальной системы научного мониторинга опасных явлений и процессов — было согласовано с рядом заинтересованных ведомств, но не было принято к исполнению со ссылкой на отсутствие регламента принятия межведомственных федеральных целевых программ (ФЦП), то есть по формальным причинам, и не было выполнено. Катастрофы последних лет наглядно показали, что этот круг задач стал еще более актуальным, чем в начале 2000-х годов.

— **Независимая экспертиза гособоронзаказа**

Экспертиза госпрограммы вооружений, планов и результатов НИР и ОКР, осуществляемых в интересах ОПК. В большинстве стран военно-промышленная бюрократия стремится следовать инерционному сценарию, отторгая многие принципиально важные (как выяснялось в ходе последующих войн) новшества и системы, которые позволяют решать те же военные задачи во много раз дешевле, чем то оружие, которое выпускается и разрабатывается в настоящее время. Во многих областях ОПК России мы сталкиваемся с похожей ситуацией, и объективная научная экспертиза, систематически проводимая на высоком уровне РАН, могла бы изменить ситуацию к лучшему, предупредить и предотвратить ряд тяжелых ошибок.

— **Научная поддержка механизмов ценообразования на военную продукцию**

Проблема цен на продукцию ОПК сегодня представляется в России важной, сложной и нерешенной проблемой. Ее эффективное решение требует систем мониторинга, прогноза, серьезного компьютерного моделирования, использования когнитивных технологий и алгоритмов согласования интересов. Эти проблемы могут быть поставлены перед Академией, у которой есть опыт решения подобных задач.

— **Воссоздание военной науки**

Воссоздание военной науки на современном уровне и переориентация существующих исследовательских структур в области обороны с «догоняющего развития» на «работу на опережение». Вы неоднократно сетовали на дефицит серьезных военных исследований, раскрывающих

облик боя в 2020-2030 гг. и системы вооружения, соответствующие VI технологическому укладу. Здесь необходима серьезная совместная систематическая работа ученых РАН с военными специалистами, инженерами и руководителями. В этом направлении трудно ожидать быстрых результатов, однако двигаться в нем следует немедленно.

Преыдушие попытки реформирования российской науки были либо несистемными, либо подражательными, либо удовлетворяющими амбиции отдельных руководителей, либо чисто административными, не затрагивающими существо дела. У страны, двигавшейся по сырьевому пути, не было объективной потребности в современной первоклассной науке. В связи с развитием ОПК в последние годы эта потребность появилась. Участие РАН в развитии ОПК более чем оправдано, поскольку вопреки предпринимавшимся мерам, она осталась жизнеспособной работающей системой, объединяющей ряд выдающихся профессионалов и организаторов, за спиной у которых успешные военно-технологические проекты. РАН – это система более 400 институтов различных профилей, это инструмент для комплексного междисциплинарного анализа и решения поставленных проблем.

При выборе обозначенного пути, необходимы и оправданы следующие шаги:

— Перевод РАН из «социального» блока в блок ОПК и высоких технологий.

— Переподчинение РАН непосредственно Правительству РФ.

— Организация регулярного конструктивного взаимодействия ряда идеологов и руководителей ОПК с учеными РАН для постановки ключевых научных задач, ориентированных на будущее развитие ОПК и вооруженных сил России. Это должно быть организовано на гораздо более высоком уровне, чем делается сейчас в секции прикладных проблем РАН. Работа должна вестись более активно, конкретно и быстро.

— Расширение функций РАН, включение в ее компетенцию научного обеспечения развития ОПК, стратегического прогнозирования, решения задач прогноза всего спектра аварий, бедствий и ка-

тастроф, научной поддержки новой индустриализации России.

— Переподчинение «Сколково», Курчатовского института и других клонов Академии, имеющих отношение к фундаментальным исследованиям и непосредственному использованию их результатов, Академии наук. Определение круга фундаментальных научных и технологических задач, которые могут быть возложены на эти научные центры.

— Расширение и развитие системы открытых (и закрытых) конкурсов в интересах ОПК, позволяющих найти новые идеи и технологии, а также людей, готовых и способных работать в этой области.

— Организация ряда институтов в РАН, ориентированных на поддержку ОПК. Возможно, организация работы по наиболее важным направлениям в режиме «спецкомитетов», хорошо зарекомендовавших себя в ядерном и космическом проектах, в развитии радиолокации, криптографии и авиационной техники.

— Развитие ряда структур в РАН, обеспечивающих научное приборостроение в жизненно важных для ОПК областях. Подъем на этой основе метрологического обеспечения машиностроения и ряда оборонных систем. Положительный опыт в РАН и ряде других организаций в этой области имеется, однако он требует активного развития.

— Организация защиты структур, отдельных коллективов и сотрудников в Российской академии наук, которые будут работать над стратегически важными проектами в интересах ОПК. Опыт иранской ядерной программы, ряд событий новейшей истории России показывают, что ученые, предлагающие прорывные решения ряда оборонных проблем, оказываются в наиболее опасном и уязвимом положении.

— Срочное строительство служебного жилья, обеспечивающего мобильность научных кадров и повышение уровня исследований ряда институтов РАН, закрепление молодежи на время работы в РАН, приглашение научных специалистов из других научных центров.

— Воссоздание системы информирования сотрудников РАН об актуальных задачах, в решении которых нуждается

ОПК, о научных и технологических прорывах, о наиболее важных и перспективных направлениях исследований в зарубежных научных центрах.

— Создание ряда академических университетов в РАН для организации подготовки исследователей, что позволит преодолеть кадровую катастрофу в самой Академии, в высокотехнологическом секторе России и в ряде принципиально важных направлений ОПК.

История Академии показывает, что постановка государством ответственных первостепенных задач меняет и структуру организации, и людей, которые готовы ей руководить и находить решения этих проблем. Ответственность, ясная обратная связь и целеполагание со стороны государства могут преобразить РАН в считанные годы. В то же время хаотичные действия отдельных чиновников, не понимающих смысла, роли и значения Академии, могут уничтожить уникальный инструмент, которым в настоящее время располагает Россия.

Надеюсь, что сформулированные предложения найдут у Вас понимание и поддержку.

С уважением,
зав. отделом Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН,
член Экспертного совета при Военно-промышленной комиссии РФ
Г.Г. Малинецкий
11.08.2013

Приложение 1

Некоторые предложения РАН

В настоящее время Правительство РФ ставит вопрос о более эффективном использовании средств, выделяемых РАН. Однако в последнее десятилетие мы имеем ситуацию, в которой реализация одного предложения РАН могла бы обеспечить средства, достаточные для ее существования в течение многих лет.

По международной статистике каждый рубль, вложенный в прогноз и предупреждение аварий, бедствий и катастроф, позволяет сэкономить от 10 до 100 рублей, которые пришлось бы вложить в ликвидацию или смягчение последствий уже

произошедших бед. По наиболее крупным российским катастрофам «коэффициент риска» составляет более 1000.

Ущерб от аварии на Саяно-Шушенской ГЭС по экспертным оценкам превысил 600 млрд. руб. Внедрение предложений по снижению рисков в энергетике (Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН), фазохронометрического метода мониторинга (МГТУ им. Н.Э. Баумана совместно с Институтом прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН), выдвинутых за 7 лет до аварии, позволило бы предупредить и не допустить катастрофу. Сэкономленных средств хватило бы, чтобы финансировать РАН в течение более 10 лет. Ущерб от пожаров 2010 года по оценкам МЧС РФ составил более 900 млрд. руб. Реализация предложений, ставших результатом исследований, проведенных в Академии в 2007 году (Институт прикладной математики им. Келдыша РАН и др.) позволили бы сократить этот ущерб, по крайней мере, вдвое.

Тяжелым испытанием для России стал финансовый кризис 2008-2009 г.г. По оценке Д.А. Медведева 200 млрд. долл., затраченных для стабилизации банковской системы России, были использованы неэффективно. Руководители ряда ведомств, осуществлявших антикризисные меры, сетуют на неожиданность, срочность и чрезвычайность обстоятельств, в которых им приходилось действовать. Однако сотрудниками Института мировой экономики и международных отношений РАН В.И. Пантиним и В.В. Лапкиным кризис был предсказан за 5 лет до его наступления с точностью в 3 месяца (результаты представлены в монографии, выпущенной в 2006 году). Алгоритмы прогноза подобных кризисов по временным рядам, получившие мировое признание (горизонт прогноза от 3 месяцев до 1 года), были созданы и активно используются в Международном институте теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН. Если бы сделанный прогноз был принят во внимание и позволил хотя бы вдвое увеличить эффективность стабилизационных мер, то сэкономленных средств было бы достаточно, чтобы содержать РАН в течение более 50 лет.

Академия наук систематически многие годы ведет разработки в области перспективных технологий двойного назначения. В настоящее время эти работы могут оказаться принципиально важными для оборонно-промышленного комплекса России. Фундаментальные исследования играют принципиальную роль при планировании кибервойн и при разработке средств обороны, включающих оружие, функционирующее на новых системных принципах. Часть подобных работ уже ведется в РАН, часть может быть начата в ближайшее время. Вопрос, насколько эффективны новые виды вооружения, детально исследовался экспертами на примере «Войны в заливе» (1990-1991 г.г.), которую часто называют «Первой кибернетической войной». До начала операции в Ираке наиболее вероятные потери армии США военные аналитики оценивали в 30-35 тыс. человек, что в этой стране рассматривали как неприемлемые. Реальные потери оказались в 100 раз меньше – около 350 человек. Если следовать американской методике, оценивающей жизнь американца в 400 тыс. долл., то это позволило сберечь 14 млрд. долл. Однако намного важнее экономических факторов то, что высокие технологии и компьютерные сетевые системы управления сделали реальными ряд конфликтов, которые прежде считались невозможными.

Важнейший класс проблем, который может быть решен на высоком уровне в РАН, связан с построением методик ценообразования на продукцию оборонного комплекса (эти вопросы прорабатывались в Центральном экономико-математическом институте РАН и нескольких других научных центрах Академии). До 2020 года на программу перевооружения российской армии ассигновано более 20 трлн. руб. Внедрение эффективных методик ценообразования, успешно апробированных в других странах и адаптированных к российским условиям, по оценкам специалистов, может дать экономии не менее чем в 10% (средств только от этого проекта достаточно для существования РАН более 30 лет). Еще более важно, что при этом появляется возможность обеспечить комплексное, системное, полноценное вооружение воинских соединений. Не меньший эффект могут дать решения задач

по оптимизации оборонного заказа, позволяющие найти структуру и системы вооружений, которые могут выполнять поставленные военные задачи наиболее эффективно и достаточно дешево, как в настоящее время, так и в ближайшей перспективе.

Иными словами, сейчас перед Академией можно ставить ряд проблем, крайне важных для национальной безопасности России. В этой связи вопросы реформирования РАН, включая последствия реализации проекта по реформированию, выдвинутого Правительством, не могут рассматриваться без детального обсуждения на Совете безопасности РФ.

Георгий Малинецкий,
заведующий отделом Института прикладной математики им. М.В.Келдыша
РАН

СПРАВКА

Георгий Геннадьевич Малинецкий родился в 1956 году в городе Уфе. В 1973 году закончил среднюю школу № 62. В 1979 году закончил с отличием физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова (кафедра математики). В 1982 году закончил аспирантуру ИПМ АН СССР и защитил кандидатскую диссертацию, в 1990 году докторскую. С 1982 года и по настоящее время работает в ИПМ. С 2000 по 2010 год в должности заместителя директора по науке. В настоящее время - заведующий отделом моделирования нелинейных процессов. Профессор, доктор физико-математических наук, лауреат премии Ленинского комсомола (1985) и премии Правительства Российской Федерации в области образования (2002). Вице-президент Нанотехнологического общества России (2003), действительный член Академии военных наук (2009), член Экспертного совета МЧС России, член Общественного совета по проблемам военно-промышленного комплекса при заместителе Председателя Правительства РФ (2012).

Ответ Дмитрия Рогозина

Очень толковое письмо очень умного человека. Всё по делу. РАН и ОПК должны взаимодействовать теснейшим образом

Через два года МГУ построит общежитие на 5 тысяч человек

МГУ запланировало строительство комплекса общежитий на 5 тыс человек. Через два года новое общежитие будет готово принять студентов. Об этом сообщил сегодня на пресс-конференции в ИТАР-ТАСС ректор МГУ им Ломоносова Виктор Садовничий.

«2 сентября мы заложим камень в основание мощного комплекса общежитий на 5 тыс мест к югу от Ломоносовского проспекта, недалеко от медицинского центра, решая тем самым будущую актуальную проблему общежитий в университете», — отметил ректор МГУ.

На данный момент, по словам ректора, имеется проект строительства комплекса, заканчивается согласование с городом по градостроительной части. Затем предстоит выбрать инвестора и приступить к строительству. «Я думаю, через два года будем уже заселять туда наших студентов», — уточнил корр. ИТАР-ТАСС Садовничий.

На сегодняшний день в московском университете учатся чуть больше 50% иногородних, и эта цифра держится уже на протяжении 20 лет. «У нас 18 тыс мест

в общежитиях. Все абитуриенты, поступившие на первый курс и нуждающиеся в общежитии, получают его. Мы никому не отказываем. Это конституционное право московского университета», — заключил Садовничий.

Студенческая правда
31.08.2013

Роальд Сагдеев: путинская реформа РАН похожа на действия Чаушеску

Эксклюзивное интервью бывшего директор Института космических исследований РАН

Что будет с Российской Академией наук? Реформа запущена, однако дискуссии в научных кругах продолжаются. Предлагаются варианты — и прогнозы: к каким последствиям приведут преобразования. Обсуждается и другой вопрос: о причинах затеянной правительством перестройки. На все эти темы корреспондент Русской службы «Голоса Америки» побеседовал с академиком Роальдом Сагдеевым — бывшим директором московского Института космических исследований, а ныне — профессором Мэрилендского университета.

Алексей Пименов: Роальд Зиннурович, проект реформы Российской Академии наук поступил в Госдуму около двух месяцев назад. Что произошло за это время?

Роальд Сагдеев: Я думаю, что для официальных кругов было большой неожиданностью то, что научная общественность дружно встала против этой реформы. Причем не столько академики преклонного возраста, сколько молодые, активно работающие ученые. И это вну-

шает некоторую надежду, что удастся остановить произвол со стороны Кремля. Правда, откровенно говоря, не очень большую.

А.П.: Давайте уточним: о чем, собственно, идет спор?

Р.С.: Начнем с того, что предметом спора НЕ является. Никто — в том числе, разумеется, и сознательная часть научной общественности — не спорит с тем, что необходима реформа Академии. Более того, я думаю, что они понимают, какая именно реформа нужна, гораздо лучше, гораздо тоньше и глубже, чем чиновники, сидящие в Кремле и в московском Белом доме.

А.П.: Недавно доктор экономических наук Давид Эпштейн заявил, что проектов реформы не два, а, как минимум, три. И что Санкт-Петербургские ученые...

Р.С.: Я знаком с интервью Эпштейна. Не думаю, что между версией Санкт-Петербургских ученых и теми, что приходят из других научных организаций, существует пропасть. В рамках широкого научного сообщества идут дискуссии.

Скоро в Москве состоится конференция научных сотрудников Академии, и версия Санкт-Петербургской группы будет там озвучена. Думаю, что все группируется так: есть чисто правительственная, административная версия, продавливаемая сверху. И есть версии, выдвигаемые научной общественностью, — версия Президиума Академии (вкратце озвученная Фортковым и, по-видимому, отправленная в виде предложений и поправок в Госдуму), есть и другие. Да, между этими версиями есть различия. Но это — нюансы: все они направлены на то, чтобы дать академическому сообществу возможность самому сформулировать и предложить вариант реформы.

А.П.: В чем же существенное различие между правительственной версией и остальными?

Р.С.: Научная деятельность — а стало быть, и научная общественность — это самоорганизующаяся система. Это качество и помогало научной инфраструктуре выживать в самые тяжелые периоды мировой истории — например, в эпоху инквизиции.

Без этого качества не было бы ни Коперника, ни Галилея, ни Ньютона. А то, что сегодня предлагается в России – точнее, спускается, навязывается сверху вопреки желанию научного сообщества, – абсолютно противоречит этому принципу.

А.П.: И Императорская Академия наук, и АН СССР существовали в условиях весьма авторитарного общества... Что заставляет сегодняшнее политическое руководство России поступать так, как оно поступает?

Р.С.: Степень авторитарности в современной России в каком-то смысле превосходит то, что было в самые застойные брежневские времена. Я не говорю о сталинском периоде, когда Сталин одной рукой мог отправить в концлагерь и практически умертвить великого биолога Николая Ивановича Вавилова, а другой – посадить его старшего брата Сергея Ивановича в кресло президента Академии наук. Но в брежневские времена политбюро все-таки отказалось от попыток заставить Академию исключить из своих рядов Андрея Дмитриевича Сахарова. Они уже понимали, что их вмешательству есть пределы.

А.П.: А сегодня?

Р.С.: Это уже выходит за рамки... У меня – единственное сравнение: с Румынией времен Чаушеску. Незадолго до свержения Чаушеску имела место попытка выбрать в Румынскую Академию наук его жену Елену. При тайном голосовании ее кандидатура не получила поддержки, и через короткое время Чаушеску просто распустил Академию. Что в таком же роде могло иметь место сейчас? Несколько лет назад был провален на выборах в академики член-корреспондент Михаил Ковальчук. Его брат Юрий является одним из ближайших «теневых» друзей Путина. В России даже шутят, что он – банкир Путина. Это известный олигарх, который, кстати, контролирует и ведущие каналы центрального телевидения. Одна из теорий, широко распространенных сегодня в России, состоит в том, что именно за неизбрание Ковальчука Академия наук и наказывается. Если основная идея действительно в этом, то боюсь, что Михаилу Валентиновичу Ковальчуку, который в

своей конкретной области – кристаллофизике – является, в общем, профессиональным ученым, оказывается медвежья услуга. Возможно, что в истории российской или даже мировой науки он станет одной из самых ненавистных фигур.

А.П.: Это – одна гипотеза. А другие?

Р.С.: Вторая – состоит в том, что какие-то круги олигархов рассчитывают поживиться за счет владений, которыми располагает Академия. Это и огромная территория в Москве, и здания, построенные еще в сталинские времена на самых престижных площадках, и всевозможные национальные парки, законсервированные под научные исследования.

А.П.: Экономические мотивы?

Р.С.: Да, частные интересы экономических групп. Но я все-таки склоняюсь к тому, что основная причина – первая.

А.П.: Какой, по-вашему, должна быть реформа российской науки?

Р.А.: Надо искать положительный опыт. Опыт передовых в научном отношении стран – США, Франции, Англии, Германии. Следует посмотреть, в какой степени при проведении реформы науки в России можно перенять лучшее из этого опыта. Вот конкретный пример: научный совет при президенте Соединенных Штатов.

А.П.: Созданный...

Р.С.: ... В пятидесятые годы – при администрации Эйзенхауэра. Кстати, первым научным советником президента стал один из российских соотечественников – Георгий Богданович Кистяковский, крупнейший ученый в области химической физики. Он внес огромный вклад в развитие Манхэттенского проекта. Да после него в роли научных советников выступали крупнейшие ученые. Скажем, у Джона Кеннеди советником был Джером Визнер – один из основателей нового облика Массачусетского технологического института (MIT). Мне посчастливилось знать и того, и другого. Кстати, это была освобожденная работа: каждый, кто становился помощником президента, освобождался от всех остальных работ. Визнер ушел с поста президента MIT и переехал в Вашингтон. Так дело обстоит и сегодня: советник Обамы по науке Джон Холдрейн –

крупный физик и энергетик – полностью сосредоточен на этой работе.

А.П.: А как обстоит дело в России?

Р.С.: Начнем с самого верха. Человек, де факто являющийся советником Путина по науке – тот же самый Ковальчук – не ушел ни с одного из своих постов. Сохранив за собой пост директора академического Института кристаллографии. Более того – присоединив к нему пост директора Курчатовского научного центра. (Кстати, в его (Курчатовского центра – А.П.) состав введено еще несколько институтов, ранее относившихся к закрытой или полужакрытой сфере ядерных исследований.) А недавно он (М.В. Ковальчук – А.П.) взял себе еще и пост декана физического факультета СПбГУ. Все это свидетельствует об абсолютно несерьезном отношении к той основной задаче, выполнение которой ему, казалось бы, поручено: помогать Путину проводить правильную политику в области науки и образования.

А.П.: А влияния, наверное, хватило бы...

Р.С.: Безусловно. И это влияние он мог бы использовать на благо науки. Пропагандисты подобных объединений – типа Курчатовского центра – говорят: «Посмотрите, каких успехов он достиг!» Но мировая научная общественность вряд ли знакома с какими-либо крупными его достижениями последних лет, кроме пресловутого дешифрирования генома русского человека.

А.П.: Пресловутого?

Р.С.: Несколько лет назад руководство КЦ с апломбом заявило, что они смогли расшифровать геном русского человека. Но это выглядит скорее как анекдот. Сегодня проблема расшифровки конкретной генетической структуры решается на стандартном коммерческом устройстве, и обходится это в несколько тысяч долларов.

Другой отрицательный пример. В состав курчатовского куста административным образом был введен очень неплохой институт – ИТЭФ, в свое время основанный двумя выдающимися советскими физиками – академиками Алихановым и Померанчуком. И если вы спросите любого человека, связанного с открытием «частицы Бога», бозона Хиггса, любого

работающего в ЦЕРНе, в Женеве, то в ответ они лишь выразят большое уважение к этому институту. Но как только этот институт попал под руководство Курчатовского центра, в него пришли бюрократы. И сегодня идет процесс разрушения тех замечательных традиций, что вывели этот институт на одно из ведущих мест в мировой науке.

А.П.: Многим памятно, как высок был когда-то в СССР статус Академии и академической науки. С чем связано его понижение?

Р.С.: Причин несколько. Одна из них – в том, что из российской жизни вообще исчезло понятие профессионализма. На пост министра обороны ставят мебельщика – что заканчивается большим скандалом. Командная система? Раньше тоже была командная система, но были хотя бы какие-то намеки на то, что ценится профессионализм. И, по крайней мере, в областях, связанных с техникой, на руко-

водящие посты привлекались люди, хотя бы в прошлом имевшие какой-то багаж. А сегодня? Сравните: один из постоянно действующих помощников Обамы – один из ведущих физиков в области энергетики. А в России, точнее в Кремле, эти функции на постоянной основе выполняет Фурсенко – бывший министр науки и образования. И я не могу сказать, в какую область науки он внес какой-либо существенный вклад. А совет по науке при президенте возглавляет Ковальчук, о котором уже шла речь.

Впрочем, наши оппоненты тоже не лыком шиты. Смотрите, что они делают: пытаются привлечь на свою сторону известных людей. Например, нобелевского лауреата Андре Гейма. Его высказывания публикуются на проправительственных сайтах, его цитирует министр образования Ливанов. Конечно, научная общественность огорчена тем, что он занял такую позицию. Но ведь он сам себя дезавуирует. Цити-

рую: «Я в детали законопроекта не вникал и не хотел вникать». Этим все сказано!

А.П.: Судя по словам Гейма, да и других, это настроение – реакция на консерватизм Академии...

Р.С.: Конечно. Повторяю, реформа назрела. И научная общественность хочет сама за нее взяться. Ведь избрали же президента РАН, который отличается от прежнего, как небо от земли. Появились шансы. Надо было бы помочь, а не убирать, так сказать, фигуры с шахматной доски.

А.П.: Ваш прогноз?

Р.С.: Зная эволюцию политической жизни в России за последние двадцать лет, я боюсь быть оптимистом.

Алексей Пименов
Голос Америки
26.08.2013

Лев Зеленый: «Человек обязательно будет на Марсе»

Как могут сказаться реформы РАН на исследованиях Луны и Марса, читайте в интервью с доктором физико-математических наук, профессором, директором Института космических исследований РАН, академиком, вице-президентом РАН с мая 2013 года Львом Матвеевичем Зеленым

— Может быть, расскажете об изучении Луны? Что мы о ней еще не знаем?

— Спасибо! С удовольствием сменю тему. Вязкая борьба с законопроектом и так уже отняла громадное количество времени. Сейчас в России наметился некий ренессанс научных космических исследований, после многих проблем и провалов появляется сдержанный оптимизм. Финансирование фундаментального раздела Федеральной космической программы существенно увеличено, и после некоторых усилий появились целостные планы исследований по всем основным направлениям космической науки. Это и астрофизика (уже второй год в космосе работает первый из тройки «Спектров» – Спектр–Радиоастрон) и планетные исследования и

изучение Солнечно-Земных связей. Обо всем не расскажешь в коротком интервью.

Остановлюсь лишь на наиболее близких мне сейчас программам исследования Луны и Марса. На ближайшие годы, на это десятилетие намечено несколько экспедиций к Луне, посадки спускаемых аппаратов на Луну, работа орбитального аппарата вокруг Луны. В перспективе в начале следующего десятилетия – доставка грунта с Луны.

Вопрос, который вы могли задать, зачем это делать, когда и советские «лунники» и американские «Аполлоны» уже доставляли лунный грунт еще в 70-е годы. Дело в том, что мы намерены изучить «другую» Луну, ее полярные области, сильно отличающиеся от неплохо изученных раньше среднеши-

ротных областей. Оказалось, что уже на небольших глубинах (1-2 метра) под поверхностью имеется множество вкраплений, содержащих водяной лед.

Мы хотим понять, откуда взялись эти островки вечной мерзлоты. Если молекулы воды приносятся кометами, и лежат присыпанные слоем реголита, как в вечном холодильнике, то там же могут находиться и молекулы других летучих (в том числе и органических) веществ. Понятно, что это может оказаться крайне важно для понимания происхождения жизни на Земле. Полярные области на Луне, так же как и на Земле, слабо прогреваются Солнцем, и действительно в этих районах могут возникнуть уникальные условия для исследований.



Недавно Россия стала участником еще одной интереснейшей программы – «Экзомарс». Это – совместная с Европейским космическим агентством двухступенчатая программа исследований Марса и его атмосферы. По плану в 2016 и 2018 годах российские «Протоны» выведут на траекторию к Марсу космические аппараты с научным оборудованием, сделанным в Европе, России и США.

В 2018 году наша промышленность (НПО им Лавочкина) должна обеспечить мягкую посадку платформы с европейским марсоходом и комплексом российских научных приборов. Если все задуманное удастся выполнить – мы надеемся получить уникальные результаты и о Марсе и о Солнечной системе в целом и,

может быть, даже о происхождении в ней жизни.

Участие в этой программе поддержано руководством страны, Роскосмос уделяет «Экзомарсу» особое внимание. Однако сейчас возникла серьезная угроза всей программе. Полеты к Марсу имеют астрономические «окна» запуска. С Луной это не так важно. С Марсом крайне важно подобрать момент наилучшего противостояния с Землей.

Предположим, сейчас произойдет перетряска статуса Академии, ее институтов, изменятся названия. Это уже не буря в стакане воды, а настоящая бюрократическая катастрофа! Институт должен иметь лицензию на космическую деятельность. Если меняется хотя бы одна буква в

названии, лицензию надо переоформлять. Все заключенные договора теряют силу. Получается, что минимум на 10-11 месяцев мы будем заняты ненужной и, простите, дурацкой бумажной работой. А Марс ждать не будет.

В следующий раз мы сможем попасть к нему только через 2 года. Этого нельзя допустить: «Экзомарс» – это международная программа. Опозориться из-за капризов и амбиций Минобрнауки для российской космической программы – смерти подобно. Вот видите, от Марса разговор снова соскользнул к злополучному законопроекту.

— В последние годы было много неудачных запусков наших ракет. Не беспокоит ли вас, что мы не сможем ничего никуда отправить?

— Конечно, беспокоит. Очень сильно. Когда в 2011 году так и не улетев от Земли, погибла российская экспедиция к спутнику Марса Фобосу – это стало настоящей трагедией. В одном из последних пусков спутников системы «Глонасс» на носителе «Протон» погибло несколько хотя и серийных, но очень дорогих космических аппаратов.

Космической отрасли не хватает грамотных, квалифицированных специалистов, особенно в Москве, эта работа перестала быть престижной. Ведь «Протон» упал именно из-за этого – неквалифицированных техников. Виновниками катастрофы были не ученые и конструктора, а те, кто собирал эту ракету. На недавнем совещании в День космонавтики Дмитрий Ливанов упомянул, что Министерство начало сейчас новую программу развития техникумов и профессиональных училищ. В своем выступлении я горячо поддержал эту инициативу: необходимо, как можно скорее разрулить одно из самых узких мест в космической отрасли. Очень достойная задача для МОН, а Академия наук как-нибудь сама разберется со своими проблемами.

— Есть ли шанс, что удастся сократить отставание от американцев или даже от нас самих в советское время?

— Мы сейчас напрямую не соревнуемся с американцами. Это невозможно. Мы объединяем усилия с европейскими и другими странами мира. Лозунг «Догнать и перегнать Америку», к сожалению, уже не актуален. У каждой страны должны быть свои задачи в космосе, своя ниша. Главное – вести эти работы на современном уровне и добывать свои крупницы нового знания. Хотя, конечно, очень хочется откопать эти крупницы первыми.

— Я многих ученых спрашиваю про их любимые книги. Были ли те, что повлияли на ваш выбор пойти в науку?

— Были замечательные книги, которые вряд ли повлияли на мои научные предпочтения, но сформировали характер. Это, прежде всего, как ни странно «Три мушкетера» и «Три товарища», а «Золотого теленка» я до сих пор помню наизусть. Но были и те, которые сильно повлияли на то, что я решил стать физиком. В школе моей

любимой научно-популярной книгой были «Силы в природе». Авторы, кажется, были физфаковские преподаватели Григорьев, Буховцев и Мякишев (могу перепутать). Там рассказывалось обо всех силах: гравитационных, электромагнитных, слабом и сильном взаимодействиях. Так четко и физично было написано, что на меня произвело неизгладимое впечатление.

— В каком возрасте это было?

— Лет в 14. А космосом я заинтересовался еще раньше – вот почему. Это было связано с Иосифом Самуиловичем Шкловским. Это выдающийся ученый и яркий популяризатор науки (достаточно вспомнить его великую книгу «Вселенная, Жизнь, Разум»), но он тоже порой ошибался. В конце 1950-х годов вышло несколько его статей, где говорилось, что из астрономических измерений следует, что спутники Марса – Фобос и Деймос – тормозятся так, как могут тормозиться только полые тела. Не буду объяснять почему, но понятно, что тяжелое тело тормозится слабее, чем легкое. Ну, а если эти спутники – полые, кто, кроме марсиан, мог их соорудить и доставить на орбиты? Эти публикации вызвали страшное брожение умов, которое, правда, продолжалось недолго. Выяснилось, что эти спутники вовсе не полые, а просто очень рыхлые. Однако картина полых Фобоса и Деймоса настолько потрясла мое воображение, что никем кроме как астрофизиком я себя уже не представлял.

Я сейчас подумал, как рано Фобос вошел в мою жизнь. Совет по космосу РАН, кстати, решил, что экспедиция к Фобосу обязательно должна быть повторена – теперь уже после «Экзомарса».

Потом, конечно, очень повлияли книги Стругацких. В частности, их первая книга «Страна багровых туч», где космонавты разгуливают по джунглям Венеры. Она была написана незадолго до того, как стало ясно, что на Венера – не лучшее место для прогулок, где даже советские космические аппараты с мощной защитой прожили всего несколько минут. Громадные давление и температура на Венере связаны с сильно разогнавшимся парниковым эффектом.

«Марсианские хроники» Рэя Бредбери также были моей любимой книгой. Из

популярных книг я до дыр зачитал книги Якова Перельмана. Они в свое время мне очень помогли пройти экзамены в математическую школу 444 в Измайлово.

— Ваши родители – научные работники? Или вы – первый ученый в семье?

— Моя мать – была врачом-оториноларингологом, а отец – инженером, специалистом по танковым двигателям. В последние годы он работал в НИИ тепловых процессов (теперь центр Келдыша), в отделе который уже тогда занимался ядерными реактивными двигателями.

— Вам книги покупали, или вы ходили в библиотеку? Были ли у родителей деньги на книги?

— Книги я покупал, но многие трудно было достать. В какой-то момент я понял, что если книга хорошая, то надо иметь ее на полке. Я любил гулять по центру Москвы, где тогда вместо бутиков было множество букинистических магазинов, со списком и искал классические издания по математике (особенно я любил специальные функции), физике, и астрономии. Так постепенно я собрал хорошую библиотеку.

— В какой области физики вы специализируетесь?

— Это область на стыке физики плазмы и астрофизики, называемая космической физикой. С началом космической эры в 1957 году стало постепенно проясняться, как сложно и интересно устроено космическое пространство вокруг Земли. У меня много работ по исследованию физических процессов, разыгрывающихся в этой области, пересоединению магнитных полей, ускорению и нагреву плазмы, хаотизации движения частиц и др. Я – теоретик, и работа в этой области имеет свою «опасную» специфику – слишком велико количество доступных экспериментальных данных, любую теорию легко проверить. Помню, как знаменитый американский экспериментатор Фред Скарф отозвал меня в сторону и сказал: «А теперь я покажу тебе очень уродливые спутниковые измерения, которые опровергнут твою прекраснейшую модель». В последние годы, как вы уже поняли, я всё больше интересуюсь процессами образования планет, их атмосферами и магнитосферами.

— Вы много лет занимаетесь изучением космоса. Как вы оцениваете шанс

того, что жизнь есть где-то еще, помимо Земли?

— Я не считаю себя специалистом в этой области, но хочется верить, что эти шансы достаточно высоки. Не берусь судить, насколько внеземная жизнь может отличаться от земной, но вероятность ее существования оцениваю достаточно высоко. Есть ли жизнь на Марсе? Есть ли она на спутнике Юпитера Европе? Эти вопросы – те «тайные пружины», которые и меня и многих моих коллег заставляют заниматься этими планетами. Понятно, что возникновение жизни – это не просто научная, а главная мировоззренческая задача, на которую наука рано или поздно должна найти ответ.

Даже если сразу мы никаких следов жизни на Марсе не найдем, то окончательные выводы делать рано. Условия на Марсе очень разнообразны, так что искать придется, возможно, очень долго. Но уверен, что в итоге нас ожидают большие открытия.

— **Что вы думаете сейчас о публикациях Леонида Ксанфомалити о том, что на Венере есть какие-то свидетельства жизни?**

— Сама идея, что на Венере может быть жизнь, мне не кажется сумасшедшей. Жизнь приспосабливается ко всему. Для такого вывода уже есть много экспериментальных фактов (напомню о знаменитых «черных курильщиках» на океанском дне). Если жизнь прошла первые этапы, то дальше ее уже трудно остановить. В этом плане я согласен с Леонидом Васильевичем. Первая его публикация о Венере была в «Астрономическом вестнике», это очень серьезный научный журнал. Так что идея «застолблена».

В России уже почти четверть века нет своих планетных миссий. Мы не скоро повторим советские мягкие посадки на Венеру (хотя такой проект – «Венера-Д» есть в нашей перспективной программе), и Леонид Васильевич занялся важным делом: он проанализировал всё, что накоплено было предыдущими миссиями на Венеру, просмотрел всё внимательнейшим образом. Его работа показала, что и в «древних» данных при внимательном изучении можно найти еще много интересного.

Это – очень правильный подход. С советских времен у нас сохранилось огромный массив данных, который оказался заброшен. Однако обработка изображений, сделанных так давно, очень сложное дело. Нужно учесть сразу много факторов. Профессионалы критикуют некоторые выводы Ксанфомалити, настаивая, что он не учел воздействие шумоподавляющих алгоритмов, что описываемые им движения различных объектов на поверхности могут оказаться артефактом обработки.

Я думаю, что как всякая работа, будничная воображение, – эта деятельность в целом полезна

— **А «Экзомарс» отличается от того, что делают американцы? В чем будет новое слово этого проекта?**

— Эта миссия нацелена на то, о чем мы с вами уже много говорили сегодня. На поиски следов жизни. Важным преимуществом марсохода «Пастер» в программе «Экзомарс», является бурильная установка, которая позволит углубиться в грунт примерно на два метра. Эта установка делается сейчас в Италии, по заказу Европейского космического агентства.

У Марса очень слабое магнитное поле и жиденькая атмосфера, примерно в 100 раз слабее земной. На планету попадают космические лучи, которые нечем остановить. Все эти факторы приводят к тому, что в поверхностном слое самые интересные химические соединения, могут быть уничтожены радиацией. Поэтому необходимо заглубиться в грунт хотя бы на десятки сантиметров

На Марсе эту задачу будет решать европейская установка. На Луне мы также хотим использовать бурильную установку, и чтобы не изобретать велосипед и сэкономить ресурсы. договариваемся сейчас с Европейским космическим агентством об изготовлении бурильной установки подобной марсианской для нашей Лунной экспедиции «Луна-Ресурс». На Луне и Марсе, конечно, условия сильно различаются, но оборудование можно адаптироваться».

— **А когда вы их запустите?**

— Скорее всего, первый посадочный аппарат – «ЛунаГлоб» в 2016 году. Многие лунные приборы первоначально

делались для «Фобоса» и, конечно, очень плохо, что мы так и не смогли испытать их в полете. Но прототипы многих из этих экспериментов уже почти десяток лет работают на европейских и американских аппаратах, так что мы более спокойны за приборную часть, нежели чем за часть, связанную со взлетом, посадкой, с управлением.

Чтобы не повторить уроки несчастья с «Фобосом», на первом аппарате мы сознательно ограничили состав экспериментов, дав нашим коллегам возможность отработать все технические аспекты. В 2016 году на посадочном аппарате, поэтому не будет достаточно увесистой бурильной установки. Но через несколько лет на втором аппарате она обязательно будет установлена.

— **Планируется ли пилотируемый полет на Луну?**

— Да. Такой проект обсуждается специалистами «РКК-ЭНЕРГИЯ» и других институтов. Это логичное развитие полетов вокруг Земли на МКС. У пилотируемой космонавтики тоже ведь должен быть вектор развития. Здесь возникают большие сложности: как только мы выходим из-под магнитного «зонтика» Земли, аппарат попадает под большие потоки радиации, идущей от Солнца, от других звезд, от возможных вспышек сверхновых. Космические лучи больших энергий, от которых очень трудно защититься, представляют особую угрозу для космонавтов.

Как только космонавты выйдут из под защиты магнитного поля Земли, нужно думать о защите экипажа. Люди уже летали на Луну. Известно, что один из полетов «Аполлона» по техническим причинам был сдвинут на несколько дней вперед. По счастливой случайности, когда астронавты еще находились на Земле, на Солнце произошла сильная вспышка. По расчетам, окажись астронавты в это время в космическом пространстве, члены экипажа вернулись бы на Землю с серьезной лучевой болезнью.

Нам нужно определить, зачем человеку лететь на Луну? Что ему там делать? Какие задачи решать? Это ведь не космическая прогулка. Космические туры вряд ли в обозримом будущем будут

летать на Луну. Околосемные трассы – это совсем другое дело. Месяц назад была создана рабочая группа по совместно-му исследованию Луны пилотируемыми и автоматическими средствами. Будем думать, как объединить наши усилия и знания, что делать. Моя позиция заключается в том, что на Луне нужно создать мощную, современную астрофизическую обсерваторию.

— Она должна быть обитаемой или автоматизированной?

— Она должна работать, как правило, в автоматическом режиме. Но должны быть созданы условия для экспедиций посещения и ремонта. Пока я не вижу необходимости постоянного присутствия человека на Луне.

— Как вам кажется, реальны ли полеты человека на Марс?

— Много лет назад я был ярким поклонником идеи – пилотируемого полета на Марс, минуя лунный этап. Были и статьи о Марсе как запасной планете для человечества. Мы были союзниками в этом вопросе с известным экспертом и журналистом Юрием Карашем, а сейчас стали противниками. Юрий часто критикует меня, что я изменил Марсу с Луной.

Однако сейчас ясно, что эта задача пока технически неподъемна из-за радиации. Интересно, что специалисты до сих пор спорят, какой источник радиации опаснее – солнечный или галактический.

Конечно, здесь, как и везде, действует спортивная логика, представитель какой страны будет первым человеком на Марсе. Фактически это четвертая и, думаю, последняя планка, которую предстоит взять человечеству (первый спутник, первый человек в космосе, первый человек на Луне, первый человек на Марсе) Но все равно пилотируемая экспедиция к Марсу оказывается слишком дорогой и опасной, чтобы устраивать космическую гонку, подобную той, что была в 70-х. Тем не менее, я уверен, что человек обязательно будет на Марсе.

Вы спрашивали про мою любимую книгу, запишите еще одну – Станислава Лема «Возвращение со звезд». В ней говорится о долгой космической экспедиции к далекой звезде. Благодаря релятивистскому сокращению времени, когда корабль вернулся на Землю, где прошло 300 лет, космонавты постарели всего на 10. Они вернулись на другую Землю, которая потеряла интерес к космическим ис-

следованиям. Космическая инфраструктура осталась, но романтический порыв давно угас. И эти астронавты, которые вернулись, чувствуют себя на этой Земле чужими. И, боже мой, каким же скучным оказывается этот новый мир без мечты и стремления к звездам!

Боюсь, что такой кризис действительно предстоит пережить нашим потомкам. На мой взгляд, после Марса человеку дальше в Солнечной системе делать уже нечего. Планеты-гиганты и их спутники слишком далеки, и пока нерешенная проблема защиты от радиации становится еще сильнее из-за радиации, захватываемой мощными магнитными полями этих планет. Если не будут созданы принципиально новые способы перемещения в пространстве, то исследования внешних и внутренних областей Солнечной системы придется отдать на откуп роботам. Но расстраиваться, наверное, не стоит – человеку хватит работы на Земле, Луне и Марсе.

— Спасибо за интервью!

Наталья Демина

Полит.ру

26.08.2013

На Марсе родились, на Марс и вернемся Окончена запись добровольцев на Марс, названный родиной землян

Ученые обосновали версию марсианского происхождения жизни на Земле. У желающих колонизировать планету на то, чтобы встать в очередь, остались последние часы

На конференции «Гольдшмидт-2013», только что закончившейся во Флоренции, было заявлено, что земная жизнь, скорее всего, зародилась на Марсе и попала на нашу планету с тамошними метеоритами.

Суть этого заявления не нова: о транспорте марсианской жизни на Землю говорят уже давно. Однако сейчас эта идея, высказанная вполне серьезным человеком, профессором Стивеном Беннером из Уэстхаймеровского института науки и технологий (США), звучит намного категоричнее.

На Земле, утверждает Беннер, не было условий для зарождения жизни, а вот на Марсе они как раз были.

Все дело в РНК, которые, как сегодня считается, были на Земле первыми носителями генетической информации: для их формирования из первичного биобульона одного лишь света и тепла недостаточно, нужны еще минералы, содержащие все необходимые компоненты. Среди них ключевыми профессор Беннер считает бор и молибден. Бор, утверждает он, необходим для формирования углеводовных

колец, а молибден помогает собрать эти промежуточные молекулы в форму рибозы, моносахарида, необходимого для синтеза РНК.

Бора, по словам Беннера, в земной коре мало, и того, что есть, не хватило бы для создания первых составляющих РНК. Молибдена три миллиарда лет назад вроде хватало, но... не в той форме, которая необходима для создания РНК.

«Проблема в том, — говорит Беннер, — что влиять на формирование ранней жизни мог только сильно окисленный

молибден, а на Земле в те времена кислорода было очень мало, поэтому минералов, содержащих молибден в необходимой для будущей жизни форме, не было».

На Марсе же три миллиарда лет назад были в необходимых количествах и бор, и молибден, а главное, там был кислород. Марс, считает Беннер, был более приспособлен для зарождения жизни, чем Земля, но поддерживать ее на своей поверхности он не смог – за него это сделала наша планета.

Итак, дикая, фантастическая идея о том, что Марс когда-то был нашей родиной, неожиданно начала приобретать реальные очертания. Она начинает выглядеть еще более дикой, еще более фантастической и одновременно приобретает еще более реальные очертания, если вспомнить о фанатичном стремлении многих представителей человечества как можно скорее начать колонизацию Красной планеты.

Существует, например, частный проект Mars One, по планам которого первые поселенцы должны оказаться на Марсе через десять лет после официального старта проекта — 22 апреля 2023 года. Шутки шутками, но, как заявлено на сайте проекта, направиться туда на первом марсианском «Мэйфлауэре» высказали желание уже более 165 тыс. человек.

Эта «марсианская лихорадка» началась сравнительно недавно, в 2010 году, с публикации в журнале *Journal of Cosmology* статьи под интригующим названием «Смело вперед: безвозвратная миссия человека на Марс», где авторы, планетолог Дирк Шульце-Макуш из Университета штата Вашингтон и космолог Пол Дэвис из Университета штата Аризона, заявили, что пришло время для колонизации Марса.

Главная мысль этой статьи заключалась в том, что с самого начала эта колонизация должна осуществляться на безвозвратной основе: космонавт, отправившийся туда, получает билет в один

конец, то есть останется там до самой смерти по той простой причине, что его безопасное возвращение стоит в разы дороже, чем вся остальная миссия.

В статье приводился примерный регламент колонизации. Сначала туда отправляются два космических корабля с двумя космонавтами в каждом. Оказавшись на поверхности Красной планеты, они «столбят участок», то есть начинают освоение заранее выбранной пещеры, многие из которых уже и сейчас обнаружены там, и занимаются первичным обустройством базы. С Земли им регулярно посылают припасы, пищу, оборудование — словом, все необходимое для выживания, обустройства и дальнейшего развития базы. По мере ее готовности на Марс присылаются все новые и новые специалисты-поселенцы — как и первая четверка, они прибывают сюда навсегда, без малейшей надежды вернуться домой.

Со временем база получает возможность добывать воду, пищу (тут, кстати, не последнюю роль может сыграть синтетическая биология Крейга Вентера, биолога, первым прочитавшего геном человека, который уже заинтересовался проектом). В конце концов наступает момент, когда база становится самостоятельной единицей, которая не нуждается в помощи извне. С этого момента, считают авторы статьи, процесс колонизации Марса начнет свой отсчет.

Академик Лев Зеленый, директор Института космических исследований, в разговоре с корреспондентом «Газеты.Ru» с большим недоверием отнесся к самой идее покорения Марса сегодня и таким образом.

«Мне это кажется невыполнимым сегодня, — сказал он, — ни по финансам, ни по техническим возможностям человечества. Нулевые температуры, отсутствие атмосферы, мощная радиация (кстати, более мощная, чем в космосе) — это мало похоже на те берега, к которым когда-то пристал «Мэйфлауэр».

Если прибавить сюда бешеную дороговизну проекта (первое же путешествие на Марс обойдется во многие миллиарды долларов) и смертельные опасности, поджидающие астронавтов на пути к Красной планете, то на возможности его реализации в обозримом будущем можно смело поставить крест.

Однако крест этот почему-то никого не смущает. Уже ко времени публикации статьи о «билете на Марс в один конец» существовал очень похожий проект НАСА, под названием «Звездный корабль столетия» (*Hundred Year Starship*).

Проект Mars One был негласно запущен спустя год после публикации статьи Шульце-Макуша и Дэвиса, и сегодня планы проекта практически не отличаются от планов, изложенных в той статье, разве что стали более детально прописанными. В апреле этого года Mars One объявил о наборе добровольцев, и уже к июню их число превысило 85 тыс. человек. Еще два месяца — и еще сто тысяч! Кстати, прием заявок от космических добровольцев заканчивается в субботу.

Люди словно ждали, когда найдется человек и бросит клич: «Давайте сделаем невозможное и устремимся колонизовать Марс», как тут же этот призыв был подхвачен многими десятками тысяч... романтиков, авантюристов, самоубийц? И мы не сомневаемся: новость о том, что наша родина — Марс, еще более подстегнет «марсианскую лихорадку».



Роскосмос даёт работу космонавтам

26 августа 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Павла Виноградова (командир экипажа), Александра Мисуркина и Федора Юрчихина проведет сеанс радиоловительской связи и выполнит еженедельную уборку станции.

Также в программе работ экипажа подготовка персональных компьютерных данных для возврата на Землю, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

27 августа

Экипаж проведёт телевизионный сеанс связи с гостями авиасалона «МАКС-2013», переговоры со специалистами группы поисково-спасательного комплекса ТПК «Союз ТМА-08М», выполнит подготовку персональных компьютерных данных для возврата на Землю, а также регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

28 августа

Экипаж выполнит примерку размещения экипажа корабля «Союз ТМА-08М» в амортизационных индивидуально моделированных креслах «Казбек» спускаемого аппарата, подготовку персональных компьютерных данных для возврата на Землю, укладку инструментов и оборудования после выхода экипажа в космос на хранение, про-

ведёт телевизионный сеанс связи с гостями авиасалона «МАКС-2013», а также регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

29 августа

Экипаж будет занят подготовкой экипажа корабля «Союз ТМА-08М» к возвращению на Землю: космонавты выполнят тест аппаратуры «Курс-П» модуля «Заря» со стороны модуля «Рассвет», подготовят персональные компьютерные данные для возврата на Землю, проведут тренировку по выполнению спуска в случае аварии на МКС. Кроме этого российские космонавты примут участие в ТВ-сеансе связи с гостями авиасалона «МАКС-2013», выполнят укладку инструментов и оборудования после выхода экипажа в космос на хранение, заменят блок колонок блока кондиционирования воды, а также проведут регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

30 августа

Состоится подготовка персональных компьютерных данных для возврата на Землю, выполнит проверку герметичности, сушку и укладку скафандров «Сокол» на хранение, проведёт регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспе-

чения жизнедеятельности (СОЖ) станции. Кроме этого российские космонавты примут участие в ТВ-сеансе связи с гостями авиасалона «МАКС-2013».

31 августа — 1 сентября

Экипаж подготовит персональные компьютерные данные для возврата на Землю, выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, еженедельную уборку станции и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Кроме этого российские космонавты примут участие в ТВ-сеансах связи, проводимых ежедневно с победителями конкурса на лучший вопрос экипажу в рамках МАКС-2013 из павильона Роскосмоса (D1).

В остальное время у экипажа запланирован отдых.

Роскосмос

Земля из космоса

**Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»
специально для ЭБН.РФ**

