

**10.08.2013 —
17.08.2013**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

ИКИ РАН прошёлся по Китаю

Читайте на 2 странице

АКТУАЛЬНО

10

На 103 году в НИИЯФ МГУ умер еще один должитель

27

Допадались: Индия запустит к Луне станцию «Чандраян-2» без участия России

34

Роскосмос медленно очищает место падения «Протона». Астана недовольна

66

Правда о «Коронас-Фотоне» и «Фобос-Грунте» от бывшего сотрудника ИА МИФИ

82

Будет создан Совет по космосу при Президенте?

83

Росстандарт уличен в махинациях

86

На главу НК КГС возбуждено уголовное дело

92

Военпреды нужные и нелюбимые

Главный редактор: Никольская Р.
Выпускающий редактор: Морозов О.,
oleg@coronas.ru
Специальный корреспондент при
главном редакторе: Тоцкий М.
Редактор-корректор: Морозова Л.
Верстка, интернет-редактор: REGnet

Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ>
или <http://www.ebull.ru>
ЭБ рассылается по электронной почте
(подписка на сайте) и распространяется
через сайт.
При перепечатке новостей с информлент
и иных СМИ авторская орфография со-
храняется! ЭБ тексты не корректирует,
будьте внимательны!

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 33



ИКИ РАН прошёлся по Китаю



Елена Александровна Антоненко
на красной дорожке Ярмарки

Восхищает Институт космических исследований РАН! Развивая космическое приборостроение, всё чаще становясь головником по научным и прикладным миссиям, ИКИ РАН не забывает и о популяризации своих достижений. О том, что в его стенах создан огромный музей космических исследований, я уже несколько раз упоминал, мы обязательно сделаем в ближайшем будущем расширенную статью об этом удивительном месте, уникальном, аналогов которому нет в России нигде, по крайней мере, мне об этом не известно. Но руководству института оказалось мало одной лишь просветительской миссии в России — наши коллеги стали представлять честь отечественной космической науки на мировой арене.

С 15 по 19 июня этого года делегация ИКИ РАН, возглавляемая директором музея Еленой Александровной Антоненко, посетила Харбин Китайской Народной Республики для участия в 24-й Харбинской торгово-экономической ярмарке — международной выставке научно-технических достижений. Помимо ярмарки, икишники презентовали научные разработки в Институте высоких технологий Академии наук провинции Хэйлуцзян, Центре промышленно-технического сотрудничества со странами СНГ и ряде областных центров.

Напомню, что ярмарка является крупномасштабной международной торгово-экономической выставкой, утвержденной Правительством КНР, организаторами

Харбинской ярмарки выступают Министерство коммерции, Комитет по развитию и реформе, Комитет по содействию внешней торговли, Народное правительство провинции Хэйлуцзян, Народное правительство провинции Чжэцзян и Народное правительство г. Харбин Китайской Народной Республики.

Общая выставочная площадь нынешней ярмарки составила 86 тыс. кв. м, в том числе 3000 стендов. На ярмарке, в частности, были устроены павильоны результатов развития высоких и новых технологий, машиностроительных и электронных продуктов. В рамках ярмарки постоянно проходят коммерческие презентации и деловые встречи.

С момента своего создания в 1990 году в Харбинской ярмарке приняли



участие более 1,9 миллионов человек из 80-и стран и регионов мира, общая сумма подписанных сделок составляет более 100 миллиардов долларов США. Ярмарка создает для китайских и зарубежных гостей и бизнесменов международную

платформу для инвестиционных переговоров, деловых встреч, поиска партнеров, выхода на китайский рынок.

Только лишь за сам факт участия ИКИ РАН в подобном мероприятии можно поблагодарить директора этого института —

Льва Зелёного. Сделаны первые шаги к выходу бюджетного отечественного приборостроения на коммерческий рынок! Надеюсь, остановок не последует!

Олег Морозов

Спутниковая система «Гонец» на Колыме

8 августа из города Магадана по федеральной трассе «Колыма» стартовала первая из трех экспедиций, цель которых использовать возможности низкоорбитальных спутниковых систем в интересах

транспортного комплекса Российской Федерации. Итоги первого дня: сотовая связь пропала на 65 километре трассы «Колыма», налажена приемо-передача информации по приборам ОАО «СС «Го-

нец». В штабах города Якутска и Москвы приняты сообщения о состоянии трассы, машины экспедиции, самочувствия участников. Отработан сигнал SOS на первых 300 км трассы Колыма.

НАСА выбрало ракету «Атлас-5» для доставки аппарата к астероиду

НАСА выбрало ракету, которая запустит космический аппарат к астероиду в 2016 году для сбора образцов космического грунта и доставку их на Землю.

Для этой цели в НАСА выбрали ракету «Атлас-5», построенную компанией «United Services» в городе Энглвуд, штат Колорадо.

Именно она запустит космический аппарат «OSIRIS-Rex», стоимостью 800 000 000 долларов. Запуск состоится с мыса Канаверал во Флориде, в сентябре 2016 года.

Космический аппарат «OSIRIS-Rex», будет собирать образцы астероида - 101955 «Бенну», который находится

в списке агентства, как потенциально опасный астероид, он может представлять угрозу для нашей планеты. Согласно наблюдениям, этот астероид имеет один шанс из 1000 упасть на Землю в 2182 году, поэтому внимательное изучение этого объекта поможет ученым разработать методы отклонения его орбиты в случае такой необходимости.

Исследователи также надеются использовать образцы астероида, чтобы узнать его минералогические и химические свойства, а так же оценить его ресурсный потенциал. Его изучение так же поможет нам узнать о самых ранних этапах эволюции Солнечной системы.

По словам представителей агентства НАСА, при помощи космического аппарата «OSIRIS-Rex» так же планируется изучить эффект Ярковского - имеется в виду толчок, получаемый космическими телами от солнечной радиации, который потенциально может изменить орбиту астероида.

Как говорится в заявлении агентства НАСА – «Космический аппарат «OSIRIS-Rex» достигнет поверхности астероида в 2018 году, а его возвращение на Землю планируется в 2023 году».

astronews.ru
10.08.2013

Комплексные, интернациональные программы по изучению Марса

В одной из последних новостей мы рассказали вам, что на прошлой неделе космический аппарат «MAVEN» прибыл в Космический центр «Кеннеди» во Флориде, чтобы начать подготовку к запуску в ноябре. Он должен будет прибыть на орбиту Марса в сентябре 2014 года.

Вместе с марсоходом НАСА «Curiosity» эти два аппарата помогут узнать историю Красной планеты от начала до конца настолько подробно, насколько только это возможно. «MAVEN» начнет изучать атмосферу Марса, начиная с ее

нижних слоев. Аппарат будет в реальном времени наблюдать за влиянием Солнца на атмосферу изучаемой планеты.

Вместе эти две миссии помогут ученым понять процесс возникновения и развития Марса, начиная с самых ранних периодов.

В тоже время, ученые Европейского Космического Агентства планируют использовать орбитальный аппарат «Mars Express» для совместных исследований атмосферы Марса вместе с аппаратом «MAVEN».

В 2016 году Европа в партнерстве с Россией планирует послать еще один орбитальный аппарат для анализа газов в более тонких слоях атмосферы планеты.

А так же, вместе с этими программами, на поверхность Марса планируется опустить экспериментальный посадочный модуль «ExoMars», амбициозной целью которого является поиск жизни под поверхностью Марса. Начало этой программы планируется на 2018 год.

astronews.ru
10.08.2013

Загрязнения атмосферы от метеорного потока Персеид

10-100 августа миллионы людей наблюдали за небом в ожидании полета метеоров Персеид озаряющих небо яркими полосками. Вряд ли кто-то может подумать, что эти впечатляющие «падающие звезды» также являются и источником загрязнения атмосферы.

Тем не менее, метеоры Персеид в этом месяце, создавая метеорный поток, остаются высоко в атмосфере Земли слои газов.

По словам Чада Трухильо, который возглавляет Фонд адаптивной оптики (АО) в обсерватории «Gemini» - «Это форма естественного загрязнения».

Это «загрязнение» на самом деле не представляет угрозы для человечества, оно присутствовало в нашей атмосфере в течение многих эпох и кажется не имело никакого неблагоприятного эффекта. В тоже время, оставляемые звездопадом слои газов, это настоящая находка для астрономов.

«Один из газов, оставляемых от полета метеоров, содержит натрий, который собирается в слое нашей атмосфере примерно в 90 км над Землей», говорит Трухильо.

Именно этот слой натрия, любезно предоставленный метеорами Персеид, астрономы используют, чтобы получить

более ясную картину и лучше понять состав Вселенной.

Побочные продукты от метеоров Персеид, которые в свою очередь являются остатками от кометы Свифта—Туттля, оставляют след пыли и льда во время прохождения мимо орбиты Земли каждый год.

Но этот космический «мусор» не представляет большой опасности для Земли, эти мелкие космические частицы сгорают в нашей атмосфере, часто не долетая до поверхности планеты.

astronews.ru
10.08.2013

На Марс хотят переселиться уже 100 тысяч человек

Проект Mars One, в рамках которого предполагается отправить к Красной планете колонистов, причем, без обратного билета, набирает все большую популярность. Желание навсегда переселиться Земли высказали уже 100 тысяч человек

Казалось бы, участники проекта должны будут навсегда покинуть нашу пока еще цветущую планету для того, чтобы переселиться на унылый и пустынный Марс, где и без скафандра-то и не походишь. Устроители Mars One похоже и сами не ожидали, что их детище вызовет столь живой отклик в обществе, и променять Марс на Землю захочет такое большое количество человек.

Экспедиция должна состояться через 10 лет, а окончательный состав команды из 24 человек должны будут назвать в 2015 году. Именно этим людям предстоит

длительный этап всесторонней подготовки. Отправлять их на Марс будут не всех вместе, а частями. Сейчас же на сайте Mars One зарегистрировано 100 тысяч заявок, треть их которых пришли от жителей Соединенных Штатов. Также много заявок пришло из Поднебесной, что дало некоторым американцам возможность пошутить, что в Китае так плохо с соблюдением прав человека, что его жители готовы сбежать куда угодно, даже на Марс.

Впрочем, эксперты не очень-то и верят в возможность осуществления подобного проекта в ближайшем будущем, так как

технологии пока что слишком примитивны для создания на Марсе действующей колонии. Другие говорят, что условия на поверхности Марса, в принципе не подходят для длительного нахождения человека, поэтому Mars One не осуществим даже через много десятилетий и устроители проекта просто не могут об этом не знать. В таком случае, не понятно, какие цели они преследуют. Основная теория – привлечение к себе внимания мировой общественности.

sdnnet.ru
11.08.2013

Орбитальное кладбище может стать реальностью

Космос становится все ближе и ближе. Совсем скоро должна начаться эра массового, хотя все еще и малодоступного обычному человеку, космического туризма. Однако, слетать на орбиту можно будет и за куда меньшие деньги, правда, только после смерти

Так как честь отправить в космос свой прах на борту очередной межпланетной миссии выпадает только великим ученым и писателям – фантастам, а обычному человеку тоже хочется стать частью бескрайнего космоса, пусть и после смерти, на этом просто не могли не начать делать деньги. Так, компания Elysium Space уже заявила, что всего за 1990 долларов она

готова запустить урну с прахом на низкую околоземную орбиту. Родственники усопшего, при этом, смогут наблюдать за процессом запуска при помощи специальных приложений, установленных на смартфоны и планшеты.

Покружив на орбите некоторое время, примерно несколько месяцев, капсулы все же потеряют скорость и войдут в плот-

ные слои атмосферы, где и сгорят. Кстати, если того пожелают родные усопшего мечтателя о космосе, на урну могут быть нанесены прощальные слова.

Примечательно, что отправлять столь экзотический груз будут вместе с основной нагрузкой коммерческих ракет-носителей, которые будут стартовать с космодрома на мысе Канаверал. Правда, пока таких

капсул не наберется 80 штук, отправки и нужное количество урн с прахом будет не будет. Но можно не сомневаться, что собрано в кратчайшие сроки. услуга будет иметь определенный спрос

sdnnet.ru
11.08.2013

Результаты новых исследований могут помочь уменьшить риски экипажа от излучений



Данные космического аппарата НАСА «Lunar Reconnaissance» (LRO) показывают, что более легкие материалы, такие как пластмасса, могут обеспечить более эффективную защиту для астронавтов от излучений во время длительных космических путешествий.

Это открытие может помочь уменьшить риск для здоровья людей в будущих мис-

сиях, проводимых в глубоком космосе.

Алюминий всегда был первичным материалом в строительстве космических кораблей, но он обеспечивает сравнительно мало защиты от высокоэнергетических космических лучей. Кроме того, если при строительстве космического корабля использовать большее количество алюминия, для того чтобы увеличить эффектив-

ность защиты экипажа от космического излучения, то масса корабля может стать просто неподъемной для запуска.

Но недавно учеными была опубликована работа под названием: «Измерение защитных свойств инструмента «CRaTER» от галактических космических лучей», работа основана на наблюдениях, сделанных космическим телескопом

«Ray». При помощи этого телескопа наблюдали степень воздействия радиации на инструмент «CRATER», который находится на борту космического аппарата LRO.

По словам ведущего автора данного исследования, Кэри Цейтлина из «SwRI» центра по изучению Земли, океанов и космического пространства в департаменте UNH: «Это первое исследование с использованием наблюдений из космоса,

которое подтверждает давние догадки ученых о том, что пластмасса и другие легкие материалы, могут стать более эффективной защитой от космического излучения, чем алюминий».

Сравнение пластика и алюминия было сделано в предыдущих наземных испытаниях этих материалов с использованием облучения их тяжелыми частицами, как имитации облучения их космическими лучами.

«Эффективность экранирования пластика в космических условиях соответствовала тем данным, которые мы получили в ходе наземных экспериментов. Благодаря чему, мы получили еще больше уверенности в правильности выбора этого материала для космических технологий», говорит Цейтлин.

astronews.ru
11.08.2013

Американский астронавт Майкл Фоул ушел в отставку



Астронавт НАСА Майкл Фоул ушел в отставку, окончив 26-летнюю карьеру в космическом агентстве, которая включала 375 дней проведенных в космосе.

В течение этого времени он был участником шести международных космических программ и длительного пребывания на борту двух космических станций.

Фоул провел 145 дней на борту российской орбитальной космической станции «Мир» в 1997 году и 194 дня на борту Международной космической станции в качестве командира экспедиции 8 с октября 2003 года по апрель 2004 года.

Он также совершил четыре выхода в открытый космос за всю свою карьеру в НАСА, общей продолжительностью почти в 23 часа.

«Мы благодарим Майка за его вклад в космическую отрасль и очень рады, что он долгое время был действующим членом

отряда астронавтов НАСА», сказал директор НАСА Чарльз Болден.

«Начиная с его первого полета в шаттле «STS-45» в 1992 году, Майк неустанно работал для осуществления программ НАСА в исследованиях неизвестного. Я знаю, Майк будет продолжать работу и совершит еще не мало великих дел, он и сейчас продолжает поддерживать аэрокосмическую промышленность в его новом начинании».

За всю свою карьеру Фоул сменил множество высокопоставленных назначений в агентстве НАСА. До недавнего времени он работал с миссиями по различным экспериментам на МКС, программами «Союз», а также наблюдал за выходами в открытый космос и продолжает работать над развитием международного космического направления.

astronews.ru
11.08.2013

Проект «HI-SEAS» находится на заключительной стадии

Подходит к концу исследовательская работа на Гавайях по моделированию пребывания человека на Марсе под названием «HI-SEAS».

Заканчиваются заданные программой 120 дней миссии на северном склоне Мауна-Лоа. Шесть человек живет там в

ограниченном пространстве, на бесплодных полях лавы, схожих с марсианской средой. Это одно из немногих мест на Земле, которое подходит для подобных наблюдений.

Команда из шести участников выполняет поставленные задачи так, если бы они

были первыми исследователями Красной планеты. Так, например, выходя на поверхность из своего необычного «модуля», они обязательно проходят через специальный отсек и надевают скафандры. По возвращению в «модуль» они питаются специальной пищей, подготовленной



для астронавтов, выдерживающей длительное пребывание в условиях чужеродной планеты.

По словам одного из участников этого проекта: «Мы прилагаем все возможные усилия, для того чтобы выполнить как можно больше экспериментов до окончания этого проекта. Главный наш враг в этом плане – время. Оно пролетает слишком незаметно и по окончании очередного дня, когда мы понимаем, что не успеваем выполнить все необходи-

мое, у нас постоянно возникает стрессовое состояние.

Все участники эксперимента, включая меня, также как и астронавты на МКС, похудели на несколько килограмм из-за постоянных, естественных тренировок и питания своеобразной пищей. А так же естественно, что периодически у нас возникает меланхолия и депрессивное состояние, становится скучно в условиях полной изоляции. Но несмотря на все трудности, мы прошли через все испыта-

ния в последнем квартале и остались относительно невредимыми».

Это замкнутое пространство человеческого обитания является хорошим примером тесного социального взаимодействия, а так же урегулирования возникающих технических и экологических сложностей. Этот проект безусловно поможет более качественно и подробно смоделировать условия для обязательного будущего пребывания человека на Марсе.

astronews.ru, 11.08.2013

Открылась регистрация на конкурс робототехники — NASA WPI-2014

В погоне за новыми технологическими решениями для американской космической отрасли и будущего Америки, НАСА и политехнический институт Вустер (WPI) в одноименном городе Вустер, штат Массачусетс,

открыли регистрацию нового конкурса робототехники «Sample Return 2014», с общим призовым фондом в 1 500 000 \$.

Проведение конкурса запланировано на июнь 2014 года, работники космичес-

кой промышленности и академические команды со всей страны будут соревноваться и демонстрировать роботов, предназначенных для взятия геологических образцов на широкой и разнообразной

местности без человеческого контроля.

Как сказал Майкл Газарик, помощник администратора НАСА в сфере космических технологий в Вашингтоне: «Целью конкурса является поощрение инноваций в автоматической навигации и роботизированных технологиях манипуляторов, которые НАСА сможет включить в свои будущие программы».

«Благодаря инновациям в этой важной отрасли мы можем получить новые возможности для изучения астероида или Марса, а также использовать такую робототехнику для промышленности и других полезных сфер здесь, на Земле».

В прошлых конкурсах робототехники НАСА, начиная с 2005 года, выявлено 16 команд-победителей. Участники конкурса

самые разнообразные, это могут быть: частные компании, студенческие группы и независимые изобретатели, работающие за пределами аэрокосмической промышленности.

astronews.ru
11.08.2013

Первый объект современного искусства запустят в космос в конце октября



Первый космический спутник, который одновременно является объектом современного искусства, создали американские художники и инженеры. Он изображает собой миниатюрную электростанцию для подзарядки космических кораблей.

«На случай, если кто-нибудь попытается вторгнуться на нашу планету — возможно, они придут на корабле, который использует электроэнергию. Может быть (наш спутник — ред.) заставит их остановиться на минутку и сказать себе: «А эти ребята милые. Давайте не будем уничтожать их планету»», — пояснил Гибсон, слова которого приводит Associated Press.

Американские художники Джон Гибсон (Jon Gibson) и Аманда Уайт (Amanda White) — владельцы галереи iam8bit в Лос-Анджелесе (США), оформили спутник в стиле Энди Уорхола в виде станции

для подзарядки электрических космических кораблей. Художники выгравировали на нем надпись «Приветствуем тебя, усталый космический путешественник. Добро пожаловать на первую небесную зарядную станцию во Вселенной» и изображения кнопок и USB-порта.

С Земли надписи не будет видно: во-первых, поскольку спутник будет обращен к планете обратной стороной, во-вторых — он слишком мал и будет двигаться слишком быстро.

С технической стороны в создании объекта принял участие Крейг Кларк (Craig Clark), владелец шотландской космической компании Clyde Space. Специалисты компании сконструировали наноспутник стандарта CubeSat, состоящий из трех «кубиков» со стороной 10 сантиметров.

Спутник будет запущен 29 октября с космодрома Байконур. Его реальные задачи — мониторинг атмосферных усло-

вий и пересылка на Землю снимков и других данных с высоты 600 километров. По расчетам создателей, он будет работать на орбите 25 лет, обращаясь вокруг Земли со скоростью 7,5 километров в секунду.

Является ли «электростанция» самым первым произведением искусства, запущенным в космос, однако, остается предметом споров. Так, в феврале был запущен спутник, сделанный художником из Южной Кореи. Он должен был художественно мигать разноцветными огнями — правда, на орбите они так и не зажглись.

РИА Новости
12.08.2013

Лидия Борисовна Прохорова

14.06.1911 — 05.07.2013



Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В.Скобельцына Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова (НИИЯФ МГУ) с глубоким прискорбием извещает, что 5 июля 2013 года на 103-м году жизни после тяжелой и продолжительной болезни скончалась старейший сотрудник МГУ Лидия Борисовна Прохорова.

Лидия Прохорова родилась 14 июня 1911 года в городе Санкт-Петербурге. Её отец, Борис Петрович, сын земского врача П.Н. Прохорова, окончив гимназию в городе Нарва, учился в Военно-медицинской академии и затем в Технологическом институте в Санкт-Петербурге. Он был известным специалистом в области разработки и производства медицинской техники. Мать Лидии Борисовны, Агнеса Даниловна, в девичестве Резникова, после окончания гимназии училась за границей, в Англии и во Франции, в том числе в Сорбонне. Она в совершенстве владела французским и английским языками и в течение многих лет переводила иностранную научную литературу.

После окончания средней школы в 1929 году Лидия Борисовна поступила на физический факультет Ленинградского университета, который окончила в 1934 году по кафедре спектроскопии, где преподавали профессора Е.Ф. Гросс, С.Э. Фриш, А.Н. Теренин, В.К. Прокофьев. Ещё в студенческие годы, в 1931 году, Лидия Борисовна начала работать в Обще-аналитической лаборатории ЦНИГРИ в качестве лаборанта. В 1933 году она поступает на работу в сектор биофизики Физико-Агрономического института Академии наук СССР, которым руководил Г.М. Франк, а в 1934 году переводится в лабораторию фотобиологии и биофизики Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ).

В 30-е годы по инициативе Г.М. Франка и при активной поддержке А.Ф. Иоффе и С.И. Вавилова были организованы и в течение ряда лет проводились комплексные Эльбрусские научные экспедиции, в которых участвовали В.И. Векслер,

А.И. Шальников, П.А. Черенков, Н.А. Добротин, И.М. Франк, С.Ф. Родионов, Е.Н. Павлова, Л.В. Сухов. Л.Б. Прохорова принимала самое активное участие в двух первых экспедициях в 1934 и 1935 годах, изучая вариации ультрафиолетового излучения Солнца в зависимости от высоты над уровнем моря. Исследования в высокогорных условиях представляли собой уникальные возможности, особенно в период до начала эры искусственных спутников Земли. «АН СССР ежегодно организует экспедиции на Эльбрус для разработки ряда вопросов физики, геофизики, физиологии, требующих постановки экспериментов и наблюдений на значительной высоте над уровнем моря. Сюда относятся такие актуальные проблемы, как исследование космических лучей, изучение верхних слоев атмосферы оптическими методами, вопросы физики атмосферы и, наконец, изучение тех изменений, которые происходят в организме человека на большой высоте. Эльбрус был выбран благодаря своей доступности, отсутствию технических трудностей при подъеме, вплоть до вершины, и в то же время благодаря своей значительной высоте 5600 м над уровнем моря. Рельеф массива Эльбруса обеспечивает также возможность организации ряда научных точек, последовательно на разных уровнях высоты, начиная с 2200 м и выше, и при этом на сравнительно небольшом линейном расстоянии друг от друга. Последнее очень существенно для проведения ряда исследований, требующих сравнительных наблюдений на разных высотах» [Г.М. Франк. Известия АН СССР, 1939 г.]. Красота Кавказских гор, дружная и слаженная работа в необычных условиях, иногда в непогоду или на большой высоте, на долгие годы и десятилетия оставили яркий след в воспоминаниях участников экспедиций.

В 1935 году Лидия Борисовна с мужем переезжают в Москву, куда из Ленинграда был переведен ВИЭМ. Начиная с 1938 года, Лидия Прохорова работает в должности физика в Государственном научно-исследовательском институте редких и малых металлов (ГИРедМет), в лаборатории светосоставов, которой руководит С.А. Фридман.

В начале 1940 года на физическом факультете Московского университета

была создана новая кафедра «Атомное ядро и радиоактивность». Заведующим кафедрой был назначен Д.В. Скобельцын, а профессорами кафедры - И.М. Франк и С.Н. Вернов. Именно на основе этой кафедры впоследствии был организован Научно-исследовательский институт ядерной физики (НИИЯФ МГУ). Лидия Борисовна была зачислена на кафедру ассистентом с 1 сентября 1940 года, и ей было поручено налаживать камеру Вильсона. Однако начатые в МГУ научные исследования были прерваны войной. В июле 1941 года Л.Б. Прохорова с дочерью были отправлены из Москвы в Казань, куда эвакуировались многие институты Академии наук.

В это трудное время все усилия ученых были направлены на помощь фронту, и Лидия Прохорова в Казани работает на оборонном заводе ТООП, в лаборатории, в которой создавались и испытывались люминесцентные составы для нанесения на приборные щиты танков и самолетов. Производство таких светосоставов в Казани было организовано С.И. Вавиловым и С.А. Фридманом. Сначала Прохорова работала в должности физика, а через короткое время была назначена начальником ОТК по выпуску светосоставов. Всё это требовало огромного напряжения сил: при одиннадцатичасовом рабочем дне нужно было ещё около двух часов добираться от дома до завода и столько же обратно, а затем в сложных условиях решать бытовые проблемы для обеспечения жизни семьи. Вместе с тем, как следует из записи в трудовой книжке, Лидия Борисовна в 1942 году была премирована «за активное участие в организации производства и выпуска продукции».

Весной 1943 года, в связи с переломом в ходе войны, началась эвакуация, так что Лидия Борисовна с семьёй вернулась в Москву и приступила к работе в отделе биофизики Института экспериментальной биологии АМН СССР. Было сложно с продуктами, действовала система карточек, которые нужно было «отоваривать», выстаивая многочасовые очереди, и большим подспорьем были огороды, где выращивали в основном картофель. Кроме того, Лидия Борисовна часто дежурила ночью на крыше дома – в военное время, как правило, по очереди дежурили все взрослые жители дома. И вот

настал День Победы – «этот праздник со слезами на глазах»!

После возвращения в Москву научная работа Лидии Борисовны возобновилась, и в феврале 1947 года она переходит на работу во 2-й НИФИ МГУ, впоследствии НИИЯФ МГУ. На страницах ЭБ мы еще обязательно расскажем о чрезвычайно скандальном переходе одного института в другой. В этом институте она совместно с Б.М. Исаевым разрабатывает и создает оригинальные приборы для регистрации ионизирующих излучений, а начиная с 1952 года, после перехода Б.М. Исаева на другую работу, Лидия Борисовна Прохорова исполняет обязанности заведующей лабораторией. В связи с широким развитием в 50-е годы исследований по ядерной физике возникла необходимость создания в институте специальной дозиметрической службы, и эту ношу приняла на себя лаборатория Лидии Борисовны. Начиная с 1970 года и по настоящее время, лабораторию возглавляет ученик Лидии Борисовны - Евгений Михайлович Сахаров.

За время работы в НИИЯФ МГУ Лидии Борисовне многократно (15 раз!) объявлялись благодарности, в том числе «за долголетнюю безупречную работу по обеспечению успешного выполнения научно-технических задач, стоящих перед институтом», «за хорошие показатели в работе и участие в общественной жизни Института» и т.п.

Лидия Борисовна Прохорова награждена рядом медалей, но наиболее дорогой для неё была медаль – «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Лидия Борисовна была главой большой семьи. Она оставила после себя двух внуков, окончивших физический факультет МГУ, и трёх правнуков, один из которых так же окончил физфак МГУ.

Сотрудники НИИЯФ МГУ выражают свое искреннее сочувствие семье и ее близким.

Память о Лидии Борисовне Прохоровой – замечательном человеке, беззаветно преданной Московскому университету, принципиальной и доброжелательной к людям, навсегда сохранится в наших сердцах.

Школьницы построили действующую копию марсохода в домашних условиях



Две сестры из Северной Каролины, США, доказали, что возраст не помеха для создания качественной робототехники, в частности, когда речь идет о конструировании марсохода.

Они построили действующий макет реального марсохода, практически его копию, находясь у себя в гараже при небольшой помощи их отца Роберта Битти. Их механическое создание было представлено в субботу в рамках интерактивной выставки «Марс» в нью-йоркском зале наук.

Старшей сестре Камилль Битти всего 13 лет, ее младшей сестре Женевьеве только 11. Камилла и Женевьева решили попробовать свои силы в создании ровера после просмотра документального фильма о действующих марсоходах, уже находящихся на Марсе.

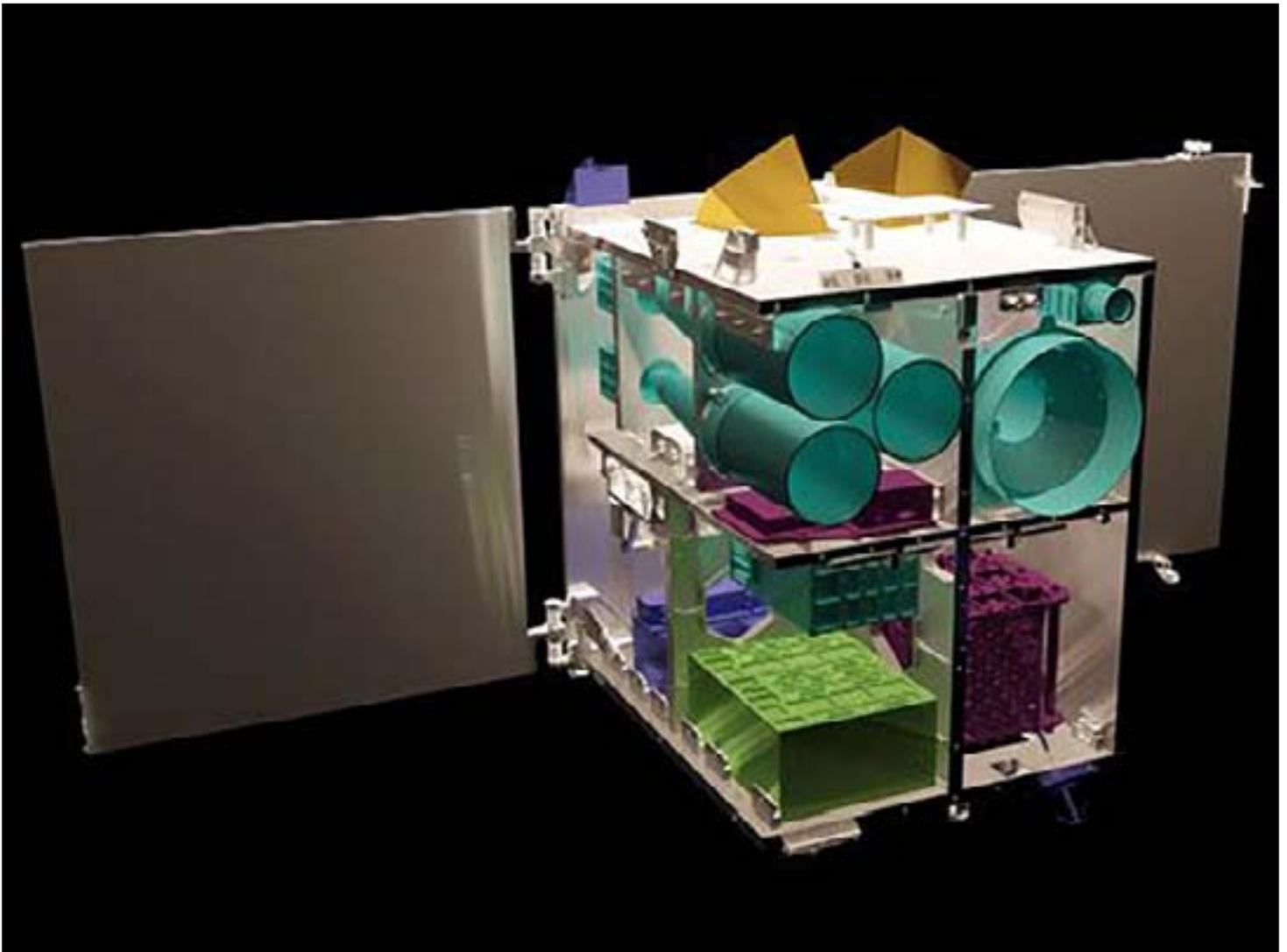
Они вдохновились идеей построить точную копию одного из таких аппаратов.

Их марсоход, как и его «близнец», функционирует на солнечных батареях, но пока, в отличие от своего настоящего аналога, у копии пока нет механической руки.

Однако девочки говорят, что в ближайшее время займутся и этой доработкой.

Именно робототехника помогает девочкам снимать напряжение в тяжелые дни и, конечно, их отец очень ими гордится, ведь у девочек уже есть реальное достижение в этой сложной области. Модель их марсохода теперь стоит на одном из пьедесталов в нью-йоркском зале наук где и проходила выставка научных работ.

Исследователи разработали ультра-маленький и быстрый спутниковый компьютер



Один из самых компактных спутниковых компьютеров был разработан в университете Штутгарта. Компьютер является центральным блоком ультрасовременной малой спутниковой платформы «Flying Laptop», который был разработан студентами из отделения космических систем в университете Штутгарта, при поддержке ответственных лиц космической промышленности Баден-Вюртемберга.

В начале 2014 года на околоземную орбиту будет запущен малый спутник

«Штутгарт», оснащенный тремя камерами для записи информации в разных диапазонах и самым новым мини-компьютером. В его задачи будет входить отслеживание изменения количества растительности на Земле, а также тестирование различных новых технологий в условиях космического пространства.

Новый компьютер объединяет в себе функции бортового компьютера и блока питания. Он принадлежит к наиболее быстрому классу спутниковых компьютеров

по всему миру, однако при этом заметно более компактный чем его спутниковые аналоги, благодаря чему подходит для использования в малых спутниковых аппаратах. Этот компьютер можно интегрировать в любой малый спутник ЕКА или DLR, но в теории, он подходит для использования в любых малоразмерных спутниках.

В отличие от множества других небольших спутниковых компьютеров разработанных в этом университете, он

основан на радиационно-стойких микро-чипах, что гарантирует соответствующий, более продолжительный срок службы на орбите.

Разработка и производство малых спутников «Flying Laptop» была реализована

преимущественно за счет средств из университета и города Баден-Вюртемберг, а также некоторых частных спонсоров.

Немецкое управление DLR, уже обязались оказать соответствующую поддержку в размере 800 000 евро для нача-

ла работы с космическими программами, которые будут использовать новые малые спутниковые компьютеры.

astronews.ru
12.08.2013

НАСА выпустили памятные медальоны в честь марсохода



В память о первой годовщине пребывания знаменитого марсохода «Curiosity» на Красной планете, НАСА выпустили памятные медальоны, отчеканенные из того же металла, из которого был создан этот космический аппарат.

Марсоход «Curiosity» на данный момент крупнейший по размерам и массе из всех космических роботов исследова-

телей когда-либо запущенных к Красной планете.

Второй год исследовательской работы этого аппарата, «Curiosity» начал с движения в сторону марсианской горы Шарп высотой в 5,5 км, на которую планируется его постепенное восхождение. Оказавшись там, «Curiosity» будет продолжать свои исследования того, как

менялась и развивалась марсианская среда.

Диаметр медальонов – 4,4 сантиметра. На передней стороне изображен сам «Curiosity» и надпись «Mars Curiosity Rover», а так же дата его посадки на Марс - 5 августа 2012 года.

На обратной стороне медальонов выгравировано изображение Земли, Марса

и двух его спутников Фобоса и Деймоса, а поверх этой картины красуется эмблема агентства НАСА.

Хотя в первую очередь эти медальоны были изготовлены для НАСА, некоторые образцы медальонов «Mars Curiosity

Rover» стали доступны для общественности, их можно приобрести у немногочисленных дистрибьюторов.

astronews.ru
12.08.2013

Шелтон отключает Space Fence



Компания «ВВС» завершит работу своей сети для отслеживания спутников и космического мусора возможно уже 1 октября, в соответствии с запросом от американского правительства от 1 августа этого года.

Генерал Уильям Шелтон, командир воздушного командования Космических войск, направил в компанию «ВВС» приказ о том, что все системы видео-наблюдения «ВВС» должны быть закрыты, а все отведенное им место должно быть освобождено 1 октября.

«Космический барьер» (Space Fence), это линия радаров УКВ, простирающаяся через южную часть Соединенных Штатов. Развернутый еще в 1960-х, «барьер» УКВ включает в себя: три передающих сигнал станции и шесть принимающих.

«Space Fence», наряду с «Объединенным центром космических операций», может наблюдать объекты размером с баскетбольный мяч и определять их точные характеристики, расположения и движения. Каждый месяц система отвечает за регистрацию более 5 миллионов спутниковых

треков, в соответствии отчетами «ВВС». А так же является источником 40% всех наблюдений этой компании.

Полномасштабная разработка контракта на обновленную версию «Space Fence» ожидалась в 2012 или начале 2013 года, но 16 июля по словам Шелтона, многомиллиардный проект задержался из-за других программ Пентагона, требующих крупного финансирования.

Инженеры базы «ВВС» в штате Флорида искали другие способы улучшить текущую версию «Space Fence» и



предлагали не сворачивать этот проект, а рассмотреть как резервный план для Пентагона, но правительство решило не приступать к дальнейшей разработке этой системы.

Одна треть приемников «Space Fence» уже помещена в архив, что привело к значительному снижению точности и эффективности системы «ВВС», в свою очередь это повлекло к автомати-

ческому сокращению бюджета компании.

astronews.ru
12.08.2013

Первая отечественная термоядерная бомба была взорвана 60 лет назад

Шестьдесят лет назад на полигоне под Семипалатинском был взорван «ракетный снаряд РДС-6с», являвшийся на самом деле первой отечественной термоядерной бомбой.

Сейчас один экземпляр бомбы находится в Саровском музее ядерного оружия, и среди бомб разного калибра «именинница» выглядит самой крупной и устрашающей. Ее убийственная начинка равна 400 кило-

тоннам в тротиловом эквиваленте.

Невозможность новой мировой войны

Каждый год, ученые и специалисты, работавшие над созданием ядерного



щита страны, приходят 12 августа в зал, где создавалось оружие, разрушительная сила которого могла уничтожить все живое на Земле. Академик Радий Ильяев, часто общающийся с журналистами, сказал однажды, что «после опытного взрыва советской термоядерной бомбы любому человеку в мире стало понятно, что эта колоссальная мощь не должна применяться в реальности. «Ее разрушительная сила была такова, что делала невозможной новую мировую войну. Поэтому первой реакцией на нее стала доктрина мирного сосуществования», - подчеркнул ученый.

Саров - город молодой и в нем живет и работает много молодых ученых. 60 лет назад самое мощное и страшное по своей разрушительной силе оружие тоже создавалось здесь совсем молодыми людьми. Большинству разработчиков - физикам и математикам - было по 25-27 лет. Чуть постарше был Андрей Сахаров. Именно он предложил использовать более тяжелую массу урана для сжатия между его слоями

более легкого по массе лития. Идея, получившая название «слойки Сахарова», легла в основу получения термоядерной реакции.

Великое оружие создали в лесной глуши

Академик Ильяев рассказывал, что работа по проекту создания «термояда» была напряженной. Люди ночами просиживали над расчетами. Идеи наших ученых были совсем новыми и давали более быстрый выход на оружие, которое было к тому же транспортабельным. Спрятанные в глуши лесов в закрытом городе Арзамас-16, как тогда назывался Саров, ученые сумели «технологически «переиграть» американцев, которые на основе идей физиков-эмигрантов Теллера и Улама создали свою бомбу раньше, но их идея была «более «громоздкой» и бомба представляла собой скорее завод, чем снаряд.

Для испытаний первого термоядерного заряда на полигоне в Семипалатин-

ске была создана опытная площадка, из близлежащих районов эвакуировано население. На площадке были расположены около 200 различных сооружений: дома, промышленные и гражданские строения, мосты, всевозможная техника, включая танки, самолеты, артиллерийские орудия. Были в зоне испытания и животные - лошади, овцы, собаки, птицы.

Участники испытаний, которые располагались на расстоянии от 250 м до 7 км от бомбы, увидели вначале яркую вспышку, потом облако, из которого образовалось нечто грибообразное на тонкой темной ножке. Много позже, участник испытаний доктор физико-математических наук, лауреат Государственных премий СССР и России Леонид Тимонин рассказывал что «после взрыва земля на десятки метров была устлана углем, все строения, мосты, техника были разрушены, не было ничего живого, и это было страшно».

Один из крупнейших отечественных ученых-атомщиков, Юлий Харитон так

определил значение испытания: «Очень страшно это оружие. Оно было необходимо, чтобы сохранить мир на планете. Я убежден, что без ядерного сдерживания ход истории был бы иным, наверное, более агрессивным».

ИТАР–ТАСС
12.08.2013

Андрей Жилин: С Роскосмосом у нас полное взаимопонимание

Заместитель руководителя Федерального агентства лесного хозяйства ответил на вопросы журналиста



— Андрей Джонович, российская группировка космических аппаратов пополнилась очередным комплексом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П». После необходимых испытаний его передадут заказчику и начнут использовать в интересах народного хозяйства, в том числе Рослесхоза. Какие задачи ему предстоит решать?

— Прежде всего хочу особо подчеркнуть, что с Роскосмосом мы работаем в тесном контакте и за долгие годы у нас сложились хорошие партнерские отношения. Научный центр оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) готовит по нашим заявкам исходные данные. Результаты дистанционного зондирования Земли необходимы для контроля за очагами

пожаров, незаконными вырубками леса. Использование данных ДЗЗ существенно повышает возможности информационных методов лесного мониторинга. Вовремя получая объективные данные о происходящих изменениях в лесном фонде, например о незаконных вырубках лесов, пожарах, поражении деревьев вредителями и других неблагоприятных природных и

антропогенных воздействиях, мы можем принимать экстренные меры воздействия. Рослесхоз может прогнозировать ситуацию, влиять на нее.

— Как именно?

— Взять, к примеру, лесные пожары. Мы выяснили, что в отдаленных регионах, той же Якутии, они случаются весной и осенью из-за стихийных поджогов сельскохозяйственными производителями. Мы смогли взять этот процесс под контроль. В итоге площади возгораний сократились в 4 раза. С начала пожароопасного сезона этого года на территории России было зафиксировано около 3 тысяч возгораний. Это значительно меньше, чем за аналогичные периоды 4 предыдущих лет. Подавляющее большинство пожаров фиксируется вблизи поселений. Делают это вполне конкретные люди. К примеру, площадь территории Якутии — более 200 млн га, а плотность населения — низкая, здесь проживает всего 900 тыс. человек. Что происходит? Местные жители выжигают прошлогоднюю траву, чтобы ускорить прорастание новой, которая затем служит кормом скоту. Делают это непрофессионально, без учета погодных условий (в первую очередь скорости и направления ветра), без использования необходимой техники. Результат — плачевный.

Рослесхоз делает все возможное, чтобы пресекать подобную практику. Обнаружение и тушение лесных пожаров производится с использованием наземных и авиационных сил и средств. Мы имеем в своем распоряжении 1606 пожарно-химических станций, 300 воздушных судов и группировку парашютистов и десантников-пожарных. Два года назад в ФБУ «Авиалесоохрана» создан резерв парашютно-десантной пожарной службы.

— Насколько оперативно Рослесхоз получает необходимые сведения из центра мониторинга?

— Все четко налажено. Роскосмос в короткие сроки предоставляет сведения о возгораниях. Данные, поступающие со спутников, собираются в банк данных лесоохраны. Комплекс космических аппаратов позволяет каждые 2–3 дня обновлять снимки всей территории страны и оперативно обнаруживать источники лесных пожаров. То, что в этом году в России зарегистрировано в 3 раза меньше лесных пожаров, чем в прошлом за аналогичный период, во многом заслуга эффективного сотрудничества Рослесхоза, Роскосмоса и местных властей.

— Каким образом можно повысить эффективность работы по лесному мониторингу?

— Необходимы более совершенные космические аппараты. В рамках Федеральной космической программы на 2006–2015 годы предусмотрена разработка космического аппарата «Канопус-ИК». На его борту будет размещена инфракрасная аппаратура, которая позволит раз в 2–3 суток наблюдать Землю и «вскрывать» термоточки размером 5 на 5 метров. Мы надеемся, что к 2015 году мониторинг и прогнозирование лесных пожаров в России будут осуществлять 15 космических аппаратов. Это позволит повысить скорость обнаружения очагов возгорания и случаев незаконной вырубке лесов. В ближайшее время предстоит создать специализированную космическую систему, которая будет заниматься мониторингом пожароопасной ситуации.

— В каком процентном отношении вы получаете наши и зарубежные снимки?

— Еще год назад до 80 % данных мы получали от зарубежных партнеров и только 20 % — от российских. Сейчас пропорции изменились: около 60 % — иностранные, 40 % — с российских спутников. Надеюсь, в скором времени эта пропорция изменится в пользу отечественных снимков.

Российский космос, №8, 2013

Космонавт Титов рассказал, как конструктор Солдатенков спас ему жизнь

Советский и российский космонавт Владимир Титов вспоминает об известном конструкторе ракетно-космической техники, главном конструкторе ракетно-носителей «Р-7», «Р-7А» и «Союз-2» Александре Солдатенкове как о человеке, который спас космонавту жизнь 30 лет назад, включив систему аварийного спасения меньше, чем за минуту до взрыва ракеты-носителя на стартовом столе.

Солдатенков скончался в Самаре в возрасте 86 лет, сообщили в понедельник в «ЦСКБ-Прогресс», где он проработал всю жизнь.

«Меня связывает с ним (Солдатенковым) прямое действо. 30 лет назад — 26 сентября 1983 года у нашего экипажа (Владимир Титов и Геннадий Стрекалов), который готовился к старту (на пилотируемом корабле «Союз Т-10-1»), на ракетно-носителе («Союз-У») произошел пожар. Мы были спасены системой аварийного спасения. «Стреляющими» (люди, которые с бункера наблюдают за всем происходящим на стартовом столе) были (Алексей) Шумилин (деятель РВСН и Космических войск, начальник космодрома Байконур с 1992 по 1997 годы, генерал-лейтенант — ред.) и Солдатенков», — рассказал Титов.

По его словам, Шумилин и Солдатенков успели за 11 секунд определить возгорание и нештатную ситуацию, выдать команды, которые прошли вовремя. В результате космонавты были «отстрелены» от ракеты на спускаемом аппарате, уведены в сторону и благополучно приземлились на парашюте примерно в четырех километрах от стартового комплекса. Через две секунды после «отстрела» спускаемой капсулы с экипажем ракета взорвалась и провалилась со стартового стола вниз, вспоминает Титов.

Отвечая на вопрос, каким человеком был Солдатенков, космонавт рассказал,

что напрямую они практически не общались. «Были буквально секундные встречи — поздоровались и разошлись. Но

люди, которые общались с ним достаточно много и плотно, говорили, что это человек очень умный, талантливый, человек до-

брой души», — добавил Титов.

РИА Новости

13.08.2013

Российский спутник связи «Экспресс-АМ1» выведен из эксплуатации

ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) прекратило эксплуатацию спутника связи «Экспресс-АМ1», пишет Digit.ru.

По сообщению ГПКС, 12 августа началась программа по выводу космического аппарата на орбиту захоронения, после чего будут проведены заключительные операции по исключению дефрагментации спутника и несанкционированного включения бортовой аппаратуры.

Космический аппарат «Экспресс-АМ1» создан ОАО «ИСС имени академика М. Ф. Решетнёва» по заказу ГПКС

совместно с компанией NEC/TOSHIBA Space Systems. Спутник был выведен на орбиту 30 октября 2004 года и введен в эксплуатацию 1 февраля 2005 года.

В апреле 2010 года на «Экспресс-АМ1» произошла авария системы коррекции наклона орбиты. Вследствие этого аппарат был только ограниченно работоспособен, возможность вещания через него на территорию России существовала не более 12 часов в сутки.

После вывода из эксплуатации «Экспресса-АМ1» в составе российской

группировки спутников связи, эксплуатируемой ГПКС, остались десять космических аппаратов, включая аварийный «Экспресс-МД1», который практически вышел из строя.

Вместо спутника связи «Экспресс-АМ1» в орбитальной позиции 40 градусов восточной долготы будет размещен новый российский спутник «Экспресс-АМ7», запуск которого запланирован на осень 2014 года.

РИА Новости

13.08.2013

Американский зонд «Джуно» преодолел половину пути к Юпитеру



Зонд НАСА «Джуно» (Juno) пролетел половину своего пути к Юпитеру, на орбиту которого он должен выйти в 2016 году, говорится в сообщении американского космического агентства.

В понедельник, в 12.25 по Гринвичу (16.25 мск) одометр зонда зафиксировал, что «Джуно» пролетел с момента старта 9,46 астрономической единицы, или примерно 1,42 миллиарда километров. В этот момент аппарат находился в 55,46 миллиона километров от Земли.

«Джуно», запущенный в августе 2011 года, летит к Юпитеру круглым путем — чтобы отправить 3,6-тонный зонд напрямую к цели, понадобилась бы слишком мощная и дорогая ракета. Поэтому в октябре 2013 года зонд вернется к Земле на минимальное расстояние в 559 километров, чтобы воспользоваться гравитацией нашей планеты, которая, как праща, «закинет» его к Юпитеру.

Планируется, что «Джуно» достигнет орбиты Юпитера 4 июля 2016 года в 02.29 по Гринвичу. Основной задачей зонда станет изучение химического состава планеты: в частности, аппарат

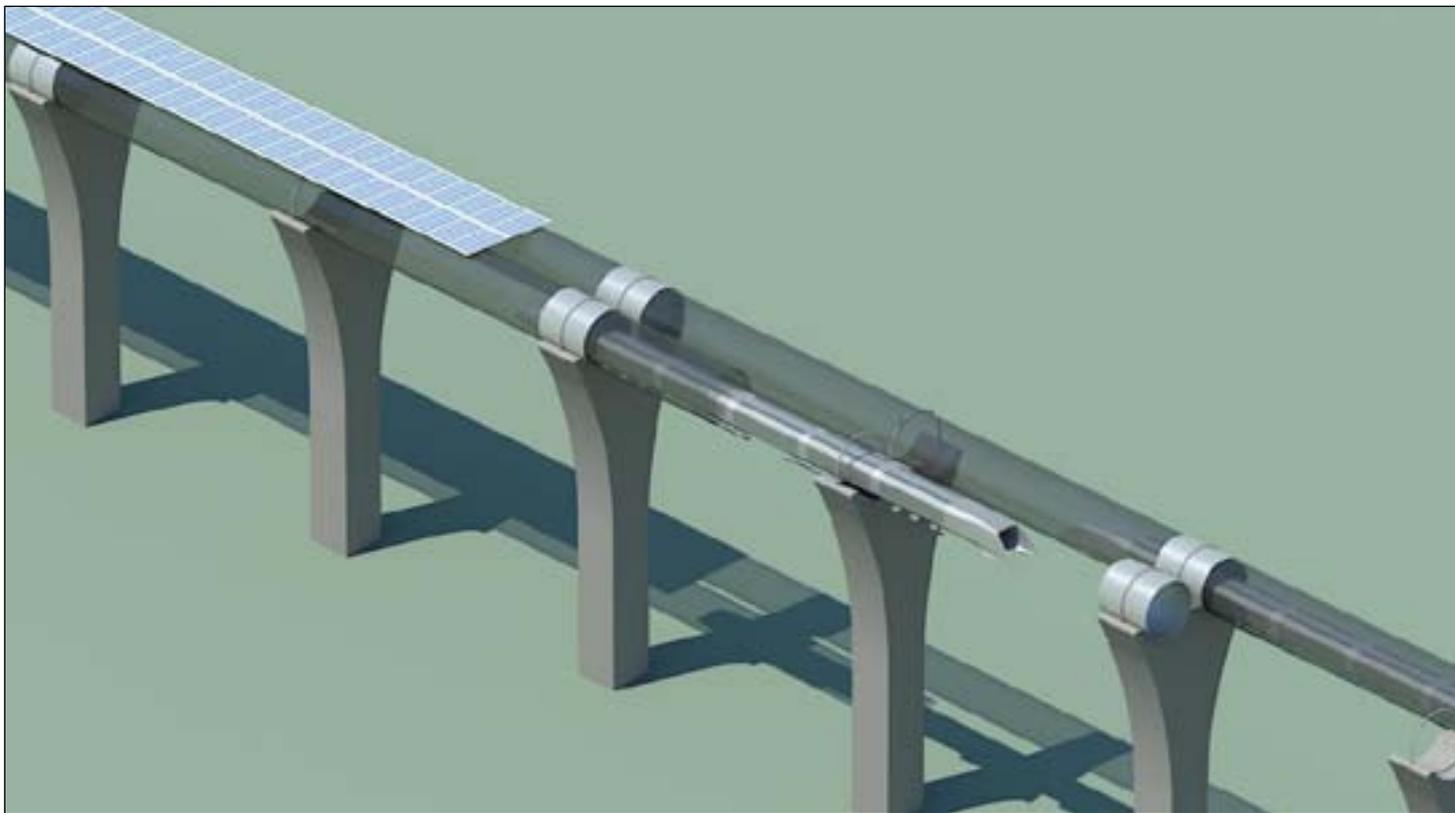
оценит количество кислорода и воды, что позволит сузить круг гипотез о процессе формирования газового гиганта. Ожидается, что зонд будет исследовать гравитационное и магнитное поля планеты, сможет изучить ее внутреннее строение и определить, есть ли у нее твердое ядро.

Помимо этого, аппарат благодаря полярной орбите сможет изучить полярные сияния Юпитера — самые сильные в Солнечной системе (ученые надеются затем сравнить эти данные с наблюдениями «Кассини», изучающего Сатурн, и земными наблюдениями). Как ожидается, зонд

около года будет находиться на околопюпитерианской орбите и совершит около 33 витков, после чего в октябре 2017 года погрузится в Юпитер.

РИА Новости
13.08.2013

Основатель SpaceX представил проект сверхскоростного поезда



Американский инженер, предприниматель и основатель компании SpaceX Элон Маск представил проект поезда, способного развивать скорость около 1200 километров в час, сообщает во вторник агентство Ассошиэйтед Пресс.

Проект получил название «Hyperloop», в его основе лежит тот же принцип, на котором основана работа пневмопочты в старых зданиях. Капсула, в которой помещается 28 человек, с большим ускорением выталкивается в трубу. После этого движение продолжается за

счет потоков воздуха и специальных магнитов, направляющих капсулу.

Авторы рассчитывают, что новая транспортная артерия могла бы соединить два крупнейших калифорнийских города — Лос-Анжелес и Сан-Франциско. При этом стоимость ее строительства оценивается в 6 миллиардов долларов, что, как отмечает изобретатель, составляет одну десятую стоимости скоростной железной дороги, которую власти штата планируют построить между городами.

С помощью нового поезда преодолеть расстояние между городами в 643 километра можно будет всего за 30 минут, в два раза быстрее, чем на самолете. Стоимость билета не должна превышать 20 долларов. Реализация проекта может занять от 7 до 10 лет. Сам Маск не планирует в ближайшее время заниматься «Hyperloop». Изобретатель выложил проектную документацию в открытом доступе, надеясь, что ей могут заинтересоваться другие.

РИА Новости
13.08.2013

Метеорный поток Персеиды «выдал» 120 падающих звезд в час

Метеорный поток Персеиды, пик активности которого пришелся на поздний вечер понедельника, «перевыполнил план» — астрономы наблюдали более 120 «падающих звезд» в час, хотя ожидалось, что их будет около 100, сообщает Международная метеорная организация (IMO).

Падающие звезды — метеоры — представляют собой небольшие частицы межпланетного вещества размерами от песчинок до горошин. Они входят в земную атмосферу на скорости около 20 километров в секунду и практически мгновенно сгорают, оставляя в небе красивый яркий след.

Персеиды — один из самых мощных и известных метеорных «дождей», он возникает, когда Земля входит в пылевой

след кометы Свифта-Туттля (109P/Swift-Tuttle). Согласно прогнозу IMO, в этом году максимума активности звездопад должен был достичь 12 августа в период с 18.15 до 20.45 по Гринвичу (22.15 мск понедельника — 00.45 мск вторника). Ожидалось, что зенитное часовое число метеоров (ZHR) могло достичь 100 «падающих звезд» в час.

Число ZHR рассчитывается для стандартных условий наблюдений, при которых на небе видны звезды до 6,5 звездной величины, а радиант находится в зените. При этом наблюдаемое в реальности число метеоров может быть несколько меньше.

Специалисты IMO проанализировали данные наблюдений, в которых уча-

ствовали более 500 астрономов по всему миру — максимальное число метеоров было зафиксировано в 19.25 по Гринвичу в понедельник (23.25 мск). В этот момент зенитное число ZHR достигло 124. Это больше, чем в 2012 году, когда ZHR потока Персеиды в максимуме активности не превысил 110.

Однако «мощность» нынешнего звездного дождя далеко не рекорд — в октябре 2011 года метеорный поток Дракониды выдал 800 «падающих звезд» в час.

РИА Новости
13.08.2013

В Австралии объявлен конкурс научной поэзии

Австралийская организация поэтов Australian Poetry объявила конкурс на лучшее стихотворение, посвященное науке — победитель получит приз в 1 тысячу австралийских долларов и приглашение на ужин с премьер-министром, говорится в сообщении на сайте организации <http://www.australianpoetry.org/>

Конкурс проводится совместно с организацией, которая устраивает австралийскую Национальную неделю науки. Участвовать в нем может любой гражданин Австралии (или постоянный житель страны) старше 18 лет.

Претендент должен уплатить организационный взнос в 20 австралийских долларов и не позже чем 23 августа представить свое поэтическое произведение — стихотворение на английском языке не длиннее 50 строк, посвященное научным достижениям или открытиям в математике, в области физики и других естественных наук, а также в прикладных дисциплинах. При этом стихотворение не должно быть опубликовано ни в каком издании до момента завершения конкурса.

Победитель получит награду в 1 тысячу австралийских долларов, кроме того,

ему оплатят билет до столицы Австралии Канберры и гостиницу, чтобы он смог принять участие в торжественном ужине 30 октября, на котором премьер-министр страны вручит награды за достижения в науке — Prime Minister's Prize for Science.

РИА Новости
13.08.2013

Песков был одним из первых, кто рассказал миру о полете Гагарина

Василий Песков был одним из первых репортеров, рассказавших миру о полете первого космонавта Земли Юрия Гагарина, вспоминает его коллега, журналист и писатель Владимир Губарев, в 1959-

1975 годах возглавлявший отдел науки в газете «Комсомольская правда».

Журналист, фотокорреспондент, обозреватель «Комсомольской правды», ведущий телевизионной программы «В мире живот-

ных» с 1975 по 1990 годы Василий Песков скончался вечером 12 августа на 84-м году жизни после продолжительной болезни.

«У Васи была одна особенность — он был страшно любознательный человек. Он



всегда был близок к нам, к отделу науки, его первые материалы появились в «Клубе любознательных», — сказал Губарев.

Песков был одним из первых журнальных, освещавших полет в космос Юрия Гагарина.

«Мы же не знали, кто полетит — Гагарин или Титов. У нас в отделе науки были созданы две группы, которые должны были освещать первый полет космонавта. В одну группу входили Ярослав Голованов и Илья Гричер, во вторую — Песков и Павел Барашев. Песков и Барашев сидели у квартиры

Гагарина, а Голованов и Гричер — у Титова», — вспоминает Губарев.

После сообщения о запуске космического корабля Песков и Барашев пришли к Гагариным. «Вася сделал знаменитый снимок (жены первого космонавта) Валентины Гагариной, ожидающей возвращение мужа из космоса. Песков и Барашев получили семейный фотоальбом, и мы в «Комсомолке» выпускали пять номеров газеты с фотографиями из него, весь мир нам завидовал», — сказал Губарев.

Затем Песков и Барашев полетели в Куйбышев, где встречали Гагарина в доме отдыха, и сделали репортаж.

«Песков снимал, а Барашев писал. Вместе с Юрой Гагариным 14-го апреля они вернулись в Москву. Вася блестяще работал. Во многом благодаря этим снимкам он получил Ленинскую премию за книгу «Шаги по росе», — отметил Губарев.

РИА Новости
13.08.2013

Астрономы нашли 12 астероидов, которые можно «отбуксировать» к Земле

Астрономы выбрали из списка околоземных объектов 12 астероидов, которые можно относительно легко увести с их орбиты в одну из близких к Земле точек Лагранжа для дальнейшего изучения и добычи полезных ископаемых, говорится в статье, опубликованной в жур-

нале *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*.

Даниэль Гарсиа Ярнос (Daniel Garcia Yarnoz) и его коллеги из Университета Стратклайда в Глазго (Великобритания) проанализировали базу данных околоземных объектов, которая насчитывает

около 9 тысяч небесных тел. Они выбрали 12 астероидов, которые можно «увести» в одну из точек Лагранжа рядом с Землей, изменив их скорость не более чем на 500 метров в секунду. В этих точках два небесных тела уравновешивают гравитацию друг друга. Попавший в одну из них

объект может оставаться там неограниченно долго.

Ученые назвали новый класс астероидов «легко извлекаемыми объектами» (Easily Retrievable Objects, ERO). Они предполагают, что в обозримом будущем этот класс пополнится более мелкими объектами, которые пока не обнаружены астрономами.

Один из астероидов нового класса 2006 RH120 размером 2-7 метров в перечне может быть отправлен со сво-

ей орбиты в точку Лагранжа L2 системы Луна-Земля, если его скорость изменить всего на 58 метров в секунду. Получив импульс 1 февраля 2021 года, и он будет в пункт назначения через 5 лет.

Когда астероид окажется в точке Лагранжа, будет значительно легче организовать миссии для его изучения или добычи полезных ископаемых. Сейчас добывать ресурсы на астероидах намерены две коммерческие компании Planetary Resources и Deep Space Industries. В то же

время НАСА разрабатывает технологии захвата астероидов в рамках проекта по предотвращению опасности столкновения их с Землей. Проект космического агентства предусматривает захват 500-тонного астероида размером около семи метров с помощью специального «мешка» и буксировку его на окололунную эллиптическую орбиту или в точку Лагранжа L2 системы Луна-Земля.

РИА Новости
13.08.2013

Фрагмент челябинского метеорита поднимут из озера за 3 млн рублей

Челябинская область выделила 3 миллиона рублей на подъем из озера Чебаркуль фрагмента метеорита, сообщила представитель регионального министерства по радиационной и экологической безопасности.

Метеорит, впоследствии названный «Челябинск», упал в Челябинской области 15 февраля. Сразу после этого события на льду озера Чебаркуль по соседству с одноименным городом возникла полынья. По мнению местных властей и ряда ученых, на дне озера может лежать самый крупный фрагмент метеорита. Однако первые попытки обнаружить его не дали результата — водолазам мешал трехметровый слой ила.

Как ранее сообщал руководитель отдела внеземной геофизики и геологии факультета естественных наук Карлова университета (Прага, Чехия) Гюнтер Клетечка, стоимость подъема небесного тела не должна превысить 10 тысяч долларов, если будут привлечены местные волонтеры. Какой конкретно способ подъема он имел в виду, ученый тогда не уточнил.

«Выделены средства на проведение работ. Работы будут производиться специалистами поисково-спасательной службы при привлечении сторонних организаций. Контракт предполагает несколько этапов», — сказала собеседница агентства.

Сначала, по ее словам, на основании данных ученых пражского университета,

которые работали на водоеме, будет проведена доразведка акватории. Если объект будет обнаружен, определят методы его подъема, после чего фрагмент будут извлекать из озера.

Собеседница агентства уточнила, что на выполнение всех работ Челябинская область выделила 3 миллиона рублей. Региональная поисково-спасательная служба уже объявила аукцион на поиск подрядчика. Ранее представительница министерства говорила, что поднять фрагмент метеорита из озера планируется до наступления холодов.

РИА Новости
13.08.2013

На этой неделе в США состоится «Звездный конгресс»

На этой неделе ученые, инженеры, футуристы, а также представители международных космических программ и коммерческих космических предприятий соберутся в Далласе, штат Техас, для участия в «Звездном конгрессе».

Участники конгресса планируют поощрять содержательный обмен исследовательскими знаниями в области межзвездного пространства в ближайшей,

среднесрочной и долгосрочной перспективе вручением соответствующих премий на этом и будущих таких собраниях.

Очередной «Звездный Конгресс», снова будет профинансирован весьма успешной компанией «Kickstarter», которая исходя из прошлого опыта проведения подобных мероприятий уже намного превзошла свои первоначальные цели.

Идея планирования, создания и отправки звездолета в межзвездное пространство является удивительной концепцией, которая будет обсуждаться на предстоящем конгрессе. Так, в целях стимулирования дискуссий на эту и другие темы, объединяющих лучшие умы мира, организации «Межзвездный Икар» и Институт межзвездных исследований (I4IS) объявили, что впервые премия «Альфа

Центавра», будет вручена за проект создания звездолета в этом году во время проведения конгресса.

В этом году конгресс будет рассматривать невероятные технологические достижения, которые могут быть применены

к межзвездным исследованиям. Так же будет проведена серия переговоров в четверг 15 августа с упором на краткосрочные международные космические проекты на ближайшие 20 лет. В этих переговорах будут определены ключевые направления

в развитии робототехники и двигательных систем, которые больше не считаются научной фантастикой.

astronews.ru
13.08.2013

JPL тестирует новое программное обеспечение для посадки космических аппаратов

Спустя год после высадки марсохода НАСА «Curiosity» на поверхность Красной планеты, инженеры JPL в Пасадене, Калифорния, начали испытания нового сложного алгоритма полета космического аппарата, который мог бы позволить осуществить еще более точный полет и посадку для будущих роботов - исследователей чужеродных планет.

Летные испытания, проверка нового топлива, нового программного обеспечения и сложного алгоритма полета и посадки космических аппаратов проводятся инженерами JPL совместно с космическим

агентством «Masten» в Мохаве, штат Калифорния.

Для тестирования новых технологий и программ, был использован космический аппарат «Masten XA-0.1B «Xombie»», с вертикальным способом запуска. На нем был опробован экспериментальный, вертикальный способ посадки.

НАСА все больше прибегает к экспериментам на коммерческой основе для развития инновационных технологий и новых суборбитальных возможностей путем использования коммерческих аппаратов для проверки своих концепций,

которые смогли бы расширить возможности человеческого присутствия в космосе и помогли бы человечеству продвинуться в изучении Вселенной.

Данные, полученные от экспериментального запуска и посадки аппарата «Masten XA-0.1B «Xombie»», позволят наиболее точно откалибровать метод посадки новых роботов-исследователей на поверхность других планет.

astronews.ru
13.08.2013

Марсианский зонд MRO проведет фотосессию кометы ISON

НАСА планирует использовать камеры марсианского орбитального зонда MRO для съемки в конце августа кометы ISON, которая может стать рекордно яркой, говорится в сообщении аэрокосмического агентства.

Комета C/2012 S1 (ISON) была открыта в сентябре 2012 года российским астрономом Артемом Новичонком и его коллегой из Белоруссии Виталием Невским на обсерватории в районе Кисловодска, входящей в сеть ISON. Комета в ноябре пройдет на расстоянии в 0,012 астрономической единицы (среднего радиуса земной орбиты) от Солнца. В это время яркость кометы может достичь яр-

кости полной Луны, и она, возможно, станет самой яркой в десятилетии.

Астрономы отмечают, что это будет первым «визитом» этой кометы во внутренние районы Солнечной системы, у нее много неизрасходованных запасов замерзшей углекислоты и воды. Поэтому ученые ожидают, что их испарение породит мощный хвост.

Уже в августе комета становится ярче, но с Земли ее наблюдать достаточно трудно. Зато с Марса на эту комету открывается замечательный вид. Поэтому специалисты НАСА решили использовать для наблюдений за кометой камеру высокого разрешения HiRISE и спектро-

метр CRISM на борту зонда MRO (Mars Reconnaissance Orbiter) на околомарсианской орбите.

Первая попытка взглянуть на комету будет предпринята 20 августа. Поскольку объективы камер «смотрят» на поверхность Марса, ученые перевернут аппарат «вверх тормашками», а затем несколько раз «проведут» камерой по комете, чтобы она вся попала в очень узкое поле зрения прибора HiRISE. Это достаточно сложная техническая задача, которая потребует большого напряжения сил от инженеров.

Однако даже если сейчас им не удастся получить впечатляющие снимки кометы — она сейчас находится в 150

миллионах километров от Марса и еще не очень ярка — этот опыт поможет осуществить вторую попытку в октябре, когда

комета приблизится к Красной планете на 10,2 миллиона километров.

РИА Новости
14.08.2013

Первый после июльской аварии пуск «Протона» намечен на 15 сентября

Первый после аварии 2 июля пуска ракеты-носителя «Протон» намечен на 15 сентября с европейским спутником связи Astra-2E, сообщило в среду российско-американское предприятие International Launch Services Inc. (ILS), которое имеет эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракеты-носителя тяжелого класса «Протон».

«Первым стартом с участием ракеты «Протон» станет запуск спутника Astra 2E для компании SES Astra (спутниковый оператор) 15 сентября 2013 года. График других пусков «Протонов» пока еще формируется», — говорится в сообщении.

Ракета-носитель «Протон-М» с тремя российскими навигационными спутниками «Глонасс-М» упала 2 июля на космодроме Байконур на первой минуте старта. Аварийная комиссия по расследованию ЧП с ракетой пришла к выводу, что датчики угловых скоростей на ракете были неправильно установлены, что и стало причиной аварии.

Контракт на запуск спутника Astra-2E заключила компания ILS, контрольным пакетом акций в которой владеет российский Центр имени Хруничева (предприятие-изготовитель ракет «Протон»). Спутник Astra 2E массой шесть тонн

изготовлен компанией EADS Astrium (Франция) по заказу спутникового оператора SES Astra (Люксембург) на платформе Eurostar 3000, срок активного существования которой составляет 15 лет. Космический аппарат предназначен для ретрансляции радио- и телепрограмм в аналоговом и цифровом форматах, а также обеспечения мобильной и интернет-связью абонентов Европы, Ближнего Востока и Африки.

РИА Новости
14.08.2013

Физики создали окна, способные избирательно поглощать тепло и свет



Американские физики создали особое покрытие для окон из наночастиц и лития, способное поглощать свет и тепло и преобразовать их в электричество, что может помочь снизить расход энергии на отопление квартир зимой или ее охлаждение летом, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Отопление и охлаждение помещений в зимнее и летнее время требует весомых энергетических ресурсов. Так, только в США на долю жилых и нежилых помещений приходится около 30% выбросов CO₂ и 40% от энергетического бюджета страны. В последние годы ученые пытаются снизить эти расходы при помощи различных приемов, сокращающих потери или приток тепла.

Группа физиков под руководством Делии Миллирон из Национальной лабори-

ратории Лоуренса в Беркли (США) предложила альтернативное решение для этой проблемы, открыв новый вид оконного стекла, способный избирательно поглощать тепло и свет и превращать их в электрический ток.

Оно состоит из нескольких компонентов — наночастиц из оксидов индия и олова, соединенных с ними особых «шариков» из нескольких атомов ниобия, электролита из лития, а также сетки из электродов, управляющих «прозрачностью» пленки. Наночастицы и шарики играют разную роль — первые могут поглощать тепло и превращать его в ток, а вторые — обычный свет.

При этом поглощающие свойства этих компонентов не постоянны и зависят от того, есть ли напряжение в электродной сетке. Если его нет, то свет и тепло будут

проходить через окно, а в обратном случае они будут поглощаться. Данное свойство позволяет использовать такие окна для избирательного поглощения света или тепла и сохранения тепла или холода в квартире.

Пока не понятно, насколько быстро ученые смогут адаптировать эту технологию для промышленного производства. Этому мешает как взрывоопасность литиевых электродов, так и невозможность резать такие стекла из-за жидкого электролита. Кроме того, пока не ясно, насколько дорогими будут окна из такого стекла, так как стоимость ниобия, индия и лития достаточно высока.

РИА Новости
14.08.2013

Индия может запустить к Луне станцию «Чандраян-2» без участия России

Индия рассматривает возможность запуска к Луне космического аппарата «Чандраян-2» без участия в проекте России, говорится в сообщении индийского правительственного космического департамента.

«Чандраян-2» будет миссией, которую Индия проведет самостоятельно без России... После неудачи российской межпланетной миссии «Фобос-Грунт» Роскосмос принял решения, направленные на повышение надежности межпланетных полетов. Это приведет к увеличению массы лунного посадочного модуля (для «Чандраян-2»), — говорится в сообщении.

«Роскосмос предложил Индийской организации космических исследований (ISRO) подготовить индийский луноход к пуску в 2015 или 2017 году, а также

заявил, что при пуске 2015 года масса лунохода нужно будет ограничить, а сам пуск будет сопровождаться более серьезным риском... Поэтому нами был проведен комплексный пересмотр программы «Чандраян-2», чтобы критически оценить наши возможности по созданию и выводу в космос (собственного индийского) посадочного модуля в ближайшее время», — сказано в заявлении департамента, сделанном в ответ на запрос одного из членов верхней палаты парламента.

Детали изменений в миссии «Чандраян-2» пока согласовываются. Как сообщала ранее ISRO, станция «Чандраян-2» должна состоять из двух модулей — орбитального и посадочного. Российская сторона должна была разработать посадочный модуль, который доставит на поверхность спутника Земли небольшой автоматический луноход.

Планировалось, что «Чандраян-2» отправится к Луне в 2013 году. Однако после неудачи с «Фобос-Грунтом» в 2011 году ее перенесли.

Проект «Чандраян-2» является продолжением индийской лунной программы, начатой аппаратом «Чандраян-1», который был запущен к Луне в октябре 2008 года. Этот аппарат проработал на лунной орбите 312 дней, а также отправил на ее поверхность ударный зонд.

РИА Новости
14.08.2013

Спутник — дворник из Литвы выйдет в космос в декабре

Мини спутник литовского производства ЛитСат-1 должен быть выведен на орбиту 8 декабря этого года. Запуск будет осуществлен силами Литовской космической ассоциации и их коллегами из США



Примечательно, что сей аппарат будет использоваться для очистки околоземной орбиты от многочисленных обломков спутников и прочих фрагментов космического мусора. Миниатюрный спутник, весом всего 1 килограмм, будет действовать на орбите в 400 километров и «ловить» там фрагменты космического мусора. Прикрепившись к такому фрагменту, аппарат включит двигатели, и замедлит движение, тем самым сведя с орбиты опасный космический мусор и заставив его войти в плотные слои атмосферы. После этого

ЛитСат-1 может переходить к следующему фрагменту мусора.

Столь эффективная, в теории, схема работы, в том случае, если она покажет свою работоспособность и на практике, будет применяться для создания большого количества подобных аппаратов. Сейчас на околоземной орбите находятся десятки тысяч фрагментов космического мусора, и это только достаточно большие, чтобы быть видимыми с Земли. Все они представляют огромную опасность для спутников, станций и космических кораб-

лей, работающих на околоземной орбите. Предпринимать меры по очистке ближнего космоса необходимо уже сейчас, иначе количество мусора может вырасти настолько, что находиться там будет совершенно невозможно.

Украинцы собрались запускать в космос ДНК жителей планеты

Идею отправить в космос генетический материал человечества решили воплотить в жизнь энтузиасты из донецкой компании «Аркмес». В их планах собрать генетический материал 10 миллионов человек, после чего отправить его в дальний космос

Правда, пока что сбор материала идет не так быстро, как хотелось бы. Свои волосы, вместе с 25 долларами, необходимыми для участия в проекте, сдали всего лишь 15 человек. Но организаторы не унывают, и верят в то, что темпы этого процесса значительно увеличатся, вместе с распространением информации о проекте. Для того, чтобы предоставить свое ДНК, необходимо всего лишь пожертвовать волос, длиной в 1 сантиметр. Этого будет более чем достаточно для выделения необходимой генетической информации.

После того, как все образцы генетического материала будут собраны, они станут частью своеобразного ковчега, который и отправится в дальний космос. К слову, пока что у представителей компании «Аркмес» нет четких планов о том, как вывести ковчег на орбиту. В теории, для этого могут быть использованы мощности космодрома Байконур. Во всяком случае, сейчас ведется привлечение консультантов из самых разных сфер индустрии освоения космоса. От момента окончания сбора образцов, до самого запуска, по словам работни-

ков компании, пройдет не более десяти месяцев.

Отправиться ковчег должен будет по направлению к звездам нашего региона Млечного пути, и на этот путь у него могут уйти сотни тысяч и миллионы лет. А генетический материал человечества, запущенный в дальний космос, может, по словам представителей компании, сохранить людской род в случае глобального катаклизма, который уничтожит жизнь на планете.

sdnnet.ru
14.08.2013

Вместо Марса, держим курс на Европу

Ряд специалистов полагает, что один из крупнейших спутников Юпитера — Европа, может представлять больший интерес для исследования, нежели Марс

Нужно заметить, что планы Национального управления по исследованию космического пространства (НАСА) по освоению Солнечной системы, включают планету, которая по своим размерам даже меньше Луны. Разговор в данном случае идет о Европе, которая была открыта в начале семнадцатого века, итальянским ученым-астрономом Галилео Галилеем.

На первый взгляд, Европа с температурой около — 160 °С, не очень подходит для существования жизни. Однако ряд ученых считает, что именно эта планета, является лучшим кандидатом. Бытует мнение, что под ледяной коркой покрывающей планету, расположен жидкий океан соленой воды. И именно это, внушает ученым уверенность, в возможности существования каких-либо форм жизни.

Специалисты НАСА полагают, что для исследования Европы, наиболее подойдет роботизированная станция. Как и

любая исследовательская станция подобного класса, первопроходец Европы, должен быть оснащен всевозможными датчиками, сенсорами и исследовательской аппаратурой. Однако все оборудование, должно преследовать определенные цели, а значит перед конструкторами стоит достаточно сложная задача.

Ученым предстоит определиться, что они хотят узнать о Европе, и как это наиболее оптимально сделать. В целом, специалисты НАСА выбрали три главных направления: поиск органической жизни, анализ ледяного покрова и изучение соляного океана. Также планируется изучение геологической обстановки, на предмет возможности пребывания на поверхности Европы человека.

Так одним из важнейших этапов исследования спутника, является изучение разломов, которые предположительно образовались вследствие воздействия

приливных сил океана. Приливные силы образуются благодаря гравитационным силам Юпитера, в то время, когда Европа проходит наиболее близко от газового гиганта. Специалисты НАСА полагают, что вследствие этого, в океане генерируется тепло. А тепло, в свою очередь, могло помочь зарождению живых организмов.

Несмотря на тот факт, что мы живем в двадцать первом веке, и развитие технологий идет семимильными шагами — все не так просто. Миссия, подобная полету на Европу, это крайне сложная в техническом плане задача. И для ее реализации потребуются большая работа. Однако и перспективы, найти живой внеземной организм, явно того стоят.

sdnnet.ru
14.08.2013

«Кузнечик» снова подпрыгнул на высоту 250 метров



Американская одноступенчатая ракета «Грассхоппер» /«Grasshopper»/ успешно подпрыгнула на 250 метров при большом отклонении /так было задумано/, и успешно вернулась к точному месту старта.

Вчера днем 13 августа 2013 года на мысе Канаверал в точно заданное время, ракета, созданная частной американской компанией «SpaceX» - «Grasshopper» /«Кузнечик»/, успешно «подпрыгнула» на высоту 250 метров, при этом она сильно отклонилась от курса и быстро сумела в вертикальном положении вернуться в точку своего запуска без всяких неполадок.

Всего с 21 сентября 2012 г. было произведено 7 тестовых запусков ракеты. Самый первый запуск состоялся 21 сентября

2012г., тогда ракета поднялась всего лишь на 1,8 м. и полет составил 3 секунды. Второй полет состоялся почти через 3 месяца, длился он 8 секунд, и ракета при этом поднялась на высоту 5,4 м. Третий полет состоялся еще через 1,5 месяца, тогда на ракете установили манекен ковбоя, полет длился 29 секунд, и ракета набрала высоту 40 метров. 7 марта 2013 года состоялся 4-й запуск, тогда соотношение тяги к весу ракеты превышало единицу, полет длился 34 секунды, но при этом ракета поднялась в 2 раза дальше чем в предыдущий полет, то есть на 80 метров. Во время 5-го полета на мысе был сильный ветер, но ракета успешно поднялась на высоту 250 метров и вернулась обратно, при этом затратив 61 секунду. Последний до вчераш-

него дня запуск ракеты состоялся 14 июня 2013, ракета поднялась на рекордную высоту – 350 метров (фотография сверху) и сейчас это отметка является рекордным показателем для «Grasshopper».

Во время первых тестовых запусков SpaceX не ожидала успешного восстановления 1-й ступени, но все 7 запусков прошли успешно и компания на этом не будет останавливаться. В будущем «Grasshopper» должна будет выполнить миссию на больших высотах и скоростях подъема и спуска. Для этого высота ракеты будет увеличиваться до 3 500 метров, и продолжительность полета должна будет составлять примерно 160 секунд.

astronews.ru
14.08.2013

В России утилизируют ракетное топливо из Украины

Украина отправила на утилизацию в РФ очередную партию компонента ракетного горючего – меланжа объемом около 750 тонн.

Как сообщила сегодня пресс-служба Министерства обороны страны, окислитель вывезен со склада сухопутных войск вооруженных сил Украины в Одесской об-

ласти. «Всего с этого склада в Россию отправлена треть хранившегося здесь меланжа. Ядовитое вещество в 15 специальных железнодорожных цистернах, предназна-



ченных для перевозки химически агрессивных жидкостей, вывезли в Российскую Федерацию для дальнейшей утилизации на одном из предприятий оборонно-промышленного комплекса возле города Нижний Новгород», – сказал командир воинской части подполковник Александр Ятлук. Он заверил, что при загрузке железнодорожных цистерн были соблюдены все

и российского завода, на котором будет утилизировано топливо. На складе в Любашевском районе Одесской области находилось 3,5 тысячи тонн ракетного топлива. Его начали вывозить в Россию в начале июля 2013-го. В июне украинский президент Виктор Янукович обещал, что в текущем году с территории страны будет вывезен весь меланж, хотя ранее руко-

необходимые меры безопасности, это позволило избежать попадания опасной жидкости в окружающую среду. За ходом отправки меланжа наблюдали представители ОБСЕ, Министерства обороны Укра-

водства государства намеревалось это сделать до конца 2012 года. После распада Советского Союза на Украине осталось 16,7 тысячи тонн избыточных и некондиционных компонентов ракетного топлива. По данным на конец 2012 года, на складе ракетного топлива сухопутных войск хранится около 2,3 тысячи тонн меланжа и около 150 тонн других опасных веществ. Вывоз меланжа из Украины проходит в рамках реализации совместного проекта с ОБСЕ. Утилизацию этого опасного компонента ракетного топлива осуществляют в Российской Федерации завод имени Свердлова в Дзержинске, Бийский олеумный завод и ЗАО «Техноазот». Меланж – это многокомпонентная смесь азотной кислоты, окиси азота и ингибиторов коррозии. Эта летучая, агрессивная, высокотоксичная и гигроскопическая жидкость применяется как окислитель ракетного топлива в жидкостно-топливных ракетных двигателях. Окислители на основе азотной кислоты не горят и не взрываются, но они вызывают самовозгорание некоторых горючих материалов, в частности ракетного топлива.

Военно-промышленный курьер
14.08.2013

На Байконуре начинаются работы с транспортным пилотируемым космическим кораблем «Союз ТМА-11М»

На космодроме Байконур начинаются работы по подготовке к запуску очередного транспортного пилотируемого корабля (ТПК) - «Союз ТМА-11М».

Космический корабль и вспомогательное оборудование, накануне доставленные на космодром Байконур, в четверг перевезены в монтажно-испытательный корпус площадки 254, и расчеты космодрома приступили к их приемке. В течение дня ТПК «Союз ТМА-11М» установят

на рабочее место в стенд, после чего будет проведён его внешний осмотр и подготовка к электропроверкам.

Запуск ТПК «Союз ТМА-11М» с экипажем 38/39-й экспедиции на Международную космическую станцию запланирован в ноябре текущего года. Подготовку по программе полета проходят экипажи в составе: Михаил Тюрин (Россия), Ричард Матракио (США), Коичи Ваката (Япония) и Максим Сураев (Россия), Грегори

Уайсмен (США), Александр Герст (Германия).

На этом же корабле на борт МКС отправится факел «Сочи 2014» - один из главных символов зимних Олимпийских игр 2014 года в Сочи.

Роскосмос
15.08.2013

На российском сегменте МКС завершается подготовка к выходу в открытый космос



Скафандр «Орлан–МК»



Вот с такой бобиной с электрическими кабелями космонавтам предстоит поработать

В среду российские члены экипажа Международной космической станции бортинженеры Фёдор Юрчихин и Александр Мисуркин провели заключительную тренировку перед выходом в

открытый космос, в ходе которой окончательно оценили подгонку скафандров, навесного оборудования, и, конечно же, работоспособность самих «космических костюмов».

16 августа выход космонавтов будет осуществляться из стыковочного отсека (СО1) «Пирс» в скафандрах «Орлан-МК». В отведенное программой работы время - более шести с половиной часов, российские космонавты должны будут выполнить прокладку от герметичного адаптера (ГА) ФГБ до МИМ2 четырех силовых фидеров питания для передачи в систему электроснабжения (СЭС) МЛМ электроэнергии от АС МКС, от ГА ФГБ до МИМ2 кабеля Ethernet для МЛМ и установить панели 2А (КЭ «Выносливость»). Предстоящий выход – второй для Федора и Александра за время экспедиции.

В ходе эксперимента «Выносливость» предстоит установить влияние факторов космического пространства на деформационные, прочностные и усталостные характеристики материалов образцов, экспонированных в нагруженном и ненагруженном состояниях.

Прямая трансляция внекорабельной деятельности будет вестись на сайтах Центра управления полётами и Федерального космического агентства.

Роскосмос
15.08.2013

Европейский космический телескоп «Планк» будет выключен 23 октября

Европейская космическая обсерватория «Планк» (Planck), запущенная в мае 2009 года, заканчивает свою работу — накануне аппарат был выведен на «орбиту захоронения», а 23 октября он будет выключен, сообщает Европейское космическое агентство (ЕКА).

«Вчера, после 1554 дней работы, «Планк» покинул свою орбиту вокруг точки Лагранжа L2. Новая траектория позволяет быть уверенным, что он не стол-

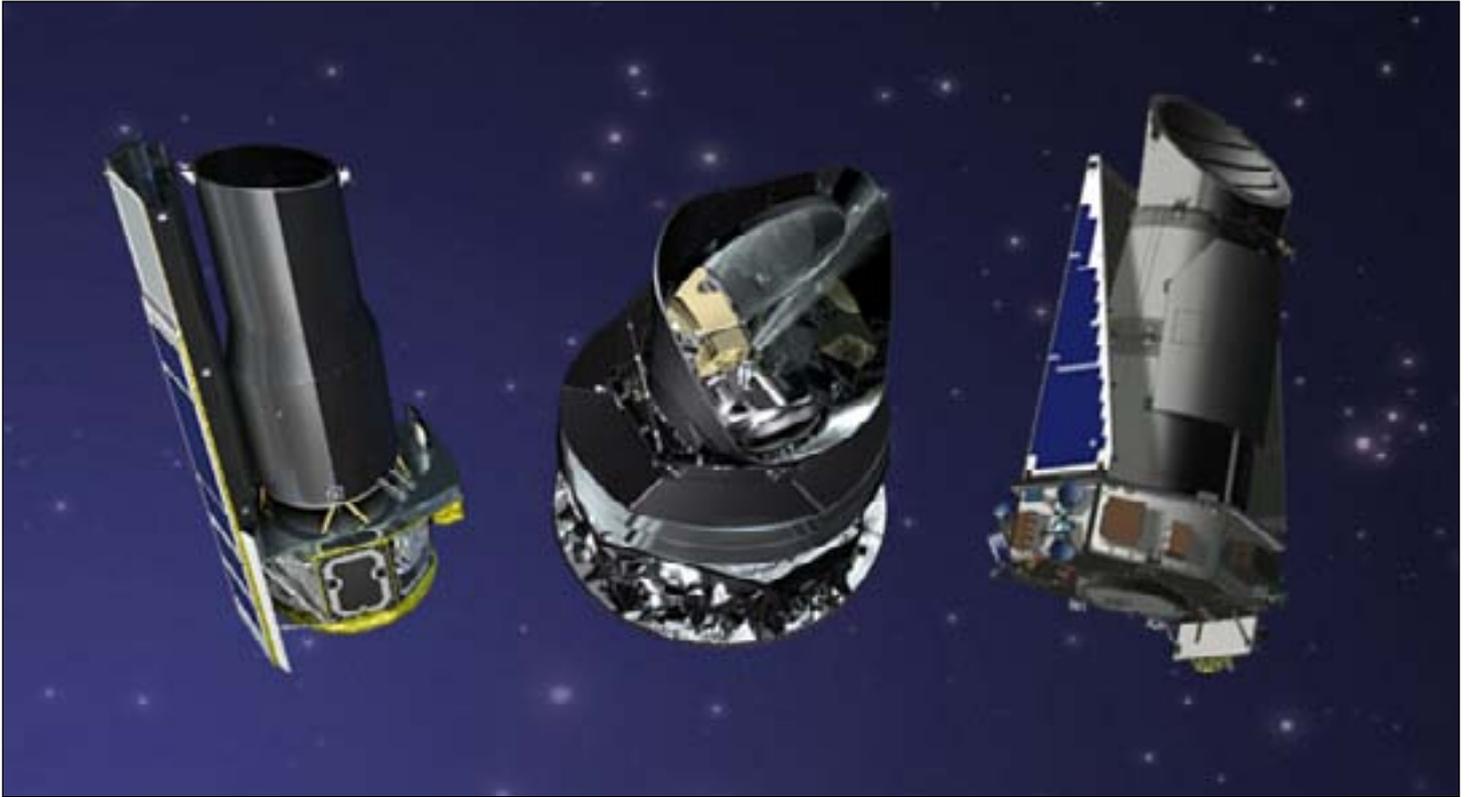
кнется с Землей в течение следующих 300 лет», — говорится в сообщении ЕКА.

Планируется, что 23 октября телескоп будет выключен. В июне этого года европейские специалисты распрощались с другим своим космическим телескопом — инфракрасной обсерваторией «Гершель».

Телескоп «Планк» сканировал всю небесную сферу в миллиметровом и субмиллиметровом диапазоне, чтобы получить новую, значительно более полную, карти-

ну реликтового излучения — «эха» Большого взрыва. Первый сеанс сканирования «Планк» закончил в июле 2010 года.

Благодаря данным с этого аппарата ученые смогли уточнить скорость расширения Вселенной — постоянную Хаббла. Ее новое значение оказалось равно 67,15 километра в секунду на мегапарсек. Это означает, что две галактики, разделенные расстоянием в один мегапарсек, или примерно 3 миллиона световых лет,



разлетаются со скоростью около 67 километров в секунду. Кроме того, уточненное значение позволяет пересчитать и возраст Вселенной, который теперь оценивается в 13,82 миллиарда лет.

Телескоп также уточнил и «рецепт» Вселенной: по новым оценкам ученых,

на долю обычной материи приходится 4,9% ее массы, на темную материю, которую пока удалось обнаружить лишь по косвенным признакам — 26,8%, несколько больше, чем считалось. Остальное приходится на еще более таинственную темную энергию, ответственную за

ускорение расширения Вселенной.

РИА Новости
15.08.2013

Opportunity начал искать следы катастрофы, лишившей Марс пресной воды

Марсоход Opportunity, работающий на Марсе уже почти десять лет, начал исследовать геологические следы крупнейшей экологической катастрофы, в результате которой на Красной планете исчезла пресная вода, пригодная для поддержания жизни, сообщает НАСА.

Три месяца назад марсоход отправился в долгий путь от точки Кейп-Йорк (Cape York), где он работал около двух лет, к точке Соландер-пойнт (Solander Point), где находится геологические отложения, сформировавшиеся несколько миллиар-

дов лет назад, когда пресная водная среда на Марсе стала кислотной.

«Мы сделали это. Путешествие (длинной 2,4 километра) прошло хорошо, Opportunity сейчас совсем рядом с точкой Соландер-пойнт... У нас есть время на исследование контакта между двумя геологическими слоями», — говорит Мэтт Голломбек (Matt Golombek) из Лаборатории реактивного движения НАСА.

Марсоход Opportunity был высажен на Марс 3 января 2004 года. Сейчас он исследует западную кромку 22-киломе-

трового кратера Индевор, где находится и Кейп-Йорк, и точка Соландер-пойнт.

На новом месте ровер будет исследовать контакт между слоем Барнса, состоящим из сульфатных минералов, формировавшихся в кислотной среде и более древними породами, попавшими на поверхность после удара метеорита, в результате которого возник кратер Индевор. Эти древние породы, как рассчитывают ученые, могут содержать минералы, сформировавшиеся в присутствии пресной воды.



В настоящее время в южном полушарии Марса, где находится марсоход, наступает зима, интенсивность солнечного

излучения падает, падает и поток энергии от солнечных батарей Opportunity. Однако ученые надеются, что ровер сможет ра-

ботать и зимой.

РИА Новости
15.08.2013

Астана недовольна темпами очистки места падения «Протона»

Казахстанский министр охраны окружающей среды (МООС) Нурлан Каппаров недоволен ходом детоксикации территории в районе падения российской ракеты-носителя «Протон-М», сообщает пресс-служба ведомства по итогам выездного совещания главы МООС в Кызыл-Ординскую область. Представитель Роскосмоса заявляет, что в ходе совещания ход работ был признан в целом успешным.

«Каппаров выразил неудовлетворенные результатами и темпами работ по обеззараживанию территории. Представитель Роскосмоса (начальник управления Роскосмоса на космодроме «Байконур» Анатолий Белоконов) попросил для

завершения детоксикации территории 15 дней», — говорится в сообщении ведомства.

Вместе с тем министр отметил, что мероприятия по выявлению негативного воздействия последствий падения ракет-носителей на экологию и здоровье жителей Байконура и близлежащих населенных пунктов будут продолжены.

Представитель пресс-службы Роскосмоса сообщил, что второй этап работ по ликвидации последствий аварии «Протона» завершен. По его словам, результаты этой работы были в четверг обсуждены на совещании, которое состоялось на Байконуре в рамках рабочего визита казахстанского министра Каппарова.

«Начальник управления Роскосмоса на Байконуре Анатолий Белоконов доложил о результатах деятельности совместной российско-казахстанской рабочей группы по ликвидации последствий аварии. В ходе совещания в целом ход работ был признан успешным», — сказал собеседник агентства. Проведенные детоксикационные работы позволили снизить предельно допустимую концентрацию вредных веществ в почве в сотни раз, отметил он.

«Российская сторона приступила к завершающему этапу ликвидации последствий аварии, который планируется закончить до конца этого месяца», — добавил представитель пресс-службы Роскосмоса.

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. В конце июля первый заместитель премьер-министра РК Ба-

хытжан Сагинтаев дал ряд поручений по продолжению второго этапа детоксикационных работ на территории космодрома.

РИА Новости
15.08.2013

Постройка первых антенн гигантского радиотелескопа SKA начата в ЮАР



Строители пустили первый бетон в фундамент одной из антенн будущего гигантского радиотелескопа Square Kilometer Array (SKA), который будет размещен в Южной Африке и в Австралии, говорится в сообщении на сайте проекта.

Накануне на строительной площадке в регионе Карру, началось строительство фундамента одной из 64 радиоантенн (каждая из них будет иметь зеркало размером 13,5 на 16 метров) проекта MeerKAT — эта южноафриканская обсерватория наряду с австралийским проектом ASKAP в будущем станут частью телескопа SKA.

Телескоп SKA, который начнет работать в 2019 году, будет представлять собой массив более чем из 3 тысяч антенн, объединенных в одну гигантскую виртуальную антенну площадью в один квадратный километр. Ожидается, что мегателескоп начнет первые наблюдения не раньше 2019 года и сможет помочь ученым исследовать процессы формирования галактик и черные дыры, а также поучаствовать в поиске внеземной жизни.

Общая стоимость проекта оценивается в 2,5 миллиарда долларов. За право разместить массив на своей территории

боролись ЮАР и «дуэт» из Австралии и Новой Зеландии, но в марте 2012 года Консультативный совет проекта заключил, что «жизнь на два дома» будет лучшим вариантом для мегателескопа. Было решено, что среднечастотные антенны будут размещены в Южной Африке, антенны низкой частоты — в Австралии и Новой Зеландии.

РИА Новости
15.08.2013

Три станции космического мониторинга ЧС планируется создать до 2016 года

Три станции космического наблюдения планируется создать в России до 2016 года в рамках развития системы космического мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, сообщает МЧС РФ.

«Планируется модернизировать станцию космического мониторинга в городе Владивосток, а также создать новые станции наблюдения в городах Анадырь, Мурманск и на острове Средний», — говорится

в госпрограмме «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах».

Уточняется, что данное мероприятие планируется реализовать в 2012-2015 годах.

Цель госпрограммы — минимизировать ущерб от военных действий и терактов, а также ЧС природного и техногенного характера, пожаров, происшествий

на водных объектах. Программу планируется реализовать в два этапа: с 2013 по 2015 год и с 2016 по 2020 год. Финансирование, как ожидается, составит более 1,75 триллиона рублей, из которых свыше 1,55 триллиона будут выделены из бюджета.

РИА Новости
15.08.2013

Академик Алферов: Госдума должна отклонить законопроект о реформе РАН

Госдума не должна обсуждать в сентябре законопроект реформирования Академии наук — документ надо отклонить, считает вице-президент РАН, председатель президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН, нобелевский лауреат Жорес Алферов.

На расширенном заседании президиума СПб научного центра РАН в четверг обсуждался законопроект «О российской Академии наук, реорганизации государственных академий науки и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

«Сегодня Академия наук остается ведущей научной организацией страны. Власть должна помочь ученым в решении этих задач. Предложенный же проект реформирования науки абсолютно для этого не годится, он должен быть отклонен, он не должен обсуждаться Госдумой в сентябре. Академии нужно реформирование, а не разрушение», — заявил нобелевский лауреат.

Ученые приняли решение обратиться в президиум РАН с предложением подготовить и внести на внеочередное общее собрание РАН проект, отражающий единое

мнение академического сообщества «О недопустимости каких бы то ни было законопроектов, нарушающих базовые принципы деятельности РАН». Кроме того, ученые требуют сохранить статус юридических лиц региональных отделений и научных центров РАН, а также сохранить независимость и автономность всех госакадемий наук России.

РИА Новости
15.08.2013

Зонд «Вояджер-1» уже покинул Солнечную систему, утверждают ученые

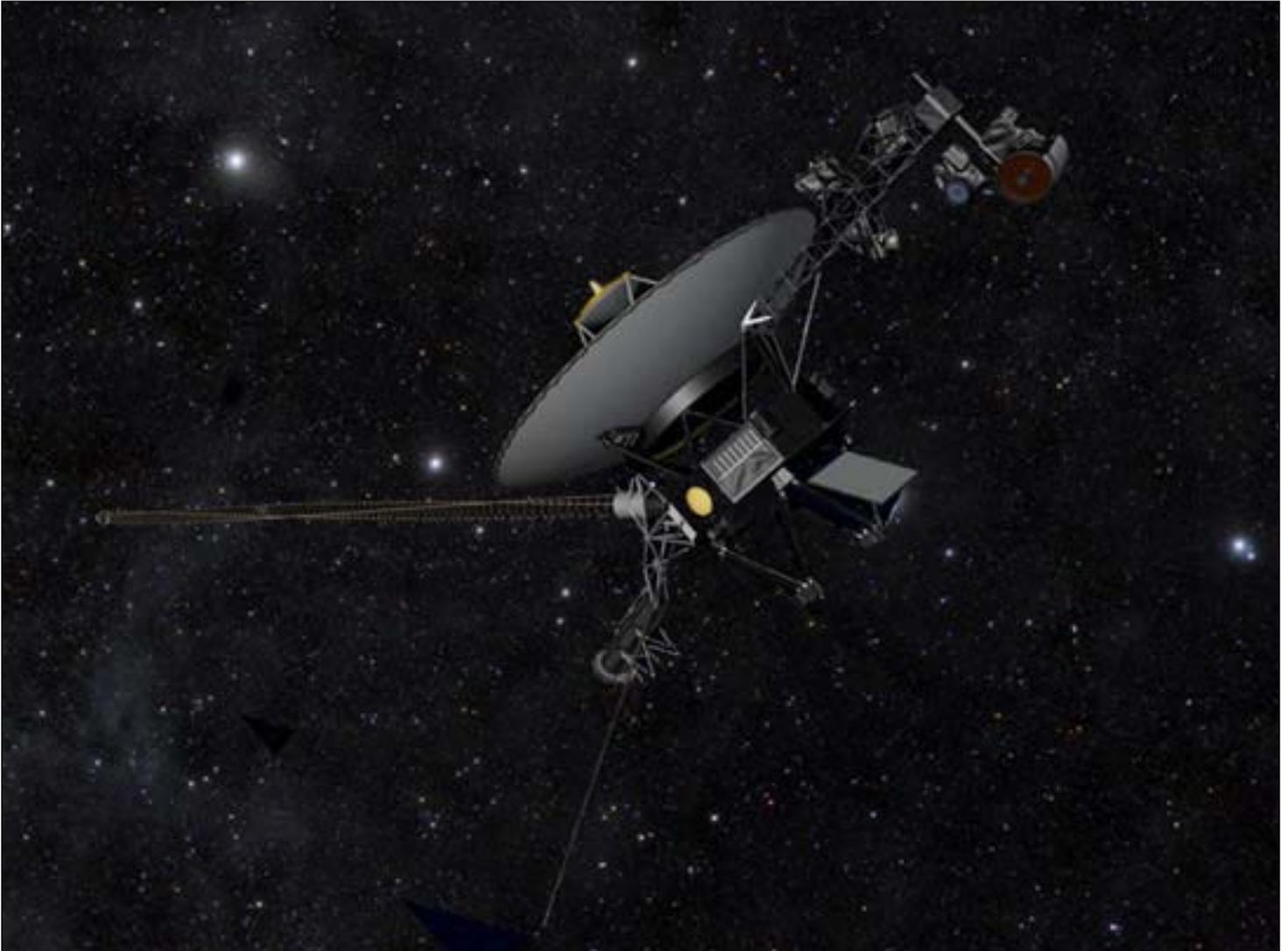
Зонд «Вояджер-1» вопреки заявлениям НАСА еще летом 2012 года покинул Солнечную систему, утверждают американские физики, которые разработали новую модель строения границы гелиосферы и опубликовали свои выводы в *Astrophysical Journal Letters*.

Два зонда-близнеца «Вояджер-1» и «Вояджер-2» были запущены в 1977 году в рамках проекта по изучению планет-гигантов и окраин Солнечной си-

стемы. Сейчас «Вояджер-1» является самым далеким от Земли космическим аппаратом — он находится на расстоянии 18,7 миллиарда километров от Солнца.

Ученые ожидают, что в ближайшее время зонд покинет Солнечную систему и выйдет в межзвездную среду — то есть преодолет границу гелиосферы, «пузыря», заполненного солнечным ветром и солнечным магнитным полем.

В августе 2012 года приборы зонда «почувствовал» резкие изменения в потоке космических лучей разного происхождения. В течение нескольких дней поток протонов и альфа-частиц с энергиями 1,9-2,7 мегаэлектронвольт, исходящих от Солнца, сократился примерно в 300-500 раз. При этом интенсивность галактических космических лучей выросла вдвое. Некоторые эксперты полагали, что это может быть признаком выхода в



межзвездное пространство. В этом случае «Вояджер-1» стал бы первым в истории искусственным объектом, покинувшим Солнечную систему, а человечество стало бы «межзвездной» цивилизацией.

Однако представители НАСА заявили, что говорить о выходе в межзвездное пространство пока рано — приборы зонда не зафиксировали смены направления силовых магнитного поля, а, значит, аппарат пока находится в гелиосфере и еще не зафиксировал галактическое поле.

Все-таки он снаружи?

Марк Свисдак (Marc Swisdak) из университета Мэриленда и его коллеги предложили свою модель устройства гелиопаузы — границы гелиосферы, которая

позволяла бы объяснить все эффекты, которые наблюдает «Вояджер», в частности, колебания в потоке частиц, что не объяснила прежняя модель.

Согласно их расчетам, на границе гелиосферы существуют большие «магнитные острова», соединенные с межзвездным магнитным полем. Моделирование показало, что при движении сквозь эту «пористую» среду возникают скачки плотности частиц солнечного и галактического происхождения — подобные тем, что фиксировал «Вояджер». При этом силовые линии межзвездного поля могут соединяться с внешним, межзвездным полем, а значит зонд не почувствует смены направлений.

«Модель показывает, что граница гелиосферы — это пористая, многослойная

структура, «прошитая» магнитным полем. Это модель показывает, что вопреки прежним заключениям, «Вояджер-1» уже пересек гелиопаузу (границу гелиосферы и межзвездной среды)», — говорится в статье.

Мнение НАСА

«Хозяева» зонда с осторожностью относятся к новой гипотезе. Один из руководителей миссии Эд Стоун (Ed Stone) напоминает, что это только модель.

«Другие модели предсказывают, что, что межзвездное магнитное поле изгибается на границе нашего солнечного пузыря, и гласят, что направление межзвездного поля будет отличаться от солнечного магнитного поля. Согласно этой

интерпретации «Вояджер-1» все еще внутри», — говорит Стоун, слова которого приводит пресс-служба НАСА.

Он отметил, что вопросы о тонкой структуре магнитных полей на границе Солнечной системы пока остаются пред-

метом дискуссий среди ученых.

«Вояджер» исследует регион, где до него не бывал ни один космический аппарат. Мы будем продолжать следить за тем, как развиваются события в следующие месяцы и годы, по мере того, как он ис-

следует эту не нанесенную на карту границу», — добавил Стоун.

РИА Новости
15.08.2013

НАСА прекратило попытки вернуть телескоп «Кеплер» к работе



Специалисты НАСА прекратили попытки полностью восстановить работоспособность космического телескопа «Кеплер», который обнаружил 135 планет за пределами Солнечной системы и 3,5 тысячи экзопланет-кандидатов, и начали сбор предложений от ученых по возможному использованию космического аппарата для других целей.

Телескоп, запущенный в мае 2009 года на гелиоцентрическую орбиту, по-

стоянно следил за звездами в небольшой области в районе созвездия Лебедя и искал планеты, фиксируя слабые колебания яркости этих звезд. С января аппарат испытывает технические проблемы из-за износа гироскопов, которые поддерживают его ориентацию.

Для поддержания точной ориентации, необходимой для поиска планет, требуется как минимум три работающих гироскопа, однако в июле 2012 года вы-

шел из строя один из них, а в мае текущего года — второй. Как сообщает НАСА, инженеры потратили несколько месяцев на попытки привести в рабочее состояние хотя бы один из гироскопов, однако их усилия не увенчались успехом. Неделю назад, 8 августа специалисты провели тесты гироскопа, вышедшего из строя в 2012 году, и убедились, что он больше не может поддерживать достаточно точную ориентацию.

Космический аппарат был переведен в положение, в котором он может поддерживать постоянную ориентацию с помощью оставшихся гироскопов и двигателей с минимальным расходом топлива.

Специалисты НАСА в настоящее время пытаются определить, какие действия необходимо предпринять, чтобы «Кеплер» смог вести наблюдения с оставшимися

двумя гироскопами и двигателями. Кроме того, НАСА собирает предложения от ученых по возможной научной программе для телескопа-«инвалида». Эксперты, в частности, говорили о возможном использовании его для поиска астероидов.

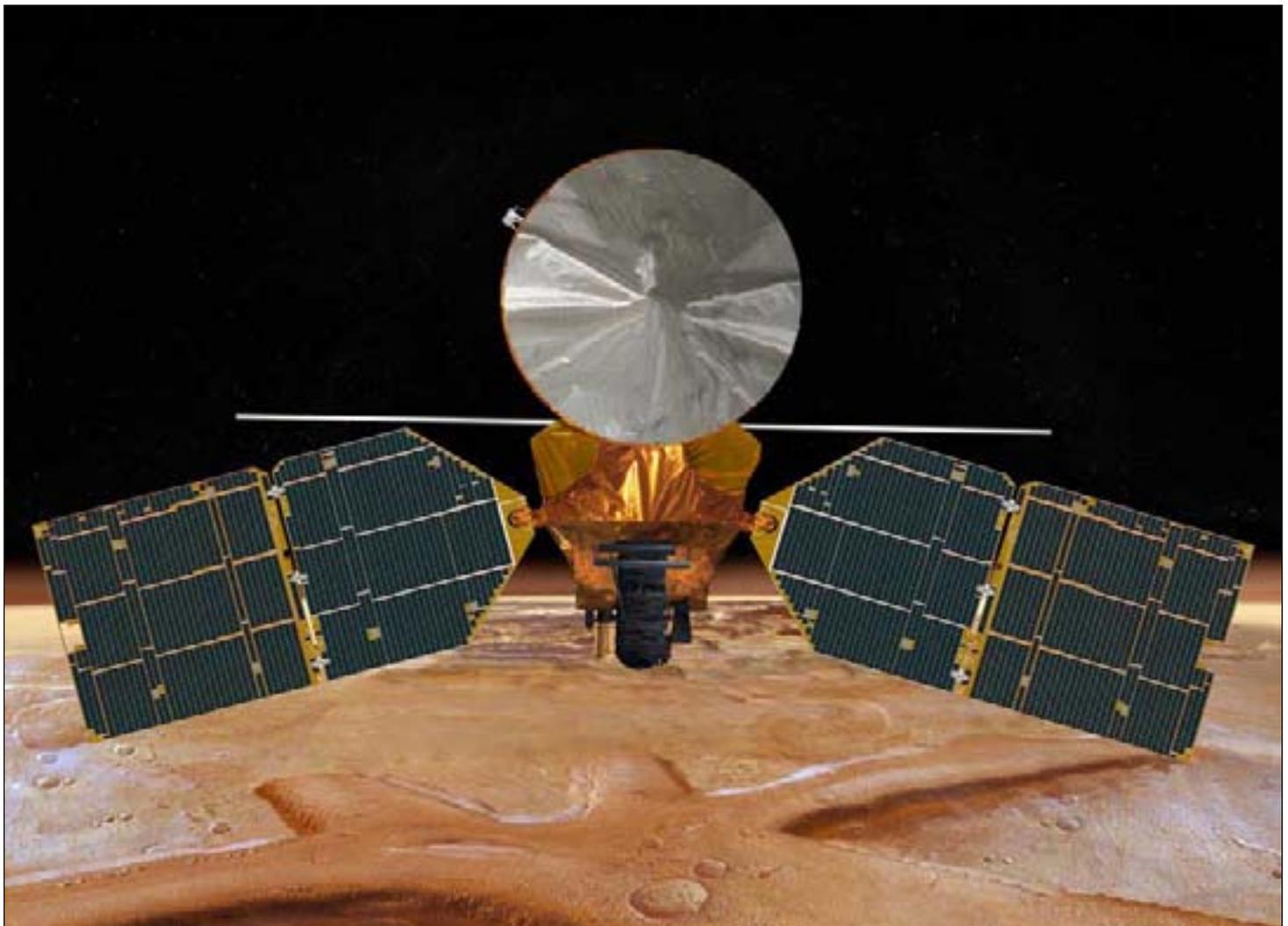
Вместе с тем, астрономам потребуется еще не один год для анализа данных, собранных «Кеплером». Ученые надеются,

что им предстоит подтвердить открытие еще сотен, если не тысяч новых планет, в числе которых могут оказаться планеты, похожие на Землю.

РИА Новости
15.08.2013

Аппарат MRO будет переключен на резервные системы

Зонд Mars Reconnaissance Orbiter в скором времени должен будет переключиться с основных систем на резервные. Причина в одном из гироскопов, который практически отслужил свое



Так как починка межпланетных исследовательских зондов является невозможной в принципе, то их стараются снабжать дублирующими системами, дабы иметь возможность продолжать миссию в случае отказа того или иного узла. На Mars Reconnaissance Orbiter также присутствует ряд дублирующих систем. В частности, модули IMU-1 и 2, которые управляются своими бортовыми компьютерами, которые также дублируют друг друга на случай нештатных ситуаций.

Именно с IMU-1 на IMU-2 в НАСА и планируют перейти в ближайшее время. Один из гироскопов, в модуле IMU-1 уже вплотную подошел к выработке своего ресурса и если это произойдет, космический аппарат может потерять ориентацию в пространстве, что поставит крест на его дальнейшем использовании. Произойти это может еще очень не скоро, но в американском космическом ведомстве решили подстраховаться, и заранее перейти на дублирующие системы.

Потерять космический зонд Mars Reconnaissance Orbiter в НАСА не хотят, так как этот межпланетный аппарат показал себя с лучшей стороны и помог узнать о Марсе невероятное количество ценной информации. Не смотря на то, что основная программа зонда закончилась уже несколько лет назад, в американском космическом ведомстве постоянно находят для него новую работу.

sdnnet.ru
15.08.2013

Осуществить запуск космического корабля смогут все желающие...

Уникальный музей, посвященный космическим исследованиям, в котором все желающие смогут лично дать старт ракете-носителю, планируется построить в будущем году на территории Екатеринбурга

Уникальность музея будет заключаться в том, что кроме стандартной экспозиции, все гости смогут лично принять участие в космическом запуске. Причем у посетителей будет возможность выбрать не только ракету-носитель, но и космодром.

Разумеется, запуск космического корабля будет виртуальным, что, тем не менее, вряд ли снизит впечатление. На территории музея будут установлены спе-

циальные пульта, которые соответствуют как космодромам Байконур и Плесецк, так и европейскому Куру. Нажав кнопку «старт», посетитель музея сможет начать традиционный отсчет 10,9,8,7...

Глава НПО Автоматики Леонид Шалимов пояснил, что в настоящее время идет строительство музея, которое должно завершиться уже в будущем году. На базе музея будут созданы не только виртуаль-

ные стартовые площадки, но и исторические стенды, с разнообразными тематическими экспонатами. Часть экспозиции будет перенесена из старого музея, а отдельные экспонаты, позаимствованы у других музеев космонавтики.

sdnnet.ru
15.08.2013

Проверка подготовки трех важных космических аппаратов НАСА к запуску в 2014 году

Директор НАСА - Чарльз Болден проверяет изготовление трех космических аппаратов для будущих миссий НАСА в лаборатории JPL, Пасаден, штат Калифорния. Эти аппараты должны быть готовы к запуску в 2014 году.

Техники в исторической лаборатории НАСА JPL по созданию и испытанию космических аппаратов в антибактериологической комнате демонстрируют процесс

конструирования аппарата «SMAP», который будет производить глобальное отслеживание степени влажности почвы и процессы ее замораживания/таяния, отслеживая количества запасов воды остающихся на нашей планете.

В этой же лаборатории дорабатывают и проверяют работу скаттерометра «ISS-RapidScat», который доставят и установят на МКС. Это важный инструмент для из-

мерения поверхностной скорости океана и направления потоков ветра над ним.

«SMAP» планируется запустить в октябре 2014 года. А запуск «MKS-RapidScat» планируется осуществить в апреле 2014 года. Третий дорабатываемый сейчас в JPL космический аппарат «OCO-2» планируется запустить в июле 2014 года.

В настоящее время «OCO-2» проходит окончательную сборку и испытания на

территории «Orbital Sciences» в городе Гилберт, штат Аризона. Космический аппарат НАСА «OCO-2» будет первым спе-

циализированным спутником дистанционного зондирования Земли из космоса, изучающий атмосферный углекислый газ.

astronews.ru

15.08.2013

Астроном-любитель обнаружил новый объект в созвездии Дельфин



Японский астроном-любитель Коити Итагаки Ямагата 14 августа обнаружил новый объект в созвездии Дельфин. Он использовал маленький 7-дюймовый телескоп-рефлектор и ПЗС-камеру, чтобы зафиксировать его.

Временное обозначение для нового объекта - звезда PNVJ20233073+2046041 вскоре было изменено на – Delphini 2013.

Несколько часов спустя, специальная комиссия подтвердила «находку» и утвер-

дила ее в качестве нового объекта - звезды световой величиной чуть менее 6,8.

Примечательно, что эту звезду можно увидеть невооруженным глазом.

Это очень яркий объект, учитывая то, что всего за день до своего открытия его сила его света составляла всего – 13 световых величин. Яркость нового объекта в ближайшее время может увеличиться снова.

Яркость звезды в течение нескольких дней может увеличиваться от 7 до 16 ве-

личин, что эквивалентно силе сияния объекта от 50 000 до 100 000 раз ярче, чем Солнце.

Во время увеличения яркости, звезды отторгают газ с двойной скоростью, до 2000 километров в секунду. Такая яркость этих космических тел позволяет легко их увидеть в ночное время без специальных средств.

astronews.ru

15.08.2013

Следы от Челябинского метеорита распространились по всему Северному полушарию

Когда метеорит весом 10000 тонн взорвался на высоте около 22,5 км над Челябинском, 15 февраля 2013 года новость стремительно разлетелась по всему миру.

В результате взрыва сотни тонн космической пыли разлетелись в стратосфере Земли. Спутник НАСА «Suomi» оказался в нужном месте, он запечатлел и отследил метеоритный шлейф, который после наблюдал еще на протяжении нескольких месяцев.

Шлейф от взрыва распространился полностью вокруг Северного полушария

в течение следующих четырех дней после взрыва.

Болид 18 метров в поперечнике, «протаранил» атмосферу Земли на скорости 18,6 километров в секунду. Около 3,5 часов после взрыва, спутник НАСА «NOAA Suomi» обнаружил шлейф высоко в атмосфере на высоте около 40 км, который распространялся на восток со скоростью около 300 км/ч, в сторону Алеутских островов.

Более крупные и тяжелые частицы начали терять высоту и скорость, а вот более мелкие и легкие остались на высоте и со-

хранили скорость полета – в соответствии с изменениями скорости ветра на различных высотах.

К 19 февраля метеоритный шлейф полностью обернулся вокруг Северного полушария и замкнулся над Челябинском. Даже три месяца спустя, мы могли наблюдать некоторые следы пребывания метеорита в атмосфере теперь уже всей планеты.

astronews.ru
15.08.2013

Представленный в США проект сверхзвукового поезда основан на разработке томского профессора

Разработки столетней давности ученого Томского университета Бориса Вейнберга легли в основу проекта 600-километрового вакуумного тоннеля между Лос-Анжелесом и Сан-Франциско Hyperloop, который представил американский бизнесмен Элон Маском.

Как пояснили сегодня в пресс-службе вуза, в начале XX века проект томича не получил практического воплощения в силу своей дороговизны и фантастичности. В настоящее время труды Вейнберга, описывающие электрический поезд на магнитной подушке, хранятся в музее Томского политехнического университета.

В работе «Движение без трения» рассказывается о вагонах, которые силой электромагнитного поля движутся по медной трубе без опоры. По идее Вейнберга, вагоны должны двигаться внутри медной

трубы, из которой выкачан воздух, подерживаемые в высоте силой электромагнитов и не касаясь стенок.

Ученый в течение двух лет пытался создать модель придуманной им железной дороги в лабораторных условиях. «В его опытах 10-килограммовый вагончик, выполненный из железной трубы с колесами спереди и сзади, двигался внутри медной трубы диаметром 32 см, выполненной в виде кольца диаметром 6,5 м. В таких условиях вагончик развивал скорость 6 км/ч. Автор был уверен, что если сделать соленоид станции отправления длиной 3 км, то легко можно достичь скорости 800-1000 километров в час», - говорится в рецензии на работу.

Борис Петрович Вейнберг - российский, советский геофизик, работал профессором Томского технологического

института с 1909 по 1924 годы. Его научные интересы были сосредоточены на вопросах поведения твердого тела за пределом упругости и на вопросах земного магнетизма и гелиотехники - использования солнечной энергии. Он был первым доктором физических наук в Сибири, создал крупнейшую в России школу физики твердого тела, написал учебники по физике, по которым учились многие поколения студентов. В 1910 году Борис Вейнберг создал в Томском технологическом институте второй в России аэрокосмический кружок.

ИТАР-ТАСС
15.08.2013

Гендиректор НПО Автоматики: Последствия аварий ракет должны рассматриваться без «выкручивания рук» конструкторам

Оценивать ситуации, связанные с авариями ракет, власти должны взвешенно, без «выкручивания рук» конструкторам. Такое мнение сегодня в беседе с корр. ИТАР-ТАСС высказал гендиректор НПО Автоматики (разрабатывает и производит системы управления для ракет) Леонид Шалимов. «После крушения ракеты-носителя «Протон» со спутниками «Глонасс» конструкторы ощущают некое давление на себе. Этого быть не должно, - подчеркнул он. - Чтобы точно выяснить все причины катастрофы необходимо сотрудничать со специалистами. А не выкручивать им руки».

Шалимов также опроверг информацию о том, что сбой в элементной базе ракеты может привести к ее крушению. «Вся электроника в ракете резервирована. В случае, если отказал один канал, то поставленная задача все равно будет выполнена по двум остальным каналам. Таким образом, сбой в элементной базе не может причиной крушения ракеты», - пояснил он.

Второго июля «Протон-М» с тремя аппаратами «Глонасс-М» стартовал с космодрома Байконур, однако почти сразу после отрыва от стартового стола

ракета резко отклонилась от траектории полета, начала распадаться в воздухе, упала неподалеку от места старта и взорвалась. Как сообщили в Федеральном космическом агентстве, авария произошла из-за неправильной установки датчиков угловых скоростей, которые помогают контролировать положение ракеты в пространстве.

ИТАР-ТАСС
15.08.2013

Российские студенты-роботехники примут участие в международном турнире во Вьетнаме

Студенческая команда России по робототехнике примет участие в азиатско-тихоокеанских соревнованиях ABU Robosop, которые пройдут в городе Дананг во Вьетнаме 17-18 августа. На конкурс она везет два усовершенствованных робота, которые были представлены на нем в прошлом году, сообщил сегодня корр. ИТАР-ТАСС капитан команды, руководитель ресурсного центра робототехники Донского государственного технического университета /ДГТУ/ Алексей Гонноченко.

На прошлогоднем турнире россияне не смогли пройти первый этап. При доработке роботов были использованы новые технические решения, усовершенствована система управления, поэтому команда рассчитывает на улучшение результата, сказал Гонноченко.

По заданию организаторов участникам турнира необходимо собрать определенную композицию из хаотично разложенных цилиндров. Критерии оценки - скорость и точность. Капитан российской команды в этой связи признал, что «выйти из группы будет очень сложно». «Многие команды занимаются этим творчеством уже более 10 лет. Если китайцы и японцы выполняют задание за 30 секунд, то нам требуется около двух минут», - заметил собеседник.

Российские роботы весят в сумме 40 кг и представляют собой мобильную транспортную тележку с «руками» - дополнительными манипулятором для выполнения операций.

Право представлять Россию на престижном турнире ростовские студенты завоевали, одержав победу в финале

российского этапа конкурса «РобоФест», который состоялся в мае в Саратове. В команде пять студентов и три преподавателя.

«РобоФест» реализуется совместно с Федеральным агентством по делам молодежи при поддержке министерства образования и науки РФ. В программе участвуют более 10 тыс школьников и студентов из 45 регионов России. Возраст участников - от 8 до 25 лет.

ИТАР-ТАСС
15.08.2013

Российские космонавты приступили к работе в открытом космосе

Зоны проведения работ

Зона 1

Зона 2

ФГБ

ММД2

СО

УКП с кабельными укладками СЭС МЛМ-АС

Эксперимент "Выносливость"

Укладка с элементами ВКД-34

В соответствии с графиком работ на российском сегменте Международной космической станции (МКС) 16 августа в 18 часов 36 минут и 50 секунд мск российские космонавты Фёдор Юрчихин и Александр Мисуркин приступили к работам в открытом космосе. Выход из станции осуществлён в скафандрах «Орлан-МК» через выходной люк стыковочного отсека (СО-1) «Пирс».

Космонавтам предстоит выполнить установку мягких поручней СМ – МИМ-

2 и ФГБ – МИМ-2, прокладку от герметичного адаптера (ГА) ФГБ до МИМ-2 четырех силовых фидеров питания для передачи в систему электроснабжения (СЭС) МЛМ электроэнергии от АС МКС, прокладку от ГА ФГБ до МИМ-2 кабеля Ethernet для МЛМ, а также установить на МИМ-2 панели 2А для космического эксперимента «Выносливость» (направлен на исследование влияния космического пространства на характеристики механических свойств различных материалов).

Расчетная продолжительность работ в открытом космосе (от открытия до закрытия выходного люка) составляет 6 часов 39 минут. Александр Мисуркин второй раз выполнит выход в открытый космос, а для Фёдора Юрчихина - это седьмая работа за пределами МКС.

Роскосмос
16.08.2013

Curiosity получил снимки спутника Деймос, «прячущегося» за Фобосом



спутник Марса, Деймос, «прячется» за вторым спутником, Фобосом, что поможет ученым оценить их влияние на работу недр красной планеты.

«Главная цель этих наблюдений — уточнение орбит Деймоса и Фобоса, что поможет нам измерить «приливы» и «отливы» в недрах красной планеты, возникающие в результате сближения и удаления Фобоса и Марса. Кроме того, это поможет нам измерить флуктуации в плотности Деймоса и определить, меняется ли его орбита», — заявил Марк Леммон из А&М-университета Техаса в городе Колледж-стейшн (США).

Марсоход «Curiosity» получил и отправил на Землю серию снимков и параллельно записанных научных данных, полученных в тот момент, когда меньший

Снимки, полученные при помощи камеры MastCam на борту марсохода, и составленная из них небольшая «анимация» были опубликованы на сайте Лабо-

ратории реактивного движения НАСА в Пасадене (США).

Как отмечают Леммон и его коллеги, данные снимки были получены Curiosity в начале августа, «бесплатно» с точки зрения энергобюджета и распорядка дня. Ученым удалось подгадать момент, когда ровер будет обмениваться данными с орбитальным зондом MRO ночью, и направить камеру на ту точку, где на небе Марса находились Фобос и Деймос.

Как полагают астрономы, полученные ими снимки интересны не только с художественной точки зрения, но и с научной. По их словам, изучение данных, собранных во время «фотосессии», поможет понять, удаляется ли Деймос от красной планеты и как его движение по орбите влияет на приливные циклы на Марсе.

РИА Новости
16.08.2013

Компания ILS: первый после аварии пуск «Протона» состоится 15 сентября

Компания International Launch Services Inc. (ILS), которая имеет эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракеты-носителя тя-

желого класса «Протон», настаивает, что первый после аварии запуск с участием этой ракеты состоится 15 сентября текущего года.

Ранее ряд СМИ со ссылкой на начальника управления Роскосмоса на Байконуре Анатолия Белокопя опровергли информацию о запланированном на 15

сентября пуске с космодрома ракеты-носителя «Протон». Компания ILS ранее сообщила, что первый после аварии 2 июля пуск ракеты-носителя «Протон» намечен на 15 сентября с европейским спутником связи Astra-2E для компании SES Astra (спутниковый оператор).

«ILS и Центр Хруничева следуют обычной процедуре в работе со штаб-квартирой Роскосмоса, чтобы гарантировать своевременное возобновление пусков. Центр Хруничева и ILS планируют возобновление пусков ракет «Протон» 15 сентября. В настоящее время специалисты ведут подготовку, чтобы осуществить пуск именно в эту дату», — сообщил РИА Новости представитель ILS.

Ракета-носитель «Протон-М» с тремя российскими навигационными спутниками «Глонасс-М» упала 2 июля на космодроме Байконур на первой минуте старта. Аварийная комиссия по расследованию ЧП с ракетой пришла к выводу, что датчики угловых скоростей на ракете были неправильно установлены, что и стало причиной аварии.

Контракт на запуск спутника Astra-2E заключила компания ILS, контрольным пакетом акций в которой владеет российский Центр имени Хруничева (предприятие-изготовитель ракет «Протон»). Спутник Astra 2E массой шесть тонн изготовлен компанией EADS Astrium (Франция) по заказу спутникового опе-

ратора SES Astra (Люксембург) на платформе Eurostar 3000, срок активного существования которой составляет 15 лет. Космический аппарат предназначен для ретрансляции радио- и телепрограмм в аналоговом и цифровом форматах, а также обеспечения мобильной и интернет-связью абонентов Европы, Ближнего Востока и Африки.

РИА Новости
16.08.2013

Российский телескоп «Радиоастрон» получил станцию слежения в США



Антенна в американской обсерватории Гринбэнк впервые приняла данные с российского космического радиотелескопа «Радиоастрон» («Спектр-Р») — появление новой станции слежения в другом полушарии позволит ученым удвоить время, доступное для наблюдений, говорится в сообщении Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева (ФИАН), ведущей научной организации проекта.

«Мы рады сообщить, что оборудование для станции было доставлено в США и установлено на телескопе без проблем. Первые тесты станции слежения прошли очень хорошо, в результате 1 августа 2013 года были успешно записаны научные данные с космического радиотелескопа», — сообщают ученые.

До сих пор научную информацию с «Радиоастроны» могла принимать только одна

станция слежения, расположенная в подмосковном Пушино. Поскольку большую часть времени «Радиоастрон» находится вне зоны видимости этой станции, ученые не могут использовать эти периоды для наблюдений, и аппарат «простаивает».

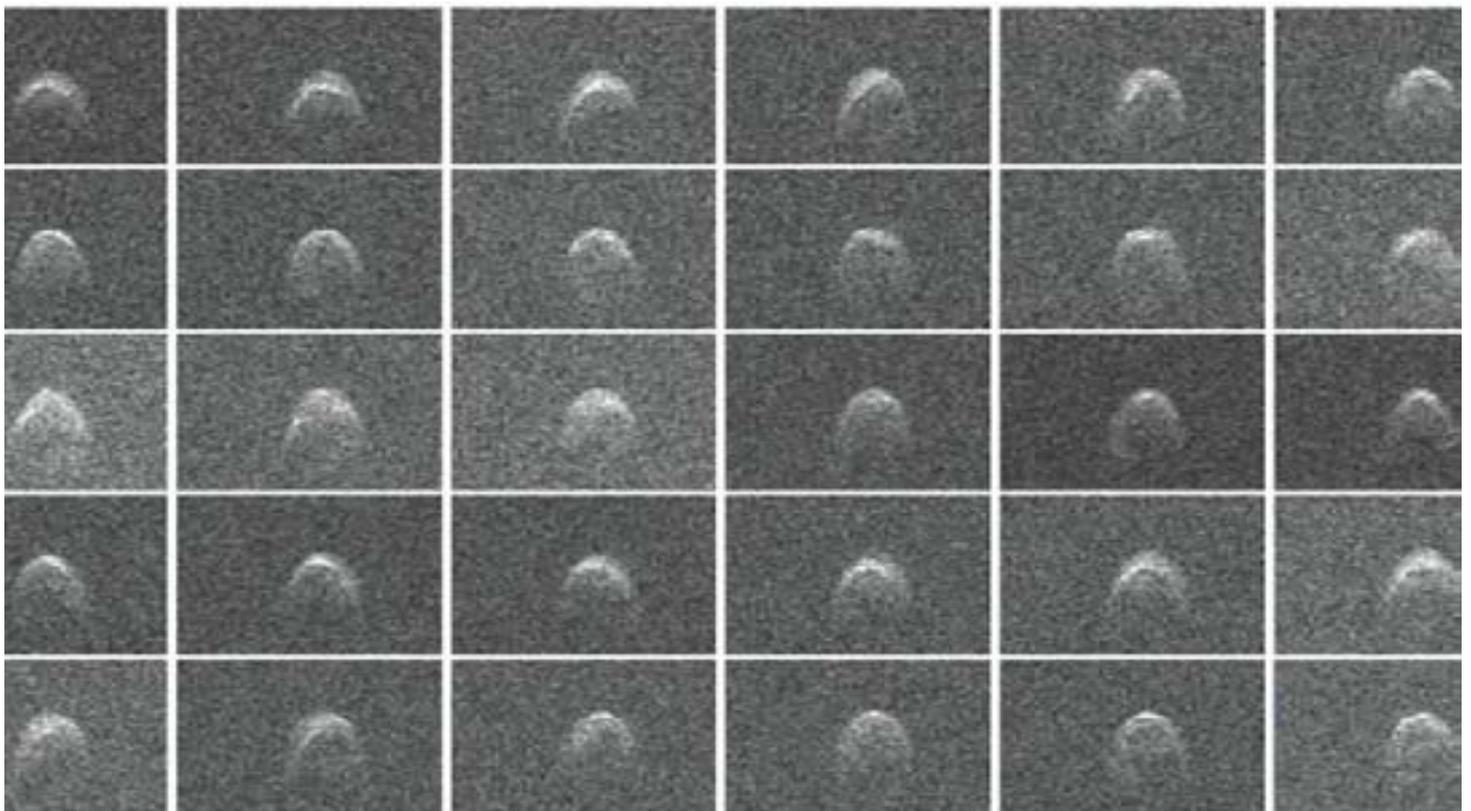
Договоренность об использовании 43-метрового радиотелескопа Национальной радиоастрономической обсерватории в Гринбэнке (штат Вирджиния) для приема данных с «Радиоастроны» была достигнута представителями АКЦ ФИАН и НРАО еще в конце 2012 года. Российские специалисты должны были доставить в США радиоаппаратуру, идентичную той, что стоит на станции в Пушино, отладить ее. Теперь эта работа успешно завершена: уровень мощности принятого с телескопа сигнала превосходил технические требования на уверенный прием, частота ошибок была низкой.

Уже в конце августа начинаются активные наблюдения в рамках ключевой научной программы «Радиоастроны». «Новая станция слежения будет работать в сентябре 2013 года в несколько облегченном режиме... Полная загрузка второй станции слежения в Гринбэнке планируется с октября 2013 года», — говорится в сообщении.

«Радиоастрон» был запущен с Байконура в июле 2011 года. Он предназначен для работы совместно с наземной сетью радиотелескопов, образуя единый интерферометр очень высокого углового разрешения — до семи микросекунд.

РИА Новости
16.08.2013

Астрономы провели радарную съемку 300-метрового астероида 2005 WK4



Астрономы радиообсерватории Голдстоун (США) провели сеанс радарной съемки астероида 2005 WK4 и получили снимки, которые позволили уточнить параметры движения и размеры этого космического тела, сообщает Лаборатория реактивного движения НАСА.

Астероид 2005 WK4 был открыт в ноябре 2005 года обсерваторией Сайдинг-Спринг. Девятого августа он пролетел на расстоянии 0,021 астрономической единицы от Земли или 3,1 миллиона ки-

лометров — в восемь раз дальше лунной орбиты.

Во время сближения специалисты под руководством Лэнса Беннера (Lance Benner) из Лаборатории реактивного движения провели сеанс радарного зондирования астероида с помощью 70-метровой антенны станции дальней космической связи в Голдстоуне.

В результате ученые получили снимки с разрешением 3,75 метра на пиксель. Они показали, что 2005 WK4 — слегка

асимметричное тело размером 200 на 300 метров с большой возвышенностью у экватора. За сеанс продолжительностью 6,5 часа астероид сделал 2,4 оборота вокруг оси.

В следующий раз астероид 2005 WK4 подойдет к Земле на близкое расстояние 10 августа 2078 года, когда он окажется на дистанции 0,013 астрономической единицы — 1,9 миллиона километров.

РИА Новости
16.08.2013

Космонавты Юрчихин и Мисуркин вышли в открытый космос

Космонавты Федор Юрчихин и Александр Мисуркин открыли люки стыковочного модуля «Пирс» Международной космической станции (МКС) и приступили к работе в открытом космосе по российской программе, сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП).

Юрчихину и Мисуркину предстоит отработать за бортом станции чуть более шести с половиной часов. В плане работ космонавтов на внешней поверхности российского сегмента МКС, в частности, значится прокладка кабелей системы

энергоснабжения для российского многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) от американского сегмента МКС до российского сегмента станции. Запуск МЛМ запланирован на конец этого года с помощью ракеты «Протон-М» с космодрома Байконур. Планируется также, что космонавты проложат кабель для развертывания локальной сети по Ethernet-технологии для МЛМ.

Еще одной задачей этого выхода в космос станет установка панели № 2А космического эксперимента «Выносимость» на функционально-грузовом блоке

(ФГБ) «Заря». Этот эксперимент направлен на исследование влияния космического пространства на характеристики механических свойств различных материалов.

Космонавты также должны будут установить мягкие поручни, по которым экипаж сможет переходить, двигаясь по внешней поверхности МКС во время выходов в открытый космос. Поручни будут установлены от служебного модуля «Звезда» до модуля МИМ-2 «Поиск» и от ФГБ «Заря» до МИМ-2.

РИА Новости
16.08.2013

Метеоспутник НАСА научился отслеживать упавшие на Землю метеориты

Метеорологический спутник НАСА Suomi NPP, сумевший отследить пылевой шлейф от взрыва Челябинского болида, сможет в будущем находить в атмосфере следы других метеороидов, которые падают незамеченными, считают специалисты НАСА.

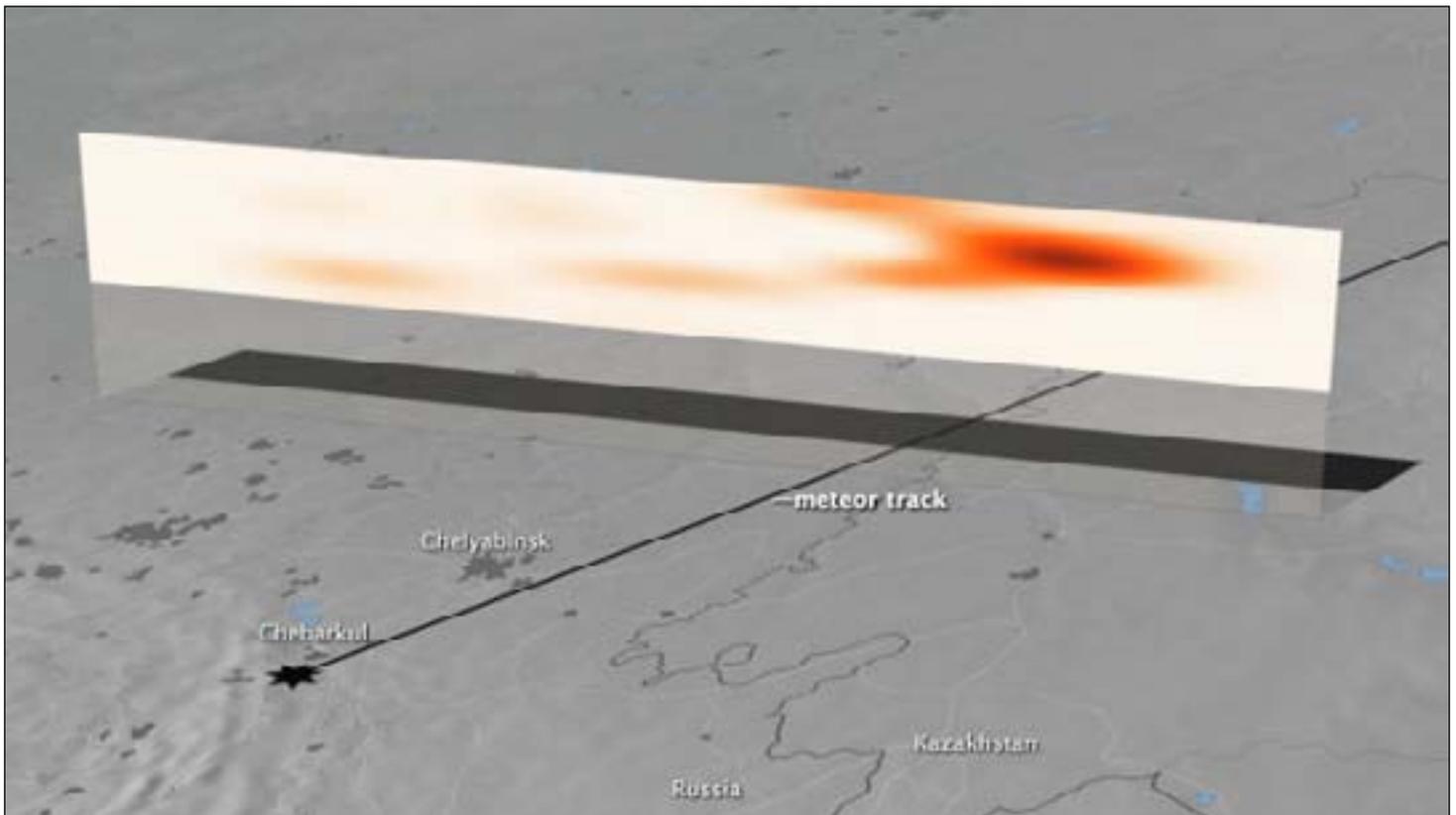
«Мы увидели, как формируется новый пылевой пояс в стратосфере Земли, и впервые пронаблюдали из космоса за долговременной эволюцией «хвоста» болида», — сказал сотрудник Центра космических полетов имени Годдарда НАСА

Николай Горькавый, выросший в Челябинске.

Ранее он и его коллеги в статье, принятой к печати журналом Geophysical Research Letters, описали результаты наблюдений за Челябинским болидом со спутника Suomi NPP. Они свидетельствовали, что взрыв болида в середине февраля привел к появлению гигантского пылевого кольца в верхних слоях атмосферы, которое опоясало все северное полушарие нашей планеты и оставалось в стратосфере по меньшей мере три месяца после этого события.

Аппарат Suomi NPP (названный так в честь одного из американских пионеров спутниковой метеорологии Вернера Суоми — Verner Suomi) был запущен и выведен на полярную орбиту в октябре 2011 года. Он предназначен для измерения температуры, влажности и давления у поверхности Земли, поиска очагов пожаров, изучения параметров облаков и мощности как солнечной радиации, так и отраженного излучения.

Один из пяти приборов спутника — OMPs (Ozone Mapping and Profiler



Suite) — позволяет следить за концентрацией озона и количеством аэрозольных частиц в атмосфере. Один из его датчиков «смотрит» на край диска Земли. Датчик фиксирует уровень поглощения солнечного света и определяет концентрацию аэрозольных частиц с разрешением 1,5-2 километра по высоте. Именно этот прибор впервые обнаружил облако пыли, возникшее после взрыва болида.

Через три часа после взрыва облако двигалось со скоростью 300 километров в час на восток, а через четыре дня обогну-

ло Землю. Специалисты НАСА на основе измерений с борта Suomi и компьютерного моделирования смогли воссоздать движение облака пыли вокруг северного полушария, которое оставалось в атмосфере еще три месяца.

Благодаря этим наблюдениям, специалисты впервые смогли проверить, как пыль переносится высотными струйными течениями. Ученые рассчитывают, что теперь они смогут отслеживать следы, оставленные сгоревшими в атмосфере метеороидами, определить, насколько часто

они сталкиваются с Землей, что в свою очередь поможет уточнить риск падения действительно опасных астероидов.

«Конечно, Челябинский болид значительно меньше, чем астероид-«убийца динозавров», и это хорошо: мы получили уникальную возможность безопасно изучить этот потенциально очень опасный тип событий», — говорит Горькавый.

РИА Новости
16.08.2013

Первый запуск частного грузовика Сигнус к МКС намечен на 15 сентября

Первый демонстрационный полет к Международной космической станции (МКС) частного космического грузовика Сигнус, созданного по контракту с НАСА компанией Orbital Sciences, намечен на 15 сентября, говорится в сообщении компании-разработчика.

Как ожидается, ракета «Антарес» с грузовым кораблем стартует с космодрома на острове Уоллопс на восточном побережье США в 12.00 по местному времени (20.00 мск) 15 сентября. Если запуск не состоится из-за плохих погодных условий, он может быть перенесен на следующие

дни (но не позже, чем на 19 сентября), при этом стартовое окно в каждые сутки будет сдвигаться на 20 минут назад.

В настоящее время специалисты завершают процесс тестирования носителя «Антарес», предназначенного для этого полета, и вскоре начнут стыковать к нему

сам грузовой корабль. Ракета будет вывезена на стартовую площадку 11 сентября.

Ракета «Антарес» и космический грузовик Cygnus разработаны Orbital Sciences в рамках контракта с НАСА по доставке грузов на МКС. Компания в апреле успешно провела запуск масс-габаритного макета корабля.

В отличие от корабля Dragon, Cygnus не имеет возвращаемой капсулы и сможет доставлять грузы (от 2 до 2,7 тонны) только в один конец — на МКС, как это делают сейчас российские, европейские и японские грузовые корабли.

По условиям контракта, заключенного в 2008 году, Orbital Sciences должна

обеспечить восемь регулярных грузовых рейсов к МКС (демонстрационный полет не в счет). Ее конкурент SpaceX получил по аналогичному контракту заказ на 12 рейсов, два из них уже выполнены.

РИА Новости
16.08.2013

Космонавты установили панель эксперимента «Выносливость» на МКС

Космонавты Федор Юрчихин и Александр Мисуркин, работающие в открытом космосе, установили панель № 2А космического эксперимента «Выносливость», сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИмаш.

Эксперимент «Выносливость» направлен на исследование влияния факторов космического пространства на характеристики механических свойств материалов. Первую панель случайно потерял космо-

навт Павел Виноградов во время выхода в открытый космос в апреле текущего года, который он выполнял вместе с космонавтом Романом Романенко.

Вторую панель демонтировали с модуля МИМ-2 «Поиск» Юрчихин и Мисуркин в июне, во время предыдущего выхода в открытый космос по российской программе. Результаты эксперимента «Выносливость» были «вынуты» из этой панели для отправки на Землю, новые материалы были «вложены» в панель и теперь ее же

вновь установили на внешней поверхности МКС.

Кроме того, Юрчихин и Мисуркин установили мягкие поручни, по которым экипаж сможет переходить, двигаясь по внешней поверхности МКС во время выходов в открытый космос. Поручни установлены от служебного модуля «Звезда» до модуля МИМ-2 «Поиск» и от ФГБ «Заря» до МИМ-2.

РИА Новости
16.08.2013, 21:14

ВМС и НАСА снова начали сотрудничать

Почти 40 лет НАСА не приходилось поднимать из океанских вод спускаемые аппараты с астронавтами на борту. И, для того, чтобы снова освоить технику проведения данной операции, в американском космическом ведомстве начали сотрудничать с ВМС США

Когда-то именно моряки помогали НАСА извлекать из воды капсулы с астронавтами, после того, как те приводняются в воды океана. Последний раз это сотрудничество давало плоды в далеком 1975 году, когда НАСА и ВМС совместно поднимали на борт корабля членов последней лунной экспедиции. С тех пор пилотируемых полетов подобного рода больше не проводилось, а сами американцы летали в космос на шаттлах, которые приземлялись, подобно самолетам.

Однако, планируемый космический корабль нового поколения «Орион», который должен стать полноценной заменой шаттлам и даже возить астронавтов к другим телам Солнечной системы, будет

именно приводняться. А это означает, что необходимо снова научиться эффективно сотрудничать с моряками, дабы оперативно принимать на борт корабля прибывших астронавтов.

По этому случаю на военной базе Норфолк даже были проведены учения, в ходе которых спускаемая капсула космического аппарата «Орион» была поднята на борт десантного корабля «Арлингтон». Специалисты охарактеризовали данные совместные учения, как успешные.

Сам «Орион» пока что находится на стадии создания, как и тяжелая ракетаноситель SLS, которая и будет доставлять этот космический корабль на орбиту. Первый испытательный полет нового

космического корабля назначен на следующий год.

sdnnet.ru
16.08.2013



Космическая школа в Самаре

С девятнадцатого августа, на базе Государственного самарского аэрокосмического университета открывается девятая Международная летняя космическая школа



Данное мероприятие проходит с 2003 года, и согласно заявлениям организаторов, преследует цель формирования единого образовательного пространства в направлении развития космических технологий. Непосредственно в текущем

году, летняя космическая школа примет представителей из Колумбии, Германии, Эстонии, Белоруссии, Украины и Казахстана.

В течение первой недели работы школы, участники будут знакомиться с программами научных исследований университета, оборудованием лабораторий, перспективами и планами развития. В частности, участникам расскажут о программах по разработке и запуску таких научных исследовательских аппаратов как «Фотон» и «Бион».

Участникам космической школы предложат ряд лекций на тему применения современных компьютерных технологий для создания наноспутников, а также про-

ектирования инновационных электронных систем.

Вторая неделя, которую участники школы проведут в Самаре, включит в себя цикл лекций испанского ученого Фернандо Агуадо. В качестве основной темы, на этот раз, выбраны вопросы создания и управления микро и наноспутниками. Разумеется, в рамках космической школы, предусмотрены и экскурсии по городу, а также другие развлекательные мероприятия.

Космическая школа будет проходить до тридцать первого августа.

sdnnet.ru
16.08.2013

Открыт ежегодный набор школьников на первый курс Астрономического кружка

Зачисление будет проводиться по результатам собеседований, которые начнутся в сентябре. 90 наиболее способных и увлеченных астрономией ребят 11-12 лет получат возможность развить свои знания, узнают много нового и познакомятся с интересными людьми

Специально для кружковцев в Планетарии предусмотрены учебные аудитории. Занятия будут проводиться в Большом Звездном зале с использованием оптико-волоконного проектора звездного неба «Универсариум М9», в Обсерватории и на Астрономической площадке, оборудование которой служит учебной и научной базой для точных наблюдений и измерений.

Курс занятий продлится с начала октября и до конца мая. Лекции и практические занятия будут проходить один раз в неделю. Первая в новом учебном году встреча состоится 1 октября. Общий курс рассчитан на 29 занятий, продолжительностью 2 академических часа.

Программа первого курса Астрономического кружка включает в себя шесть основных тематических блоков: «Астрономия – начало», «Солнечная система», «Движения планет», «Телескопы и обсерватории», «Как работать с телескопом», «Что и как наблюдать на небе». Ребятам расскажут об истории астрономии, происхождении Солнечной системы, законах движения планет, типах телескопов, их назначении и характеристиках, обсерваториях и основных методах визуальных наблюдений. Кружковцы самостоятельно проведут наблюдения Луны, планет Солнечной системы, двойных и переменных звезд.

Кроме традиционных лекций кружковцев ждут разнообразные экскурсии, встре-

чи с интересными людьми и выездные наблюдения. За два прошедших года ребята посетили обсерваторию на Красной Пресне, познакомились и пообщались с летчиками-космонавтами – дважды Героем Советского Союза Владимиром Джанибековым, дважды Героем Советского Союза Александром Александровым, выдающимся ученым-астрономом, профессором кафедры астрофизики и звездной астрономии ГАИШ МГУ, выпускником Астрономического кружка Московского планетария Анатолием Засовым и другими интересными людьми.

Ребята, как и прежде, примут участие в Московской Астрономической олимпиаде, где многие из них могут стать



призерами и победителями. Клубовцы Планетария ежегодно участвуют в увлекательных экспедициях: в Специальную астрофизическую обсерваторию РАН на Кавказе; в Крымскую астрофизическую обсерваторию; и в Пушинскую радио-

астрономическую обсерваторию.

Занятия полностью бесплатны.

Заполнить анкету и записаться в Астрономический кружок — <http://www.planetarium-moscow.ru/upload/anketa.doc>

Анкету необходимо направить по эл. почте: ya.turilov@planetarium-moscow.ru

planetarium-moscow.ru

15.08.2013

IAU изменило свою позицию по отношению к способу наименования экзопланет и лун

Международный астрономический союз опубликовал заявление от 14 августа 2013 года.

В нем говорится, что союз изменил свою официальную позицию в двух пунктах:

1. назначение популярных имен для многочисленных экзопланет
2. разрешить участвовать общественности в процессе присвоения названий для новых объектов.

В онлайн-заявлении говорится: «IAU полностью поддерживает участие широкой общественности путем прямого и независимого голосования в именовании спутников планет, а так же недавно открытых планет и звезд».

Это новая позиция стала неожиданно для многих.

Как сказал профессор Абель Мендес, директор планетарной лаборатории в университете Пуэрто-Рико: «Я был удивлен заявлением IAU, которое поощряет широкую общественность в присвоении названий астрономическим объектам. Естественно, это нечто очень хорошее».

«MAC высоко оценивает и выражает признательность за растущий интерес со стороны широкой общественности к астрономии и активному участию в изучении и лучшему пониманию нашей Вселенной».

Официальная смена позиций последовала после череды событий в начале это-

го года. Институт «SETI» и космическая частная компания «Uwingu» организовали собственные конкурсы в создании популярных имен для космических объектов вместо присвоения довольно технических научных названий, таких как – HD 41004 Ab.

Оба события стали популярны среди общественности и в свою очередь вызвали обсуждения на официальном уровне о возможности присвоения имен космическим телам новым способом.

astronews.ru

16.08.2013

Хаббл заглядывает в прошлое, чтобы увидеть эволюцию форм различных галактик

С помощью космического телескопа Хаббл астрономы смогли «заглянуть в прошлое» на 11 000 000 000 лет назад. Благодаря новым данным ученые построили последовательность формирования галактик и изучили их структуры.

До сих пор исследователи смогли подробно изучить процесс эволюции галактик всего до 8000 миллионов лет назад, но новые данные, полученные космической ассамблеей «Candels», подтолкнули ис-

следования к внешним пределам Вселенной. На данный момент это крупнейший проект в истории по изучению процессов развития 902 крупных космических объектов.

При помощи WFC3 и АСУ камер команда исследователей рассмотрела структуры массивных галактик, которые существовали менее одного миллиарда лет после Большого Взрыва. В то время, как более ранние исследования были

предназначены для галактик с меньшими массами в эту эпоху.

Ни одно исследование до сих пор не представляло собой серьезных наблюдений зрелых структур объектов, похожих на нашу собственную галактику. Теперь новые данные «Candels» показывают нам, что все галактики независимо от размера, подлежат совершенно другой классификации.

«Это единственное комплексное исследование больших, массивных галактик,

на сегодняшний день, которые существовали в далекие для нас периоды времени», говорит соавтор исследовательской работы Арьен Ван Дер Вел, из Института астрономии Макса Планка, в Гейдельберге, Германия.

«По сравнению с нашими предыдущими представлениями основанными на теории формирования и эволюции таких космических объектов, теперь мы видим, что древние галактики выглядели удивительно зрелыми уже на ранних

этапах истории Вселенной».

astronews.ru
16.08.2013

20 лет назад экспериментальная ракета DC-X поднялась в воздух



Космическая компания SpaceX в последнее время часто нас радует впечатляющими видео старта и приземления прототипа ракеты многоэтажного использования «Grasshopper» («Кузнечик»). Однако мало кому известно, что подобные тесты проводились НАСА ещё в 1993 году. Сконструированная ими ракета под названием Delta Clipper Experimental или сокращённо – DC-X совершила первый полёт 18 августа 1993 г., продержавшись в воздухе 59 секунд и плавно опустившись на стартовую площадку.

Участники этой экспериментальной программы собрались сегодня в космопорте «Америка» (собственности космической компании Virgin Galactic) на конференции DC-X SpaceQuest, посвящённой многоэтажным космическим системам.

DC-X достигала 12 метров в высоту и напоминала большой белый дорожный

колпак. Она разрабатывалась сотрудниками McDonnell Douglas (компанией, которая позже объединилась с Boeing). После первого старта, когда ракета поднялась на высоту 45 метров, её запускали 11 раз вплоть до 1996 года. В увеличенном масштабе она могла бы поднимать грузы на низкую околоземную орбиту, однако ракета ни разу так и не побывала в космосе. Общие затраты на разработку DC-X составили 100 миллионов долларов.

Современные космические компании стараются использовать опыт, накопленный коллективами инженеров за последние десятилетия в освоении околоземного пространства. Поэтому они часто проводят конференции, подобные нынешней, для обсуждения вопросов и возможности поделиться опытом в области ракетных технологий.

astronews.ru
16.08.2013

В Госдуме предлагают создать Совет при президенте по развитию космонавтики

В Госдуме предлагают создать Совет при президенте по развитию космонавтики. Как рассказал «Известиям» первый заместитель председателя Комитета Госдумы по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев, он и его коллеги по комитету сейчас разрабатывают структуру такого совета и в ближайшее время направят свои предложения президенту РФ.

Главная цель совета — постоянно контролировать Федеральное космическое

агентство /Роскосмос/, участвовать в разработке стратегии отрасли, ее реализации, мониторинге и коррекции.

«Сейчас раздается много критики в адрес космического ведомства и лично самого Поповкина /главы Роскосмоса/. Критика не совсем объективна, поскольку не выстроены условия вертикального управления космической отраслью. Процессы реорганизации управления должны сопровождаться привлечением опытных людей», — пояснил Владимир Гутенев.

Депутат добавил, что в состав совета должны войти «мощные управленцы»: представители комиссии по модернизации промышленности при Общественной палате, экспертного совета по авиакосмической отрасли при Госдуме, представители Роскосмоса, председатель научно-технического совета «Ростехнологий» Юрий Коптев, специалисты двигателестроительной отрасли /холдинг «Объединенная двигателестроительная корпорация» /ОДК/, представители ЦСКБ-ПРОГРЕСС,

молодые ученые и представители бизнеса. Гутенев также считает, что в состав совета должен войти вице-премьер Дмитрий Рогозин, который курирует оборонную промышленность. По мнению единоросса, появление новой структуры в таком соста-

ве поможет Роскосмосу избежать новых ошибок.

2 июля произошла авария ракеты «Протон-М» с тремя аппаратами «Глонасс-М». Почти сразу после старта ракета резко отклонилась от траектории

полета, начала распадаться в воздухе, упала и взорвалась. По факту ЧП было возбуждено уголовное дело.

ИТАР–ТАСС
16.08.2013

Шойгу переодел гражданский персонал Минобороны в военную форму

Цветные танки и вахтерские фуражки с «капустой» стали «ноу-хау» очередной генерации руководителей военного ведомства



Говорят, чем слабее армия, тем выше тульи на фуражках, больше «капусты» на козырьках и значков на груди. Сейчас наша армия, увы, уже не так сильна, как в былые времена. Техника в войсках в основном советских проектов, флот далеко от стенок не отходит. Но форма одежды у наших военных не перестает удивлять обывателя, как, впрочем, и самих военных. То погоны на пузо прищипандорят, то наградные планки на рубашки. Далеко не всем офицерам понравилось новшество, поскольку на рубашках такие планки выглядят инородным телом.

Совсем недавно у руководящего состава Минобороны появилась очередная форма. В ней нет галстуков, которые сдавливали шею, и кителей, сковывающих движения. По заявлению переодетых, она

бросче, ярче. Форма разработана для сотрудников командных центров и управления ведомства, как заявили в МО РФ, в качестве офисного костюма, который будет одинаковым для военных и гражданских служащих и заменит так называемую повседневную форму одежды – шерстяной китель с брюками и рубашку с галстуком.

Жизнь покажет, приживется ли форма и будет ли запущена в серию. Но уже сейчас вызывает вопросы количество «капусты» на козырьках и тульях фуражек: явный перебор. Буквально на днях в новой форме на публике (на полигоне в Алабине) предстали не только действующие офицеры, генералы МО РФ, но и, что называется, гражданские заместители министра. Например, заместители министра обороны Руслан Цаликов и Юрий Борисов – в форме и при погонах генерала армии и генерал-полковника соответственно. У Цаликова, как и некоторых других, форма черного цвета, что подчеркивало его статус государственного чиновника. Но самое интересное, что наравне с мужчинами С. Шойгу приказал переодеться и, так называемому, «женскому батальону» Министерства обороны, остатки которого еще сохранились в стенах военного ведомства. Эти дамы с лакированными ногтями и

дорогим парфюмом при Сердюкове пренебрежительно называли офицеров Генштаба, как и всех военных, «зелеными человечками». И вот теперь сами, что называется, оказались, образно говоря, в их же шкуре. Одна из них уже пожаловалась, что, мол, форма не дышит, в ней душно, а материал грубый.

В переодевании в форму, в том числе и женщин, есть думается, некий положительный смысл – все-таки с человеком в погонах как-то легче и понятнее общаться. Понимаешь, какому рангу и воинскому званию он примерно соответствовал бы, находясь реально на военной службе. Тем более, что кое-кому форма очень даже к лицу. Например, заместителю министра обороны Татьяне Шевцовой («генерал-полковник»), советнику министра обороны Татьяне Завьяловой («генерал-лейтенант»). А вот на некоторых дамах она сидит, увы, мешковато и не органично.

Но главное, говорят, не форма, а содержание. Важно, чтобы все это пошло на пользу укреплению обороноспособности, как и новому имиджу Вооруженных Сил. Кстати, также как и разноцветные танки.

Военно–промышленный курьер
16.08.2013



Российские космонавты успешно завершили выход в открытый космос

В соответствии с планом работ на российском сегменте Международной космической станции (МКС) 16-17 августа космонавты Александр Мисуркин и Фёдор Юрчихин совершили выход в открытый космос.

Космонавты полностью выполнили запланированную программу внекорабельной деятельности (ВКД-34) и вернулись на МКС.

За 7 часов и 28 минут работы за пределами МКС они установили мягкие поручни СМ – МИМ-2 и ФГБ – МИМ-2, выполнили прокладку от герметичного адаптера (ГА) ФГБ до МИМ-2 четырех силовых фидеров питания для передачи в систему электроснабжения (СЭС) МЛМ электроэнергии от АС МКС, кабеля Ethernet для МЛМ от ГА ФГБ до МИМ-2, а также установку на МИМ-2 панели

2А для космического эксперимента «Выносливость».

Прямая трансляция ВКД-34 велась на сайте Федерального космического агентства.

Роскосмос
17.08.2013

Стартовый стол: на суше и на море

На этой неделе в список космических юбилеев вошло КБ транспортного машиностроения. От первых пусковых установок для запуска ракет на полигоне Капустин Яр до космодрома «Восточный» - все это разработки КБТМ. Сегодня - это часть мощной структуры - НИИ стартовых комплексов им. В.П.Бармина.

«В конструкторском отделе механо-технологического оборудования разрабатывается монтажно-стыковочное оборудование, грузоподъемные машины, грузозахватные средства, средства обслуживания ракет и средства транспортировки ракет», - рассказывает заместитель начальника отдела НИИ стартовых комплексов им. В.П.Бармина Евгений Манаенков.

Проектный отдел конструкторов – это святая святых. Именно с их идей начинаются космодромы. Или, как здесь говорят, стартовые наземные комплексы и системы их обслуживания.

Первый стартовый комплекс на космодроме Байконур построен в 1957 году, а сегодня здесь уже 9 стартовых комплексов с 15 пусковыми установками.

А начиналось все 65 лет назад. Шла холодная война. Страна активно создавала реактивное вооружение и ракеты. Но их надо было заправлять, перевозить и откуда-то запускать. 10 августа 1948 года вышло распоряжение Совета Министров СССР о создании государственного специального конструкторского бюро. Так появилось КБТМ.

«Начиная с 1958 года КБ транспортного машиностроения участвовало в разработке наземного технологического оборудования для оперативно- тактических ракет, для крылатых ракет берегового и корабельного базирования, для баллистических ракет подводных лодок. Первыми задачами, которые были поставлены перед предприятием, – это разработка транспортных и заправочных агрегатов для первых советских ракет Р-1 и Р-2», - рассказывает директор НИИ стартовых комплексов им. В.П. Бармина Руслан Мухамеджанов.

В КБТМ сделано много открытий. Например, придумали как перевозить и загружать заправленные ракеты на корабли и подводные лодки. Создали первый в мире автоматизированный ракетный комплекс «Зенит» на Байконуре. Здесь люди только контролируют работу автоматики.

«Этот комплекс создавался на Байконуре в 80-е годы. По оценке, которую давали международные эксперты, - это комплекс XXI-го века», - поясняет Алексей Богомолов, главный конструктор НИИ стартовых комплексов им. В.П. Бармина.

В этом КБ много передовых разработок и технологий. Здесь разработали и первый в мире плавучий космодром - «Морской старт». Это и старт для ракеты «Союз» на космодроме Куру во Французской Гвиане и на новом российском космодроме Восточный. Это очередной проект КБТМ.

«Вся инфраструктура нового космодрома сделана с максимальной компак-

тностью, - объясняет Главный специалист по универсальному комплексу Николай Абросимов. - То есть, расстояния между техническим комплексом, зонами обслуживания, различными производственными площадками постарались сделать таким образом, чтобы были максимально короткие расстояния при возможном подходе к пуску и, в то же время, не влияли на безопасность».

На этапе разработки «Восточного» КБТМ объединили с Конструкторским бюро общего машиностроения имени Бармина. Так появился Научно-исследовательский институт стартовых комплексов.

«Они делают очень важные дела, - убежден Александр Фадеев, Генеральный директор ФГУП «ЦЭНКИ», это и реконструкция площадок в Капустином Яре и Плесецке, и все одним единым коллективом - НИИ стартовых комплексов».

Мощная структура, которая сегодня строит новый российский космодром, эксплуатирует и модернизирует стартовые и технические комплексы на Байконуре и в Плесецке, работает на военно-морские силы страны.

Это только начало. Начало истории НИИ стартовых комплексов. В ней, наверняка, будет не одна звездная страница, которая еще удивит мир.

Телестудия Роскосмоса
17.08.2013

Самая яркая за 14 лет новая звезда вспыхнула на небе



На небе в созвездии Дельфина появилась самая яркая с 1999 года новая звезда — так астрономы называют случаи, когда происходит резкое усиление яркости звезд, иногда в десятки тысяч раз.

По информации Центрального бюро астрономических телеграмм, первым новым обнаружил японский астроном Коичи Итагаки (Koichi Itagaki). В ходе наблюдений 14 августа он увидел в созвездии

Дельфина (соседствующем с созвездиями Лебедя и Водолея) ранее незамеченную звезду шестой звездной величины. На прежних снимках этой же области Итагаки не нашел никаких объектов (по крайней мере ярче 13-й звездной величины).

Позже появление новой подтвердили астрономы из Белоруссии, России (сеть телескопов «Мастер» МГУ), других стран. Яркость новой звезды продолжает

расти — к настоящему моменту она достигла звездной величины 4,3. Это самая яркая новая в нашей Галактике с мая 1999 года, когда в созвездии Парусов вспыхнула новая звезда, яркость которой достигла 3,1.

«Сейчас ее можно увидеть невооруженным глазом везде, где есть погода, за исключением больших городов. По блеску, она уже перекрыла быструю новую 2002 года (V4743 Sgr), но вряд ли она станет ярче новой 1999 года, вспыхнувшей на южном небе, в созвездии Парусов. В любом случае это редкое явление, так что спешите наблюдать», — сказал астроном Леонид Еленин, сотрудник Института прикладной математики имени Келдыша.

Вспышки новых связаны с взрывными процессами в двойных звездных системах, один из компонентов которых — белый карлик («выгоревшая» звезда, где уже не идет термоядерная реакция, светящаяся за счет остаточного тепла), а второй — звезда, которая чуть легче и холоднее Солнца.

Более массивный белый карлик «высасывает» из компаньона водород, и в какой-то момент в его водородной оболочке зажигается термоядерная реакция — происходит термоядерный взрыв этой оболочки, и яркость звезды возрастает в десятки тысяч раз. Спустя дни, а иногда и годы, яркость звезды падает, однако существуют и повторные новые, где термоядерные «самоподрывы» могут происходить по несколько раз.

РИА Новости
17.08.2013

Столкновение галактик вызвало сильнейшую ударную волну

При помощи орбитального телескопа Чандра астрономы смогли заснять процесс распространения ударной волны, вызванной столкновением галактик. Снимок был сделан в рентгеновском диапазоне и впоследствии наложен на оптическое изображение галактики NGC 1232



В эту далекую спиральную галактику, расположенную в 60 миллионах световых лет от нас, по имеющимся данным врезался ее карликовый сосед. Космический катаклизм породил ударные волны раскаленного до 6 миллионов градусов по Цельсию газа. Произошло это столкновение примерно в те времена, когда огромный метеорит уничтожил динозавров на

нашей собственной планете, но вследствие колоссальных расстояний информация об этом доходит до нас только сейчас.

Ученые планируют и дальше снимать подобные масштабные космические события при помощи специальных рентгеновских телескопов, отправленных на орбиту. Благодаря этой работе они надеются понять, как часто крупные галактики

поглощают своих карликовых спутников. Именно этот процесс, по мнению ученых, и приводит к постепенному росту данных звездных структур. Возможно, что таким образом астрофизики смогут узнать историю нашей собственной галактики Млечный путь.

sdnnet.ru
17.08.2013

Годовщина запуска ракеты–носителя «Космос–3»

18 августа исполняется 49 лет со дня первого запуска ракеты-носителя «Космос-3». Ее разработка стала дебютным проектом молодого коллектива ОКБ-10, ставшего за эти годы одним из ведущих предприятий отечественной космической отрасли – ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва»

Ракета-носитель легкого класса «Космос-3» была разработана на базе боевой баллистической ракеты Р-14, конструкторское сопровождение серийного производства которой было передано сибирскому предприятию в 1961 году из ОКБ-586, возглавляемого М.К. Янгелем. Этот дебютный проект также дал старт и сибирскому спутникостроению. Параллельно с созданием ракеты-носителя «Космос-3» коллектив ОКБ-10 под руководством М.Ф. Решетнёва приступил к разработке низкоорбитальных космических аппаратов типа «Стрела-1», положивших начало развитию персональной спутниковой связи в нашей стране.

Первый запуск ракеты-носителя «Космос-3» состоялся с космодрома Байконур 18 августа 1964 года. Она успешно вывела на орбиту 3 экспериментальных космических аппаратов «Космос-38»,

«Космос-39», «Космос-40», разработанных в ОКБ-10. Четырьмя днями позже, 22 августа 1964 года, с испытательного полигона Капустин Яр были запущены первые «рабочие» спутники серии «Стрела-1» - «Космос-42» и «Космос-43». Эти события ознаменовали первые успехи молодого сибирского коллектива в области ракетно- и спутникостроения.

В дальнейшем сибирские специалисты модернизировали свою разработку. Так появилась усовершенствованная ракета-носитель «Космос-3М», впервые стартовавшая с космодрома «Плесецк» в 1967 году. Спустя 5 лет участники работ были удостоены Государственной премии СССР в области науки и техники. Более 40 лет ракета-носитель серии «Космос-3М» служила отечественной космонавтике. По оценкам независимых зарубежных экспертов, она была признана одной из

самых совершенных в своем классе благодаря надежности и безопасности.

Традиционно по случаю годовщины первого запуска ракеты-носителя «Космос-3» в ОАО «ИСС» пройдут торжественные мероприятия. Будет организована ежегодная встреча молодежи предприятия с Григорием Маркеловичем Чернявским – соратником и заместителем Михаила Фёдоровича Решетнёва, принимавшим непосредственное участие в реализации первых проектов фирмы. Кроме того, у памятника основателю и первому руководителю предприятия состоится праздничный митинг, на который приглашены ветераны, ставшие основоположниками сибирского ракетно- и спутникостроения.

iss-reshetnev.ru

16.08.2013

Холодное зеркало «Миллиметра»

В «ИСС» в очередной раз побывали учёные Астрокосмического центра Физического института Российской академии наук, работающие над проектом космической обсерватории «Миллиметр». ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва — один из ключевых участников этого проекта. Решетнёвцы отвечают за изготовление главного зеркала телескопа, создание механизма его раскрытия и системы терморегулирования. Астрофизики и спутникостроители уточняли технические параметры и определяли объёмы работ по проекту на предстоящие три года



Вы когда-нибудь видели зеркало размером в три миллиона километров? Даже представить подобное сложно. Однако именно таких размеров отражающую поверхность планируют получить российские исследователи космоса, создав орбитальную обсерваторию «Миллиметр». Это, пожалуй, самый интересный из научных проектов, в реализации которых участвует Решетнёвская фирма.

Какова физика жизни таких космических явлений, как чёрные дыры, кротовые норы, тёмная материя? Никто толком не знает, а очень хотелось бы. Как раз для изучения этих и других астрономических объектов в бесконечном удалении послужит обсерватория «Миллиметр».

С задачей получения непрерывного сигнала (радиоизлучения) от астрономических объектов в бесконечном удалении наземные телескопы сами по себе попросту не справятся. Земля вертится, и вместе с ней перемещаются и все наземные обсерватории. Значит, изучаемый космический объект время от времени будет пропадать из поля зрения.



Поэтому и нужен телескоп космический, который «видит» постоянно. Наличие телескопов и на Земле, и в космосе позволит практически непрерывно получать информацию об объекте исследования.

Конечно, «Миллиметр» не первый для России проект своего рода. Ещё не так давно – 18 июля 2011 года – в космос был запущен «РадиоАстрон», созданный учёными Астрокосмического центра Физического института Российской академии наук и признанный одним из лучших космических телескопов. (Он в 30 раз более зоркий, чем любые аналоги и позволяет получать изображения с разрешением в 1000 раз лучше, к примеру, чем знаменитый американский «Хаббл»).

Однако новое «детище» российских учёных – обсерватория «Миллиметр» (она же «Спектр-М») – будет обладать существенно отличающимися от «РадиоАстрона» характеристиками. Работать аппарат будет сразу в трёх диапазонах электромагнитного спектра (дальнем инфракрасном, субмиллиметровом и мил-

лиметровом) и на коротких волнах, что позволит производить более точные измерения.

Отдельного разговора заслуживает разрешающая способность перспективного космического телескопа. Она определяется, во-первых, диаметром его зеркала, собирающего в фокус свет, изучаемый объектом, во-вторых – расстоянием между наземным и космическим сегментом обсерватории. Чем больше размер зеркала (антенного рефлектора телескопа), тем меньшего размера объекты мы можем различить с помощью аппарата. Диаметр зеркала «Миллиметра» составит 10 метров, как и у «РадиоАстрона». А вот расстояние между его космической и наземной аппаратурой, которая вкуче и составит ту огромную отражающую поверхность, о которой шла речь вначале – существенно увеличено: целых 3 млн. километров, и в этом несомненное преимущество нового аппарата по сравнению с его предшественником (база «РадиоАстрона» – 350 тыс. километров).

Чем дальше изучаемый астрономический объект, тем слабее от него сигнал. Чтобы собственное излучение телескопа не заглушало этот сигнал, его зеркало должно иметь температуру -269°C (порядка 4°K). Такую низкую температуру очень сложно поддерживать, в то время как рядом находятся активно работающие и выделяющие тепло системы космического аппарата. Обеспечивать её будет система терморегулирования, отводящая лишнее тепло, а поддерживать – специальные теплозащитные экраны, которые подобно многослойному пятнадцатиметровому зонтику окружают зеркало телескопа. Над их созданием и работают решетнёвцы.

Внушительная и конструктивно сложная система, которую явит собой зеркало телескопа вкуче с защитными экранами, во время запуска будет сложена, а на орбите должна будет раскрыться, опять-таки, подобно зонтику. Над тем, чтобы этот процесс прошёл «как по нотам», тоже трудятся специалисты ИСС: они продумывают компоновку всей конструкции, произведут её сборку, которая требует буквально ювелирной точности, и испытания. Для подобных работ предприятие подходит, как ни одно другое: решетнёвцы не только обладают бесценным опытом в создании крупногабаритных трансформируемых конструкций, но и имеют в распоряжении уникальный корпус АФУ, предназначенный как раз для реализации таких задач.

Сейчас специалисты занимаются уточнением расчётов и детальной проработкой всех технических решений по проекту. Времени до запуска осталось не так уж и много. Следующий российский астрофизический эксперимент, который может позволить обнаружить внеземные цивилизации, планируется с помощью «Миллиметра» начать уже в 2019 году.

Сибирский спутник, №346

Гильотина для металла



новые гидравлические гильотинные ножницы. Станок, представляющий собой стол с закреплённым над ним комплектом ножей, послужит для самых разнообразных производственных нужд, связанных с резкой металла. В частности, с его помощью будут производиться так называемые подкладные

даются элементы конструкции космических аппаратов.

Произведённые «Южно-Уральским механическим заводом» новые гильотинные ножницы заменили собой подобный станок, созданный ещё в 80-х годах прошлого века, возможности которого не позволяли работать с заготовками востребованного сейчас на производстве размера. Новое оборудование позволяет выполнять нарезку металлических листов толщиной до 12 миллиметров и длиной до 3 метров.

Сибирский спутник, №346

В цехе корпусных узлов космических аппаратов ОАО «ИСС» появились листы, которые служат зажимами при склейке сотопанелей, из которых соз-

FERMAT в строю



Многофункциональный обрабатывающий центр чешского производства FERMAT, которым пополнился цех наземного обслуживания и инструмента ОАО «ИСС» этой весной, введён в эксплуатацию. Станок используется для механической обработки крупногабаритных сборочных единиц таких конструкций, как стапели, различные подставки, контейнеры, кантователи и другие изделия, чьи габариты не превышают 4,5х3х2,5 метра. По словам специалистов цеха, он уже загружен работой на все 100%. Обрабатывающий центр FERMAT снабжен системой числового программного управления на русском языке, совместимой с программой CATIA, «магазином» на 40 обрабатывающих инструментов, смена которых осуществляется как в ручном, так и в автоматическом режиме. Точность позиционирования по линейным осям составляет ± 5 микрон.

Сибирский спутник, №346

Ксеноновый бак получил оценку РАН



В ОАО «ИСС» побывали представители Российской академии наук из Москвы, Томска, Новосибирска и Красноярска, которые дали оценку уровня безопасности новой разработки сибирских спутникостроителей – ксенонового бака высокого давления. Созданный решетнёвцами в кооперации со специалистами «Центра перспективных разработок» (г. Хотьково), этот уникальный топливный резервуар при сравнительно небольшом объёме вмещает 350 кг. ксенона и способен обеспечивать топливом двигатели системы коррекции спутников тяжёлого класса в течение срока не менее 15 лет. Первый лётный образец бака уже готов и установлен на космический аппарат «Экспресс-АМ6».

Масштабная работа, проделанная решетнёвцами за весьма короткий срок – всего около года от начала разработки до гото-

вого образца – получила самую высокую оценку представителей РАН: «По своей идеологии и по своему интеллектуальному значению, по новизне разработок, которые осуществляются с применением

этой технологии, это будет иметь неизменяемое значение для будущего всей нашей ракетно-космической и информационной спутниковой техники», – заявил Николай Махутов, член-корреспондент РАН, пред-

седатель рабочей группы при Президенте РАН по анализу риска и безопасности.

Сибирский спутник, №346

Кадры решают всё. В космосе — особенно

Профессии «спутникостроитель» не найти ни в одном квалификационном справочнике, и уж тем более нет такой специальности в вузах. Это собирательный образ, который складывается из десятков, если не сотен различных профессий. Поэтому на предприятии ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва востребованы выпускники большого числа факультетов самых разных учебных заведений страны. Но стремится ли сегодня молодёжь получать техническое образование, и соответствует ли его уровень современным требованиям?



В конце 50-х – начале 60-х годов прошлого столетия на работу в сибирский филиал ОКБ-1 С.П. Королёва приезжали выпускники ведущих технических вузов из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Харькова и других городов бывшего Союза. Постепенно в соответствии с требованиями растущего производства в Красноярске формировалась и развивалась собственная научно-техническая школа, и со временем стало появляться всё больше своих, «доморожденных» специалистов, получивших образование с привязкой к будущему месту работы в космической отрасли. Так и сформировался высокопрофессиональный коллектив железнодорожников-спутникостроителей, не раз

удалось сохранить его базовую специализацию, мощное конструкторское бюро и костяк коллектива. Но всё же значительная часть ценных специалистов, особенно молодёжи и работников среднего возраста, в то время нашла себя в малом предпринимательстве или других областях. Поэтому, когда по прошествии непростого времени всё начало возвращаться на круги своя, перед предприятием остро встал кадровый вопрос.

В поисках решения проблемы фирма ОАО «ИСС» одной из первых – не только в отрасли, но даже в стране – начала реализацию программы по привлечению и закреплению специалистов, которая эффективно работает уже более 10 лет.

доказавший свою способность в кратчайшие сроки решать самые сложные задачи.

Перестроечные годы больно ударили по всем сферам промышленности, и космос не стал исключением. Сложившаяся экономическая ситуация заставила проводить сокращения численности коллектива, отправлять людей в простой. Невзирая на все потрясения, руководству Решетнёвской фирмы

Для молодёжи, пришедшей на предприятие после обучения в вузах по востребованным специальностям, разработаны беспрецедентные меры поддержки. Это и ежемесячные доплаты к окладу, и надбавки тем, кто имеет семью, и условия для профессионального, карьерного и научного роста. К тому же, всего через три года после устройства на предприятие сотрудник может стать участником жилищной программы и приобрести квартиру на выгодных условиях, а работодатель в течение десяти лет будет оказывать ему финансовую поддержку в погашении ипотечного кредита.

Конечно, всё это весьма привлекательно, и в отделе кадров на рассмотрении находятся несколько тысяч резюме от соискателей различных возрастов и профессий, в том числе и от молодых сотрудников, закончивших учебные заведения начального, среднего и высшего профессионального образования. Но вот соответствуют ли они тем требованиям, которые сегодня предъявляются к потенциальным спутникостроителям? Даже с течением времени и ростом численности персонала потребность предприятия в действительно квалифицированных кадрах не снижается.

Традиционно базовыми для Решетнёвской фирмы были красноярские университеты. Свою роль здесь, несомненно,



играют и территориальное расположение, и исторически сформировавшиеся связи. На предприятии многие годы работают базовые кафедры этих вузов, позволяющие вести образовательную и научную деятельность в непосредственной связке с решением актуальных производственных задач. Однако встаёт вопрос соответствия специалистов, подготовленных на красноярской земле, потребностям динамично развивающегося высокотехнологичного производства.

В настоящее время ОАО «ИСС» всё чаще стало делать упор на выпускников вузов других городов, в особенности Томска, Новосибирска, Казани, Самары, Москвы, Санкт-Петербурга. С одной стороны, Решетнёвская фирма всегда пропагандировала необходимость гармоничного сочетания в коллективе представителей многих научно-образовательных школ, поскольку слияние разных подходов позволяет находить большее количество верных технических решений. С другой – сегодня образование, полученное в Красноярске, по ряду критериев просто не соответствует тем задачам, которые ставят перед молодыми инженерами и конструкторами реальная жизнь, и нередки ситуации, когда устраиваться на работу приходят выпускники, получившие дипломы,

но не видящие себя в профессии. Есть и другие проблемы. Например, многим выпускникам не хватает, не то что бы технических, но даже базовых знаний по тому же английскому языку. А ведь сегодня без него никуда, особенно учитывая, что предприятие занимает лидирующие позиции не только на отечественном, но и на мировом рынке, а в число его постоянных партнёров входит немало зарубежных фирм, поддерживать деловые контакты с которыми входит в непосредственные профессиональные обязанности многих сотрудников.

Тех, кто учится в вузах на профильных факультетах по целевому набору от «ИСС», предприятие курирует и направляет, сопровождая на протяжении всех студенческих лет. Тут и мониторинг успеваемости, и именные стипендии для наиболее успешных студентов, и прохождение на предприятии производственной и преддипломной практики, и подготовка диплома под научным руководством специалиста фирмы. Такая многоступенчатая работа, конечно, позволяет отбирать лучших из лучших, и уже с самого начала обучения ориентировать их на конкретную работу, ведь одна из основных проблем заключается в том, что молодёжь, обучаясь в вузе, в большинстве случаев даже не

представляет, где и как потом будет применять полученные знания на практике. Но ведь целевиками прием на работу в компанию далеко не ограничивается, да и как быть с теми, кто получает образование по другим специальностям? Такие специалисты фирме тоже нужны, ведь в её составе немало вспомогательных и обслуживающих подразделений.

Возьмем хотя бы выпускников филфака или факультета журналистики. Практика показала, что в большинстве случаев они оказываются просто профнепригодны. Спрос на эти специальности на предприятии сохраняется уже порядка 7 лет! И не то чтобы выпускников мало, просто постоянно возникает ситуация: диплом есть, знаний нет. То же касается, например, и программистов.

Зачастую выпускники-компьютерщики не могут разработать элементарную базу данных. Что уж тут говорить о сложном программном обеспечении для бортовых компьютеров космических аппаратов? А между тем средняя заработная плата в «ИСС» составляет порядка 40 тысяч рублей. Столько и даже больше может здесь получать хорошо зарекомендовавший себя молодой сотрудник, отработав совсем немного времени. Плюс большой пакет социальных льгот. Главное – быть полезным и готовым постоянно совершенствоваться в профессиональном плане. Зачастую выпускники школ, а потом и студенты сами занимают довольно пассивную позицию. Не хотят уезжать далеко от дома и родителей, предпочитая столичным вузам то, что поближе и породнее, даже не задумываясь о качестве образования. А оно, следует отметить, за последние годы существенно снизилось. Так уж повелось: каждая новая реформа образования пока по большей части только разрушает работавшую годами систему, но не в состоянии сформировать что-то настоящему новое и дееспособное. Стоит посмотреть на засилье районных филиалов вузов, цель которых – не давать знания, а извлекать коммерческую прибыль, привлекая студентов на платное обучение. Не удивительно, что получив «корочки», дипломированные специалисты потом не могут устроиться на нормальную работу.



Продавцы в продуктовых магазинах и администраторы в салонах красоты – все сплошь с вузовскими дипломами, а между тем крупные промышленные предприятия испытывают недостаток высококвалифицированных кадров.

Ещё одна крайность современного образования – новомодные специальности с красивыми названиями. И этим грешат даже самые лучшие вузы. В качестве примера приведём «менеджмент предприятия». Ну как может вчерашний выпускник руководить промышленной компанией, не имея технической подготовки и практического опыта, даже не представляя специфику работы этого самого предприятия? Поэтому

чем должны заниматься эти специалисты в реальной жизни, особенно на таких предприятиях, как ОАО «ИСС». Отсюда конфликт работников и работодателей. Первые просто не могут понять, чего от них хотят вторые, а вторые, как правило, недовольны отсутствием элементарных базовых знаний у первых. И вот так юные студенты отчасти в погоне за модой, отчасти из стремления облегчить себе жизнь и всё-таки остаться при каком-никаком, но дипломе, порой собственноручно калечат свои профессиональные судьбы, а в то же время реальному сектору экономики не хватает грамотных инженеров, конструкторов, радиотехников, технологов, программистов.

устроиться после университета по такой специальности на работу – миссия из разряда невыполнимых.

В последние годы модно учиться на специалистов по связям с общественностью. Но, как показывает практика, получаемые знания и навыки не имеют ничего общего с тем,

Конечно, встречаются среди общей массы и настоящие «звёздочки», прогрессивно настроенные, молодые, нацеленные на технический и творческий рост. Именно такие как нельзя лучше вписываются в коллектив Решетнёвской фирмы, именно их забирают на предприятие, что называется, «с руками и ногами». Поэтому сегодня в компании нередко можно встретить молодого парня в должности, например, начальника группы или сектора, а инженера, которому немного за 30 – в должности руководителя самостоятельного подразделения. Особенно приятно, что треть коллектива «ИСС» – молодёжь в возрасте до 30 лет, и у сибирского спутникостроения есть будущее. Но нельзя не отметить, что создание космических аппаратов – динамично развивающаяся область космонавтики, и высокая потребность в её обеспечении квалифицированными кадрами неизменно сохраняется.

Те, кто заинтересуется упомянутыми в статье вакансиями, могут обратиться по телефону (3919) 764944, а также прислать свое резюме на электронный адрес pressa@iss-reshetnev.ru

Сибирский спутник, №346

Миру — «МиР»

Год назад, 28 июля 2012 года, с космодрома «Плесецк» был отправлен на

низкую круговую орбиту малый научно-экспериментальный спутник «МиР». Этот космический аппарат, получивший название по первым буквам имени основателя и первого руководителя предприятия ОАО «ИСС» Михаила Решетнёва, продолжил собой линию малых спутников, которую развивает компания «ИСС». Он стал вторым аппаратом (после «Юбилейного»), созданным на базе унифицированной негерметичной спут-

никовой платформы малого класса, разработанной решетнёвцами.

Главная цель создания спутника «МиР» – подтверждение в условиях космоса эффективности новых разработок и испытания перспективных приборов для космической техники. Ещё одна задача, которая решалась в ходе проекта – совершенствование учебной и проектно-командной подготовки специалистов для Решетнёвской фирмы. В рамках реализации этой задачи в проекте принимали участие студенты и научные сотрудники вузов.

За время работы «МиРа» с его помощью на орбите проведено порядка десяти различных экспериментов, целый ряд новых технических решений получил лётную



квалификацию. В том числе, разработанные решетнёвцами стеклопластиковые штыри магнитно-гравитационной системы ориентации, контурная тепловая труба системы терморегулирования и специальные концентраторы, которые отражают солнечный свет на фотопреобразователи, увеличивая мощность системы электропитания.

В рамках реализации проекта «МиР» предприятием также сделан шаг в освоении

технологии дистанционного зондирования Земли. На спутнике была установлена адаптированная участниками проекта для условий космоса промышленная фотокамера. С её помощью получено более 300 снимков поверхности нашей планеты с разрешением около 350 метров.

СПРАВКА

Продолжительность жизни малых космических аппаратов, как правило, не велика, и проектный срок активного су-

ществования «МиРа» составляет 1 год. К настоящему моменту спутник его уже отработал. Однако, как это часто бывает с изделиями Решетнёвской фирмы, «МиР» продолжает исправно функционировать и за пределами этого срока, так что специалисты по-прежнему используют его по целевому назначению.

Сибирский спутник, №346

Пара слов про советскую программу «Зонд»



The Moon from Zond 8

Недавняя фотография с AP0D (выше) напомнила мне про полузабытые широкой общественностью полеты, осуществлявшиеся в рамках советской программы «Зонд», которая достигла своего пика 45 лет тому назад. Хотя конечно, сложно назвать единой программой проводившиеся под этой наименованием запуски. Дело в том, что под словом «Зонд» зашифрованы две абсолютно разные серии полетов. Первая состояла из запусков межпланетных станций предназначенных для исследования Венеры, Луны и Марса по пролетным траекториям (по официальной классификации это «Зонды» с первого по третий). А вот вторая ее часть намного интереснее, ибо по сути представляет собой единственный хоть как-то реализованный элемент советской лунной программы. Как известно, советские конструкторы решили пойти своим путем, и разбили лунную программу СССР на два независимых этапа:

а) пилотируемый облет Луны, который должен был осуществляться кораблем Союз 7К-Л1, запускаемым с помощью ракеты носителя Протон.

б) посадка космонавтов на Луну, которая должна была осуществляться кораблем ЛЗ, запускаемым с помощью сверхтяжелого ракеты-носителя Н-1.

Как показала практика, такое разделение оказалось далеко не самым лучшим решением. Ресурсы, отпущенные СССР на лунную программу, не шли ни в какое сравнение с американскими – и в этих условиях делить ее на две несвязанных с собой проекта для каждого из которых строился свой космический корабль и использовалась своя ракета-носитель, было как минимум нерациональным..

Как известно, Н-1 так и не было суждено взлететь. Что касается 7К-Л1, то тут ситуация немного другая. Всего было построено 15 космических кораблей, из которых в итоге стартовало 13. План состоял в следующем: после проведения трех полностью успешных («зачётных») беспилотных полётов, должен был состояться пилотируемый облет Луны (предположительно экипажем Валерия Быковско-го и Николая Рукавишников в середине 1967 года). Всего в рамках облетной про-

граммы планировалось осуществить минимум два пилотируемых полета.

Однако с самого начала программа облета Луны стала отставать от графика. В итоге, из 14 попыток запуска, в шести случаях корабль не был выведен на орбиту из-за аварии ракеты-носителя. В трех, из-за неправильной работы двигательной установки, корабль не был выведен на нужную траекторию. Один старт вообще не состоялся из-за лопнувшего бака с окислителем, повредившего корабль.

В итоге, Луну облетело четыре Зонда, которые соответственно получили номера «Зонд-5», «Зонд 6», «Зонд-7» и «Зонд-8». На борту запущенного 15 сентября 1968 года «Зонда-5» находились две черепахи, которые стали первыми живыми существами обогнувшими Луну (советские черепахи - самые быстрые черепахи в мире!). Правда из-за ошибки в расчетах, посадка аппарата происходила по баллистической траектории, и в итоге он приводнился в Индийском океана. Но по крайней мере черепахи не пострадали.

Стартовавший 10 ноября 1968 года «Зонд-6» тоже выполнил программу полета, но как и в случае с «Зондом-5» возникли проблемы при возвращении на Землю – вначале разгерметизация, затем преждевременный отстрел парашютов из-за чего корабль разбился. Но как ни странно, находившиеся на его борту черепахи пережили этот удар.

Следующий запуск был намечен на 7 декабря 1968 года и первоначально планировалось что он будет пилотируемым. Но из-за того, что ни один из испытательных полетов не был полностью успешен, советское руководство решило не рисковать и отменило пилотируемый полет. Известно, что члены трех лунных экипажей (Леонов, Макаров, Быковский, Рукавишников, Попович и Севастьянов) были не согласны с этим решением и написали письмо в Политбюро с просьбой разрешить им лететь невзирая на риск - и в начале декабря прибыли на Байконур, ожидая положительного ответа. Но руководство СССР побоялось отправлять людей в космос на недоработанном корабле и не разрешило старт. А уже 21 декабря был запущен «Аполлон-8», кото-

рый успешно облетел Луну. Первый этап лунной гонки был проигран, и после этого было решено отказаться от пилотируемого облета Луны.

Но поскольку техника уже была построена, то было решено продолжить ее беспилотные испытания. Следующие три запуска окончились взрывом ракеты-носителя при старте - так что по всей видимости Политбюро приняло правильное решение, не позволив космонавтам лететь.

Наконец, 8 августа 1969 года был запущен «Зонд-7», ставший единственным кораблем этой серии, полет которого прошел точно по намеченной программе, без каких-либо осложнений. В октябре 1970 года был запущен «Зонд-8», который тоже успешно выполнил свою программу, хотя при посадке вновь возникли проблемы, и аппарат приводнился в Индийский океан. Оставался еще один корабль 7К-Л1, на котором после двух успешных полетов в принципе можно было отправить космонавтов на облет Луны. Но поскольку программа облета Луны потеряла всякую политическую целесообразность, было принято решение закрыть ее и сделать вид, что СССР в общем-то никогда и не планировал отправлять людей к Луне. Хотя конечно с позиции сегодняшнего дня остается жалеть, что так случилось – даже будучи вторыми, облет Луны все равно остался бы в памяти как одно из величайших достижений советской космической программы и воспринимался бы как подвиг.

Так что, нам остается лишь рассматривать переданные «Зондами» фотографии Луны и представлять, какой бы ее увидели советские космонавты.

Почему у нас падают ракеты

По собственному опыту о космических исследованиях



Антон Сергеевич Буслов

В 2008 году я работал в МИФИ над созданием комплекса научной аппаратуры космического аппарата «КОРОНАС-ФОТОН». В следующем году должен был состояться его запуск, поэтому к июлю вся работа уже была на завершающих стадиях. КДИ образцы приборов заканчивали тестирование в составе комплекса, шли термовакuumные испытания - все приборы, предназначавшиеся для отработки и тестирования, находились в Истре, на

территории головного предприятия по спутниковой платформе «Метеор-3М». У нас заканчивалась сборка летных образцов приборов, которые непосредственно предназначались для отправки в космос.

Как говорится, ничто не предвещало беды. Когда вдруг одновременно во многих местах на территории института стали спешно срезать старый, и укладывать новый асфальт. До этого его никто не убирал, и не укладывал ну, как минимум,

десяток лет... А тут вдруг - как прорвало. Одновременно на территории появилась уйма людей с кисточками, газонокосилками и прочим необычным инвентарем (все люди, судя по внешности, были явно импортированы из московских дворов). Окончательно стало ясно, что грядет что-то невероятное, когда у корпуса «Квант» в плотной тени деревьев на голой лысой земле начали раскатывать рулоны газонной травы. Все что можно было покрасили, всю лысую землю - закатали рулонами травы, асфальт заменили. Нам же сообщили, что в МИФИ приедет Президент Медведев, в связи с чем нам надо доставить на выставку продукции образцы своих приборов.

Сообщил это ректор Стриханов (это было еще до его воцарения). И никакие возражения на тему того, что летные образцы нельзя таскать по улице просто так, что это создает риск выполнению космической программы, что приборы хрупкие и нежные, требуют особых условий и хранения и перевозки роли тут не сыграли. Ибо как же - надо же развлекать каким-то образом высокого гостя. Что подумает о МИФИ президент, если приедет, но не увидит рентгеновского детектора?! Вдруг решит, что ректор Стриханов мышей не ловит, и заслуживает увольнения?! Трава у нас в густой тени колосится, а с рентгеновскими детекторами не все в порядке - ужас же!

Так что летные образцы на раз-два взяли, и погрузили на тележку... и поехали они как раз на «Квант», чтобы занять место в числе массы прочих образцов «МИФИческой научной мысли». К тому моменту центральный вход в корпус уже успело опечатать ФСО, так что завозить прибор Наталья-2М, вес которого составлял 260 кг, пришлось через какой-то задний технологический холл, захлапленный и заваленный черти чем. Как мы его ни разу не уронили там, и как не разбили ФЭУ, торчащие с боков, я по сейчас удивляюсь. ФОКУ ее разработчик приобняв донес на руках. Потом ФСО опечатало и оставшиеся двери, а всю экспозицию в наше отсутствие должны были проверять

на предмет наличия взрывчатки с собаками... Так что мы просто оставили приборы и ушли. На территории в это время печатавали канализационные люки, а к вечеру всех выгнали и печатали двери корпусов.

На самом деле утром следующего дня, сотрудники пришедшие и обнаружившие опечатанные корпуса сорвали к чертям эти печати и прошли на рабочие места. Там никто ничего не досматривал, так что к чему была вся предыдущая показуха с опечатыванием люков совершенно не понятно... Но президент приехал, и ректор Стриханов с ужасом на лице провел ему большую экскурсию. В ходе визита Президенту наврали про уровень зарплат у молодых специалистов, показали свежий асфальт и свежий газон, а также летные образцы приборов, которые не должны были вообще-то покидать пределы лаборатории... На самом деле все обошлось легко. Ничего не испортилось. Мы получили новое название института - он стал НИЯУ МИФИ, и фотографию «Натали-2М» и БРМа в компании Президента. А ректор Стриханов доказав свой потенциал аниматора, разогнался настолько что в следующий раз притащил в МИФИ уже Патриарха.

КОРОНАС, отлетал всего год из трех положенных. При этом наши приборы отработали весь срок, а причиной потери аппарата стала деградация аккумуляторных батарей. На заседании Государственной Комиссии председательствующий зам.главы Роскосмоса сообщил, что в 2009 году по причине некачественный аккумуляторных батарей питерского производства было потеряно три (!) космический аппарата (КОРОНАС и два военных) и предложил покупать и ставить на КА источники чешского производства. Так что мне стало интересно - соблюдались ли в отношении аккумуляторных батарей правила хранения и перевозки. А то может их тоже возили показывать президенту, ну или там губернатору - по морозу?...

На фоне всех этих событий страна героически готовилась к запуску ФОБОС-ГРУНТа. Коллеги по этому поводу очень веселились. Дело в том, что история ФОБОС-ГРУНТа пахла не только керосином, но еще и политикой. На аппарате имелся

китайский детектор, и каждый раз, когда наши разработчики срывали очередной срок, в докладе главе Роскосмоса все валили на китайскую сторону. Все кроме самого высокого начальства отлично знали, что аппарат не прошел вообще никаких испытаний, что не было стыковок оборудования, что у нас ничего не готово. Но валили именно на китайцев, полагая их обстоятельством непреодолимой силы. Только вот на очередном докладе Путину глава Роскосмоса не моргнув глазом озвучил эту причину, для оправдания очередного переноса сроков запуска. А Путин, запомнил это дело, и на очередной международной встрече пожурил китайского коллегу за то, что его ученые срывают нам запуск аппарата. Я не знаю сколько китайцев было расстреляно... но там все доделали практически молниеносно, тем более что особых замечаний к китайской стороне в реальности не было.

И вот китайский прибор готов лететь, а российские все больше напоминают масс-габаритные макеты... Но никто не решается доложить это руководству Роскосмоса. Так что весь комплекс аппаратуры именно в таком виде - не проведя стыковочных испытаний, не отработав все в комплексе, вывозят на космодром (!). Ну там, естественно, в сборке ничего толком не работает, так что приходится вернуть все назад и в очередной раз перенести сроки запуска. Как оправдывались перед китайцами я даже не знаю...

В итоге когда ФОБОС-ГРУНТ все таки был выведен на орбиту, то у него не отработал запуск двигателя перелетного модуля. В этот момент, я думаю, огромное число людей вздохнуло с облегчением. Потому что если бы двигатель отработал, не отработало бы что-то следующее. Как искрометно оценил этот проект глава Роскосмоса Поповкин: «Аппарат был запущен без прохождения всех испытаний, так как доделывать аппарат уже не было ни времени, ни средств». Комиссия в качестве ответственных за срыв проекта назначила «тяжелые заряженные частицы космического излучения». Это безусловно более удобная причина для публики, чем рассказ об очковитирательстве из которого не пилотируемая космонавтика у нас со-

стоит уже более чем на 90%.

Однажды, в ходе разработки КОРОНАСа, я сдавал в Роскосмосе очередные этапы работ. Пока ждал приема у очередного начальника, услышал в коридоре возмущенный разговор: «Вы слышали?! Слышали?! Японцы вывели из группировки спутник, потому что он МОРАЛЬНО УСТАРЕЛ! Нет, вы понимаете? Он полностью работоспособен, он отлетал весь гарантийный срок и работает - но «морально устарел» и списан! Да у нас только что запущенные аппараты разваливаются и молимся, чтобы они хотя бы гарантийный срок летали... Ну что же они творят то?!»

Действительно... что же они творят?...

СПРАВКА

Буслов Антон Сергеевич (род. 4 ноября 1983 года в Воронеже, СССР) — блоггер, журналист, эксперт по транспорту, сотрудник института астрофизики МИФИ (2006-2012), выпускник МИФИ.

Уроженец Воронежа. В 2006-м году окончил Высшую школу физики МИФИ-ФИАН и поступил в аспирантуру МИФИ. С 2006 по 2012 годы работал инженером в институте астрофизики МИФИ, участник проекта «Коронас-Фотон». В декабре 2012 года уволился из МИФИ в знак протеста против открытия кафедры теологии.

Вот как описывает Антон Буслов своё участие в проекте «Коронас-Фотон»:

«В 2009 году на орбиту Земли был запущен космический аппарат «КОРОНАС-ФОТОН», головной научной организацией по этому проекту был МИФИ - Московский инженерно-физический институт. Лично я в этом проекте занимался созданием системы наземной поддержки комплекса научных приборов, установленных на аппарате. Я бы начальником Центра экспресс-обработки, накопления и хранения данных, который был занят оперативным управлением всеми научными приборами на аппарате, приемом, первичной обработкой и распределением с него научной (а также части сопутствующей телеметрической и баллистической) информации. Мы же занимались созданием план-заданий для приемных комплексов, формировали планы управления для ЦУП,

В 107 орг. П-325-327

Ректору НИЯУ МИФИ
Стриханову М.Н.

от Бухарина Антона Сергеевича
инженера 2-й категории
(Фамилия Имя Отчество)
Института Астрофизики

(должность, подразделение)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу освободить от занимаемой должности инженера 2-й
категории

Дата увольнения: «14» декабря 2012 г.

* по собственному желанию, в связи с проведением
процесса оптимизации структуры НИЯУ МИФИ
решением структурных подразделений.

Бухарин А.С.
(подпись)

«19» декабря 2012 г.

Декан факультета _____

Зав. кафедрой (рук. подразделения)

С.С. Сидоров

*) Указать причины увольнения. Например:

- по собственному желанию в связи с уходом на пенсию по старости;
 - по собственному желанию в связи с поступлением в высшее учебное заведение;
 - по соглашению сторон;
 - в связи с призывом на военную службу;
 - в порядке перевода на другое предприятие
- и т.п.

координировали работу смежных организаций, отчищывались по своей тематике перед Роскосмосом и так далее. Я же эту систему разработал. Каким должен быть софт, каким железо, как организовать дежурные смены, как взаимодействовать организациям... Это был предмет мой диссертации. Потом я обучал студентов МИФИ, которые были подготовлены на роль операторов всего созданного аппаратно-программного комплекса... Во время работы аппарата я был членом Главной оперативной группы управления в ЦУПе. В 2009 году я был научным руководителем сразу у 5 студентов-дипломников... То есть нормально так работал. Спать не успевал толком, потому что аппарат вел себя не стабильно, и в 4 утра могли позвонить «по тревоге». Однако система которую я проектировал и создавал весь

полет отработала без замечаний. То есть я свое дело делал и сделал на отлично, чем горжусь»

4 ноября 2012 года Антон Буслев обратился к читателям своего блога с просьбой о помощи в связи с заболеванием - лимфомой Ходжкина и необходимостью сбора средств на лечение. Обращением популярного блоггера вызвало большой резонанс в интернете. Уже 8 ноября он объявил, что средства собраны. 27 мая 2013 года он снова обратился за помощью.

«Чтобы выжить и победить, нужна трансплантация костного мозга от донора, ей будет предшествовать очень серьезная терапия, сопряженная с гораздо большим риском, чем было до этого. Но за счет передышки на брентуксимабе и вашей помощи я готов к этому новому походу.

В клинике мы разобрали разные возможности – в том числе идею отправить меня в Петербург, в Израиль, в Германию... К сожалению, при трансплантации приходится учитывать множество не только медицинских, но и организационных моментов: в том числе поиск донора и гарантию клиники взять меня на лечение. Большую стоимость лечения составляет даже не сама операция, а борьба с побочными эффектами, которые могут быть очень непредсказуемыми. Поэтому врачи склонны страховать и не начинать активных действий, пока нет уверенности в том, что средства на трансплантацию найдутся»

По материалам
mymaster.livejournal.com и wiki МИФИ

НАСА и ЕКА готовят масштабные испытания системы космических лазерных коммуникаций

С момента запуска первого искусственного спутника Земли в 1957 году, все космические коммуникации работают за счет передачи и приема радиоволн. Технология радиосвязи в нынешнее время является достаточно совершенной, надежной технологией, но, к сожалению, ее возможности начинают приближаться к максимальным пределам, а объемы передаваемой информации постоянно увеличиваются по экспоненте. Эксперты в области космических коммуникаций прогнозируют, что такая тенденция будет сохраняться и дальше. Поэтому НАСА и Европейское космическое агентство (ЕКА) в последнее время интенсивно ведут поиски новых решений, которые позволят им преодолеть ограничения, накладываемые используемыми радиоканалами на скорость и объем передаваемой информации.

В рамках этих совместных усилий специалисты ЕКА уже заканчивают тесты и испытания части новых лазерных

коммуникационных система, а специалисты НАСА уже пробовали с помощью лазера передать информацию на лунный орбитальный аппарат. Следующим этапом станет демонстрация лазерного широкополосного коммуникационного канала, которая состоится в октябре этого года и во время которой данные с Земли будут переданы на лунный орбитальный аппарат и назад.

Лазеры уже широко используются при передаче огромных объемов данных по волоконно-оптическим кабелям. Их использование в космосе обладает еще большим потенциалом, отсутствие физической среды передачи позволит получить скорость передачи информации до 622 мегабит в секунду. Другое преимущество лазеров заключается в том, что свет имеет длину волны, меньшую в 10 тысяч раз, чем длина волны используемых в космических коммуникациях радиоволн. Это означает, что свет лазера может распространяться

более узконаправленным лучом и будет требовать меньших по размерам приемных устройств для того, чтобы получить сигнал достаточной для обработки амплитуды. Помимо увеличения уровня безопасности космических коммуникаций, это позволит уменьшить вес, габариты коммуникационного оборудования, на доставку которого в космос тратятся не такие уж и малые средства.

Согласно информации, предоставленной специалистами НАСА, внедрение лазерных широкополосных космических коммуникаций позволит реализовать дистанционное управление космическими аппаратами в режиме реального времени с одновременной передачей от аппарата высококачественного трехмерного видеозображения. В качестве примера специалисты НАСА приводят, что для того, чтобы передать полнометражный фильм в HD-качестве с помощью радиоканала S-диапазона потребуется около 639

часов времени, с помощью системы лазерных коммуникаций LLCD это займет всего восемь минут.

Испытательной платформой в октябре выступит исследовательский орбитальный космический аппарат Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer (LADEE). Как следует из его названия, основным назначением этого аппарата является изучение очень разреженной атмосферы Луны и пыли, поднятой над поверхностью за счет статических электрических зарядов. Космический аппарат LADEE изготовлен на базе универсального модуля Modular Common Spacecraft Bus и в числе его основных четырех инструментов будет находиться устройство Lunar Laser Communications Demonstration (LLCD).

Устройство LLCD в чем-то подобно устройству OPALS, созданному специалистами ЕКА. Но, в отличие от последнего, которое будет проверяться на дистанции в несколько сотен километров, разделяю-

щих поверхность Земли и Международную космическую станцию, устройство LLCD будет проходить проверку сразу на дистанции более 360 тысяч километров. Во время испытаний будет осуществлена передача сотен миллионов импульсов лазерного света, источником которых станет терминал Lunar Lasercomm Space Terminal (LLST). Этот терминал представляет собой систему, разработанную инженерами и учеными Массачусетского технологического института, состоящую из трех модулей, оптического телескопа с 10.1-сантиметровым зеркалом, установленным на подвижной подвеске снаружи космического аппарата LADEE, модема и модуля управляющей электроники. Подвижная подвеска служит не только для ориентации телескопа, она нацеливает на Землю инфракрасный лазер мощностью 0.5 Ватта, что позволит и получать и передавать данные со скоростью порядка 20 мегабит в секунду.

Передаваемые данные будут приняты тремя наземными станциями, в Нью-Мексико, в Калифорнии и в Испании. На этих станциях будет использоваться устройство Lunar Lasercomm Ground Terminal (LLGT), в состав которого входит восемь телескопов, с диаметром зеркала от 15 до 43 сантиметров, размещенных на подвижной платформе.

Лунный орбитальный аппарат LADEE будет запущен в середине сентября на борту ракеты-носителя Minotaur V, которая стартует с космодрома Центра космических полетов НАСА имени Годдарда. Спустя четыре недели, после того, как аппарат достигнет Луны и займет устойчивую круговую орбиту, он начнет свои исследования и примет участие в тестировании космической лазерной коммуникационной системы.

dailytechinfo.org

02.08.2013

В Подмосковье испытали многообразную ракетно-космическую систему



Специалисты Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) им. профессора Н.Е. Жуковского в подмосковном городе Жуковском завершили очередной этап исследований модели многообразной ракетно-космической системы (МРКС). Испытания проводились в дозвуковой аэродинамической трубе (АДТ) Т-103 ЦАГИ. Заказчиком работ выступил Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева. Об этом ИА REGNUM сообщили в пресс-службе ЦАГИ.

Программа исследований посадочных характеристик возвращаемого крылатого блока МРКС включала в себя более 40 пусков и была направлена на изучение его аэродинамических характеристик, управляемости, устойчивости и визуализации обтекания.

Ранее, весной этого года модели МРКС прошли испытания на визуализацию обтекания и распределение тепловых

потоков. Эксперименты проведены в ударной трубе УТ-1М (при числе $M=6$) и в гиперзвуковой трубе Т-117 ($M=7,5$).

«Уже на первых этапах исследовательских работ мы получили немало ценных результатов. Ряд характеристик, заложенных расчетами, подтвердился. Но в то же время появилась и новая информация, которая требует осмысления и повторных исследований на более совершенных моделях и в большем диапазоне экспериментальных параметров. Так,

неожиданностью для нас стали высокие тепловые потоки на центроплане крыла, - это, несомненно, повлечет за собой изменение конструкции аппарата. Кроме того, выяснилось, что при существующей компоновке возвращаемый ракетный блок будет неустойчив по курсу. Полученные данные - это та объективная информация, ради которой проводятся испытания. Вот из таких нюансов мы и получаем новую пищу для научных исследований, для формирования облика летательного аппарата

и проработки его конструкции», - прокомментировал начальник отдела аэротермодинамики высокоскоростных летательных аппаратов ЦАГИ доктор физматнаук Сергей Дроздов.

Следующий этап аэродинамических испытаний модели МРКС, запланированный на сентябрь и октябрь 2013 г., пройдет в гиперзвуковой АДТ Т-116 и трансзвуковой АДТ Т-128.

ИА REGNUM
15.08.2013

Обнинская «Технология» и МАИ скооперировались в области целевой подготовки студентов и аспирантов

Обнинское научно-производственное предприятие «Технология» Калужской области и Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) подписали соглашение о сотрудничестве.

Как сообщил 15 августа корреспонденту ИА REGNUM гендиректор «ОНПП «Технология» Олег Комиссар, документ регламентирует порядок объединения усилий в целях взаимовыгодного сотрудничества. Ключевыми пунктами соглашения стоит считать кооперацию в области целевой подготовки студентов и аспиран-

тов, решении вопросов профориентации и трудоустройства выпускников, а также ряд других принципиальных позиций.

Взаимодействие будет осуществляться в рамках подготовки специалистов для проектирования, производства и эксплуатации ракет и ракетно-космических комплексов; испытания летательных аппаратов; радиоэлектронных систем и комплексов; прикладной механики.

«Уровень выпускников института в полной мере соответствует высоким требованиям нашего предприятия, характеризующегося высокой долей наукоемкой

инновационной продукции. Благодаря подписанному документу мы будем иметь возможность вести целевую, более предметную подготовку наших будущих научных и технических кадров. Как показывает практика, работа с перспективными специалистами еще на стадии их обучения является наиболее продуктивной», - подчеркнул генеральный директор «ОНПП «Технология» Олег Комиссар.

ИА REGNUM
15.08.2013

В Калуге открылась выставка, посвященная истории освоения космоса в значках, знаках и медалях

Знаменательные космические даты запечатлены в значках, памятных знаках и медалях, которые на протяжении десятков лет собираются и бережно хранятся в Государственном музее истории космонавтики им. К.Э. Циолковского стали главными персонажами выставки, открывшейся сегодня, 16

августа, в Калуге, под названием «Галерея космической славы: история освоения космоса в значках, знаках, медалях». Сегодня по ним можно прочесть всю историю освоения космоса.

Как сообщили в музее, выступившем совместно с Министерством культуры

Российской Федерации организаторами этой уникальной выставки, коллекция которой посвящена запуску Первого искусственного спутника Земли, 4 октября 1957 года, полету первого космонавта планеты Юрия Гагарина на космическом корабле «Восток», выход в открытый

космос в 1965 году Алексея Леонова, запуски орбитальных станций, надолго за-

крепили за нашей страной первенство в освоении космического пространства.

ИА REGNUM

16.08.2013

«Зона боевой работы РЛК в Усолье–Сибирском полностью закрывает северо–восточное и юго–восточное ракетоопасные направления»

Замгендиректора ОАО «РТИ имени академика А.Л.Минца»

Владимир Шустов

Войска воздушно-космической обороны и ОАО «РТИ» вышли на финишные испытания расположенного в Иркутской области радиолокационного комплекса предупреждения о ракетном нападении «Воронеж-М». Это уже четвертая станция высокой заводской готовности, построенная в России в последние годы. Ранее на дежурство заступили РЛС в Лехтуси (Ленинградская область), Калининградской области, а также под Армавиром. Об особенностях строительства новой станции и ходе ее испытаний рассказал главный конструктор РЛС высокой заводской готовности — заместитель генерального директора ОАО «Радиотехнический институт имени академика А.Л.Минца» Владимир Шустов



— Владимир Иванович, расскажите о новой станции, построенной под Иркутском.

— В Усолье-Сибирском создан уникальный радиолокационный комплекс высокой заводской готовности метрового диапазона «Воронеж-М». Он предназна-

чен для ведения непрерывной разведки на северо-восточном и юго-восточном ракетоопасных направлениях. Комплекс позволяет обнаруживать баллистические ракеты на траектории их полета и космические объекты на орбите, выдавать информацию на командные пункты системы предупреждения о ракетном нападении.

В составе радиолокационного комплекса две платформы с антенно-фидерными устройствами, и работает комплекс в двух секторах. О размере сооружения можно судить по габаритам антенного полотна, которое имеет 80 метров в ширину и 50 метров — в высоту.

Основной элемент комплекса — фазированная приемо-передающая антенная решетка, которая включает в себя более 1,5 тысяч передающих каналов и более 6 тысяч приемных каналов. Полная излучаемая мощность одного сектора составляет 700 кВт, станции в целом — 1400 кВт.

— В какие сроки возведена станция?

— Работы по изготовлению элементов станции начались в сентябре 2008 года после получения Радиотехническим институтом имени Минца соответствующего государственного контракта. В октябре 2010 года начаты работы на объекте монтажа по строительству и сборке изделия.

Первый выход в эфир южного сектора состоялся 20 октября 2011 года. Таким образом, все основные работы по строительству, сборке и монтажу комплекса заняли примерно год. Далее, в течение 2012 года, комплекс в составе первого сектора прошел полный цикл предварительных и государственных испытаний. В марте прошлого года мы завершили предварительные испытания, в декабре — государственные.

По результатам испытаний было зафиксировано выполнение всех основных требований тактико-технического задания. Решением министра обороны РФ в декабре 2012 года комплекс в составе одного сектора был поставлен на опытное дежурство.

Получается, что данный комплекс в течение года и 9 месяцев находится в непрерывно включенном состоянии. Таким образом, подтверждено основное предназначение этого изделия – непрерывная работа в обеспечение системы предупреждения о ракетном нападении.

По скорости возведения радиолокационная станция высокой заводской готовности в Усолье-Сибирском уникальна как для отечественной, так и зарубежной практики. Налицо суперкороткие сроки ввода объекта в строй. От начала изготовления и до реальной работы радиолокационного комплекса прошло около четырех лет. Станции предшествующего поколения, напомним, возводились 7-10 лет.

— **Благодаря чему, обеспечены такие сжатые сроки?**

— Прежде всего, это следствие того, что здесь впервые в нашей практике в полной мере реализована технология высокой заводской готовности. В составе нашего производства появился базовый функциональный комплекс. То есть другими словами, все составные части радиолокационного комплекса отработаны на заводской площадке и приходят на объект возведения абсолютно готовыми к работе.

Простой пример – среднее время, которое затрачивается от начала выгрузки контейнера с аппаратурой до ее функционального ввода – 8 часов.

Второй сектор мы запускали 17 июля. И при первом же включении увидели на экране реальное отображение космической обстановки. Дальше мы, конечно, будем оценивать характеристики, настраивать, уточнять, но функционально станция полностью готова.

— **Каковы предварительные результаты опытной эксплуатации станции?**

— Повторюсь, станция в составе первого сектора доказала, что предъявленные к ней требования выполняются в полном объеме. Это зафиксировано соответствующими документами.

Еще один положительный результат – высокая наработка на отказ, то есть высокая надежность комплекса. В течение всего срока эксплуатации комплект ис-

правного оборудования составлял от 96 до 98 процентов. То есть основной массовый элемент – приемно-передающие модули – показали высокую наработку на отказ.

Это, вообще-то говоря, очень приличный показатель, который полностью обеспечивает надежную эксплуатацию данного комплекса.

И еще один момент хотел бы отметить. Это то, что, приступив к опытной эксплуатации, мы сегодня, по существу, реально испытываем систему эксплуатации комплекса, которая адаптирована к ныне существующим нормативным документам Минобороны России. Это очень важно для нас, как разработчиков. Поскольку означает, что те решения, которые мы заложили в обеспечение эксплуатации – правильные. Все это вселяет в нас уверенность в том, что в дальнейшем апробированные на этой станции решения и подходы могут быть тиражированы на других аналогичных объектах.

Мы убедились, что у нас есть стабильные потоковые характеристики (число сопровождаемых космических объектов), которые всегда являются одними из самых важных показателей для станции предупреждения о ракетном нападении.

В течение этого времени мы провели шесть боевых работ по наблюдению пусков китайских ракет. Причем работа проводилась, как правило, без предварительного оповещения.

По результатам государственных испытаний 1-го сектора комплекса мы имеем всю документацию, необходимую для серийного производства. Более того, на наш серийный продукт эта документация полностью освоена в производстве. Сегодня полным ходом идет изготовление следующего комплекта изделия, которое предполагается разместить под Орском. Первые образцы оборудования изготовлены и уже прибыли на объект.

— **Комплекс решает задачи уже в двух секторах?**

— Радиолокационный комплекс сегодня развернут на объекте в полном составе. Он выполняет задачи по обнаружению

баллистических ракет, оценке помеховой обстановки в своей зоне ответственности, которая по азимуту составляет 240 градусов. Такой обзор обеспечивают два сектора с азимутальным расширением по 120 градусов каждый. По углу места обзор осуществляется в зоне с параметрами от линии радиогоризонта до 70 градусов. При этом контролируется пространство по дальности до 6 тысяч километров.

Зона боевой работы радиолокационного комплекса в Усолье-Сибирском полностью закрывает северо-восточное и юго-восточное ракетаопасные направления.

— **Какие задачи стоят сегодня перед строителями и эксплуатантами радиолокационного комплекса в Усолье-Сибирском?**

— Мы начинаем работу по использованию комплекса в целом, в составе двух секторов. Наша ближайшая задача – подготовить и обеспечить предварительные испытания в сентябре-ноябре. Мы такую задачу в качестве целевой поставили и ее будем ее решать. Думаю, в течение года все испытания будут завершены, и станция заступит на боевое дежурство в составе двух секторов.

Интерфакс-АВН

Состоялся XX Международный фестиваль «Сузір'я–Артек»



В период с 15 июля по 6 августа 2013 года в Международном детском центре «Артек» (г. Гурзуф, АР Крым) состоялся XX Международный фестиваль «Сузір'я–Артек».

Начиная с далекого 1993 года по инициативе Украинского молодежного аэрокосмического объединения «Сузір'я» и Национального центра аэрокосмического образования молодежи им. А. М. Макарова, при поддержке Государственного космического агентства Украины и ведущих предприятий аэрокосмической отрасли Украины, в Артеке собираются талантливые дети, выпускники аэрокос-

мических классов, победители и призеры детских конференций и конкурсов. В этом году на аэрокосмической смене побывало 200 детей со всей Украины.

Преподаватели НЦАОМ им. А. М. Макарова и УМАКО «Сузір'я» вместе с коллективом МДЦ «Артек» организовали работу кружков ракетомоделирования, рисования, астрономии, изучения истории космонавтики и основ космических наук, провели с детьми очень интересные конкурсы, соревнования, почтили память погибших космонавтов, исследователей космоса и творцов ракетно-космической техники, организовали просмотр фильмов

о деятельности ГП «Конструкторское бюро «Южное» им. М. К. Янгеля» и жизненном пути Василя Сергеевича БУДНИКА.

Главной задачей нынешней аэрокосмической смены стало воспитание человека, способного и желающего работать с самой современной техникой, формирование интереса современного поколения к космонавтике и желанию направить свои способности и интеллект на творение.

В этом году к детям на аэрокосмический фестиваль «Сузір'я - Артек» приехали Герой Украины, летчик-космонавт Л.К. Каденюк, Герой Украины, ветеран ракетно-космической отрасли



В.Г. Команов, Главный инженер – первый заместитель Генерального директора ГП «Конструкторское бюро «Южное» им. М. К. Янгеля» М.А. Бондарь, Генеральный директор НЦАОМ им. А.М. Макарова В.В. Хуторный, помощник Генерального конструктора ГП «Конструкторское бюро «Южное» им. М.К. Янгеля» В.Д. Ткачен-

ко, Заслуженный испытатель космодрома Байконур Б.Г. Липидус.

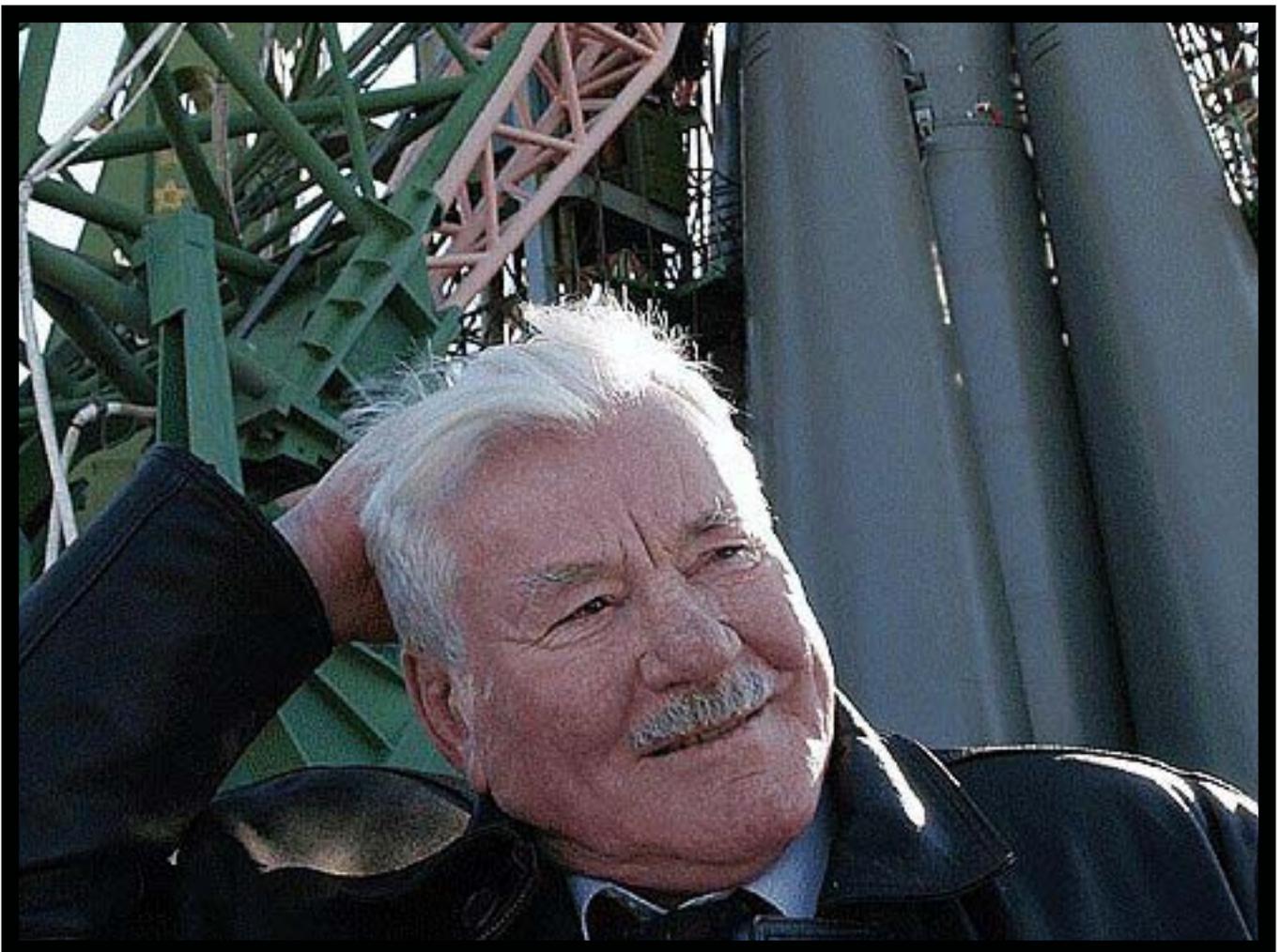
Аэрокосмический фестиваль – замечательный праздник для детей. Красочное, феерическое действие на сцене, возможность пообщаться и сфотографироваться с космонавтами, выдающимися учеными, творцами лучшей в мире ра-

кетной техники, знаменитыми артистами, политиками – все это оставляет у детей незабываемое впечатление на всю жизнь, играя важнейшую роль в профессиональной ориентации старшеклассников.

space.com.ua
12.08.2013

В Самаре умер конструктор ракет «Р-7», «Р-7А» и «Союз-2» Александр Солдатенков

11.08.2013 — 14.01.1927



Во вторник, 13 августа, в Самаре состоялось прощание с главным конструктором ракет-носителей «Р-7», «Р-7А» и «Союз-2» Александром Солдатенковым.

В воскресенье, 11 августа, на 87-м году жизни после тяжелой болезни скончался известный российский конструктор ракетно-космической техники, Герой Социалистического Труда Александр Михайлович Солдатенков.

Александр Михайлович Солдатенков родился 14 января 1927 года в селе

Грачевка Оренбургской области.

В 1951 году окончил Куйбышевский авиационный институт (ныне — Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П.Королева) по специальности «Самолетостроение». После окончания института был направлен на Государственный авиационный завод №1 (с 1959 года — «Прогресс», ныне Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс»).

В 1960 году был переведен в Куйбышевский филиал №3 ОКБ-1 (впоследствии — ЦСКБ) ведущим конструктором. В 1961 году Солдатенков был назначен первым заместителем главного конструктора, с 1964 года стал техническим руководителем по летно-конструкторским испытаниям ракет-носителей, вошел в Государственную комиссию по пилотируемым программам.

С 1979 года являлся главным конструктором ракет-носителей типа Р-7, с

1985 года занимал должность заместителя главного конструктора ЦСКБ.

С 1996 по 2006 годы являлся заместителем генерального конструктора Государственного научно-производственного ракетно-космического центра «ЦСКБ-Прогресс» — заместителем начальника ЦСКБ — главным конструктором ракет-носителей типа Р-7А и «Союз-2».

Являлся техническим руководителем стартов, в первую очередь — пилотируемых. На его счету около 1000 стартов ракет-носителей типа Р-7 и их космиче-

ских модификаций — «Востоков», «Восходов», «Молний» и «Союзов».

В 1970 году был утвержден в звании доцента по кафедре «Конструкция и проектирование летательных аппаратов» Куйбышевского авиационного института. Кандидат технических наук (1972). Написал более 50 научных работ. Лауреат Ленинской премии СССР (1966).

За обеспечение выполнения международной программы «Союз-Аполлон» в 1976 году получил Государственную премию СССР.

Герой Социалистического Труда (1987).

За свои заслуги в области ракетостроения награжден орденом Ленина (1987), двумя орденами «Трудового Красного Знамени» (1971, 1983), орденом «Знак почета» (1971), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1995).

Почетный гражданин городов Байконур (2009) и Самара (2011).

Полит.ру

«Антарес» — звезда украинско–американского космического сотрудничества



Проект «Морской старт» является проектом создания и эксплуатации ракетно–космического комплекса морского базирования (РККМБ)



Ракета среднего класса Antares

Неординарность этого события отметили как специалисты, так и широкая общественность, интересующаяся космическими путешествиями.

21 апреля с Испытательного центра на острове Уоллопс в штате Вирджиния был осуществлен успешный запуск ракетносителя «Антарес». Это событие открыло путь регулярным полетам ракетносителя в космос. До 2016 г. планируется осуществить по меньшей мере восемь запусков ракетносителя для поставки грузов на Международную космическую станцию (МКС).

Примечательно, что первую ступень ракеты разработали и изготовили украинские предприятия — «ПО «Южмаш» и «КБ «Южное». Эти компании заключили соответствующий долгосрочный контракт (до 2018 г.) с американской корпорацией «Орбитал Саенс». Финансирование программы осуществляет Национальное

управление авиации и исследования космического пространства США (НАСА). Всего на ее реализацию выделено 1,9 млрд долл.

Успешный испытательный запуск ракетносителя «Антарес» стал важным шагом на пути дальнейшего развития украинско-американских отношений в ракетно-космической сфере как составляющей политики стратегического партнерства между Украиной и Соединенными Штатами. Следующий запуск ракетносителя для доставки небольшого груза на Международную космическую станцию состоится, как планируется, в августе этого года.

Сотрудничество в области освоения космического пространства между Украиной и США осуществляется фактически с первых дней независимости нашего государства. Следует заметить, что именно на американском космическом корабле многоцелевого использования «Колумбия» в космос

в 1997 г. полетел первый космонавт независимой Украины Леонид Каденюк. США были одними из инициаторов и главным источником финансирования в рамках создания проекта «Морской старт».

Украина входит в пятерку ведущих стран на рынке космических услуг и технологий. Украинская ракетно-космическая отрасль — это более 40 предприятий. Среди них — всемирно известное «Конструкторское бюро «Южное» и «Производственное объединение «Южный машиностроительный завод» в Днепропетровске. Там создают и серийно производят ракеты-носители, космические аппараты, системы управления, ориентации и траекторных измерений. Большим достижением украинских специалистов стало создание космических аппаратов «Сіс-1», «Океан-О», «АУОС» и «Микрон», ракетносителей «Зенит-3SL», «Днепр», «Циклон-3».

Сегодня Украина известна на мировом рынке своей космической продукцией: аппаратурой стыковки «Курс» для Международной космической станции; системами прицеливания ракет, аппаратурой систем управления для космических комплексов «Союз», «Прогресс», «Протон»; уникальными объектами наземной инфраструктуры: радиотелескопом РТ-70, контрольно-корректирующими станциями для глобальных навигационных спутниковых систем, сетью наблюдений геофизических явлений. Космическая отрасль стала одной из ключевых в национальной экономике, а космическая деятельность Украины является составной частью международных проектов по исследованию и использованию космического пространства.

Наше государство постоянно участвует в важнейших международных событиях в космической отрасли и является членом большинства международных организаций в сфере космоса, таких как UNCOPOUS (Комитет ООН по мирному использованию космического пространства), COSPAR (Комитет по вопросам космических исследований), IADC (Координационный межведомственный комитет по вопросам загрязнения в космосе).

Важную роль в развитии ракетно-космической отрасли сыграло создание в Украине 29 февраля 1992 г. указом президента центрального государственного органа — Национального космического агентства Украины (с 2011 г. — Государственное космическое агентство Украины — ГКАУ). Со времени своего создания ГКАУ подписало 38 межгосударственных и межведомственных соглашений с 16 странами.

Ведется значительная работа по повышению эффективности использования космического потенциала Украины для решения актуальных задач социально-экономического, экологического, культурного, информационного и научно-образовательного развития общества, гарантирования национальной безопасности и защиты геополитических интересов государства. Для этого 30 марта 2011 г. распоряжением Кабинета министров Украины принят важный документ — Концепция реализации государственной политики в сфере космической деятельности на период до 2032 г.

Реализация концепции позволит обеспечить формирование экономически устойчивой, конкурентоспособной, диверсифицированной ракетно-космической отрасли национальной экономики. В частности, концепцией предусмотрено обеспечить: развитие космических технологий и их перенесение в реальный сектор национальной экономики и сферу национальной безопасности и обороны, усовершенствование ракетно-космической техники и технологий ее создания, получение новых знаний, повышение научно-технологического потенциала государства и образовательного уровня общества, реализацию эффективной промышленной политики и модернизацию производства, коммерциализацию космической деятельности, углубление международного сотрудничества в космической сфере.

Среди практических результатов реализации концепции — создание и поддержка функционирования на орбите в течение длительного срока группировки космических аппаратов дистанционного зондирования Земли и телекоммуникационных спутников; проведение широкого спектра научных космических исследований (в том числе и Луны, и окололунного пространства); создание перспективных систем вывода (в частности комплекса «Воздушный старт»); обеспечение присутствия украинских предприятий на мировом рынке космических услуг; международная активизация космической деятельности в Балтийско-Черноморском бассейне. Документ такого уровня одобрен впервые за годы независимости.

Реализация концепции позволит Украине и в дальнейшем занимать достойное место среди космических держав мира. Практический опыт сотрудничества с Соединенными Штатами является тому наглядным подтверждением.

Накануне тестового запуска «Антареса» я встретился с руководителем НАСА Чарльзом Болденом, руководством компании «Орбитал», делегацией Государственного космического агентства Украины, государственных предприятий Украины «КБ «Южное» и «Южный машиностроительный завод». Во время этих встреч мы обсудили дальнейшие перспек-

тивы реализации программы «Антарес» при участии украинских ракетостроительных предприятий, а также новые направления развития украинско-американского сотрудничества в космической отрасли.

Надеемся, что следующий запуск ракетоносителя в августе станет хорошим подарком украинским инженерам и ученым космической отрасли к 22-ой годовщине независимости нашего государства.

Для справки:

Ракетоноситель «Антарес» разработала американская компания Orbital Sciences Corporation при участии компаний подрядчиков: государственных предприятий Украины «Конструкторское бюро «Южное» и «Южный машиностроительный завод», Aerojet (США), ATK (США) и ряда других.

«Антарес» является двухступенчатым жидкотопливным ракетоносителем, предназначенным для запуска полезных грузов весом до 7 т на низкие околоземные орбиты.

Первую ступень «Антареса» спроектировало «КБ «Южное» и изготовило «ГП «Южмаш» в соответствии с контрактом, заключенным с Orbital Sciences в 2008 г. сроком до 2019 г. Объем работ «КБ «Южное» — разработка и контроль изготовления емкостей для топлива, баков высокого давления, клапанов, датчиков, системы подачи горючего и питания, труб, проводов и другого связанного с ними оборудования первой разгонной ступени ракетоносителя.

Первая ступень ракетоносителя оснащена двумя ракетными двигателями AJ-26-62, доработанными американской компанией Aerojet на основе двигателя НК-33, предоставленного российской компанией «Объединенная двигателестроительная корпорация» и разработанного в 70-е гг. прошлого века для проекта сверхтяжелой ракеты Н-1 нереализованной советской Лунной программы. Вторая ступень оснащена твердотопливным двигателем Castor-30, разработанным американской компанией «АТК».

Технические параметры «Антареса»: высота — 40 м, диаметр корпуса — 3,9 м, общая стартовая масса — 290 т, компоненты топлива — жидкий кислород, керосин.

Зеркало недели

13.08.2013

«Многофункциональный ракетный» детектив или «Сапсан»...



Не столь давно министр обороны Украины Павел Лебедев заявил о том, что Минобороны отказывается от дальнейшей разработки многофункционального ракетного комплекса (МФРК) «Сапсан». «Мы отказались от программы «Сапсан» по той причине, что за несколько лет предприятие потратило 200 с лишним миллионов гривен и не выдало не то, что опытного образца, за пять лет оно даже не выдало документации», - уточнил Лебедев.

В мечтах об оружии сдерживания

Напомним: о том, что Вооруженным Силам Украины нужен новый многофункциональный ракетный комплекс (взамен давно устаревшего тактического комплекса «Точка-У» дальностью действия 120 км), впервые было заявлено в 2007 г. В апреле 2009 г создание ракетного комплекса было официально признано неотложной потребностью, и его разработчиком было определено государственное конструкторское бюро «Южное», которое во времена СССР специализировалось на создании межконтинентальных баллистических ракет. Главным исполнителем за-

каза стало ГП «ПО «Южный машиностроительный завод». Планировалось, что уже с 2012 г начнется серийное производство новых МФРК. Сроки были определены не случайно: технический ресурс имеющихся на вооружении комплексов «Точка-У» будет исчерпан к 2015-2016 гг.

Однако в реальности к концу 2009 г работы по комплексу были заморожены, едва начавшись, - Минобороны и разработчики никак не могли сойтись в цене и определить общее видение технических особенностей нового МФРК. Уже при нынешней власти, в апреле 2011 г, было заявлено, что конструкторское бюро «Южное» возобновило разработку «Сапсана». Более того: вскоре правительством была утверждена рассчитанная на период 2011-2025 гг Целевая оборонная программа по созданию многофункционального ракетного комплекса «Сапсан» в интересах ВС Украины и его закупке по гособоронзаказу. Планировалось, что создание этого комплекса потребует до 3,5 млрд грн (около \$450 млн, тогда как - указывали украинские разработчики - создание близкого по ТТХ опера-

тивно-тактического ракетного комплекса «Искандер» обошлось России в \$1 млрд), а его испытания начнутся в 2015 г.

Многофункциональный ракетный комплекс получил такое наименование потому, что при патологической бедности украинского Минобороны разработчики намеревались одним выстрелом перебить толпу зайцев, то бишь одним комплексом удовлетворить ракетный голод всех видов Вооруженных сил Украины - Сухопутных войск, ВМС и Воздушных сил. То есть «Сапсан» должен был оснащаться различными ракетами, предназначенными для выполнения совершенно различных задач - одноступенчатой баллистической ракетой для сухопутчиков с дальностью стрельбы от 30 до 280 км (т.е. играть роль обычного оперативно-тактического ракетного комплекса, ОТРК), зенитной ракетой дальнего радиуса действия для подразделений противовоздушной обороны Воздушных сил с дальностью действия от 10 до 150 км, и противокорабельной ракетой среднего радиуса действия (5-100 км) для ВМС. При этом ракеты разного назначения должны были укомплектовываться в контейнеры, устанавливаемые на комплексе в мобильной или стационарной наземной версии.

В близких к ОПК аналитических структурах рассказывали о планах на базе «Сапсана» сделать еще и реактивную систему залпового огня (РСЗО), но это был уже явный перебор - и без того «Сапсан» мог бы бороться за звание самого «универсального» ракетного комплекса в мире. По крайней мере, о реальных разработках РСЗО на базе «Сапсана» мы так и не услышали. Да и вообще вскоре оказалось, что Минобороны готово «потянуть» лишь одну версию комплекса - в виде ОТРК для Сухопутных войск (как утверждали в военном ведомстве, это был бы первый этап, после которого были бы заказаны и другие версии МФРК). Планировалось заказать для начала 200 таких оперативно-тактических комплексов, которыми ракетные подразделения начали бы укомплектовываться с 2016 года.

Особо стоит отметить тот факт, что по сути на «Сапсан» должны была быть возложены очень важная задача в деле обеспечения обороноспособности Украины – он по сути должен был стать даже не военным, а военно-политическим оружием. Смысл такового – в способности поражать объекты на территории противника до боевого столкновения войск, что имело бы мощный сдерживающий эффект для потенциального агрессора. Правда, дальность комплекса – менее 300 км (но с возможностью увеличения до 500 км) не делала бы этот эффект особо мощным, но, с другой стороны, практически все соседи Украины поблизости от границ с ней имеют мощную инфраструктуру. Тогда как в современных условиях поражение, например, объектов энергетики или химической промышленности даже обычными средствами могут иметь результаты, сопоставимые с применением оружия массового поражения.

Факт налицо: наличие военно-политического оружия для внеблоковой нынче Украины с ее микроскопической армией и полным отсутствием подготовленного мобрезерва – условие, пожалуй, просто неперемное. И это – не просто умозаключение автора. Необходимость наличия способности поражать объекты противника на его территории (то есть, по сути, – наличие военно-политического оружия) зафиксировано в одном из базовых документов в сфере обороны нашей державы – Стратегическом оборонном бюллетене Украины (введен в действие Указом Президента Украины № 771\2012 от 29 декабря 2012 г.).

Как Минобороны Украины с «Лучом» сотворили чудо

Между тем, в версии ОТРК уже в начале 2013 г с «Сапсаном» возникла странная ситуация. Он не числился в финансируемых программах создания новых вооружений, а нынешнее руководство Минобороны, рассказывая о перспективном облике армии, вовсе не упоминало об этом проекте. В июне этого года, во время авиационной выставки в Ле Бурже глава Государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев (а именно его

агентство курировало создание комплекса) признался журналистам, что «финансирование проекта составляет около 10% от планируемого». А специалисты ГКБ «Южное» на условиях анонимности заявили, что военное ведомство проект не финансирует, а заблокировало его «на уровне исполнителей».

Кстати, тогда же глава ГКАУ Юрий Алексеев сообщил, что технически и технологически предприятия ракетной отрасли вместе со смежниками полностью готовы к созданию этого комплекса. Проект, содержащий, отмечал Алексеев, 99% украинских комплектующих и привлекающий 47 предприятий, может стать основой формирования национального неядерного щита сдерживания. По его словам, хотя тестовые испытания топлива для ракет «Сапсана» еще не проводились, задача уже технологически решена.

Также на Ле Бурже генеральный конструктор — генеральный директор ГКБ «Южное» Александр Дегтярев сообщил, что работы над «Сапсаном» продолжают, но в настоящее время ракета создается в интересах... иностранного заказчика. А за счет завершения опытно-конструкторских работ по проекту «Гром», как называется экспортная версия, продвинется и «Сапсан». При этом экспортный вариант будет иметь дальность действия до 280 км, украинская же версия будет иметь задел модернизации до 500 км. «Полагаю, «Гром» появится раньше «Сапсана», — заявил гендиректор ГКБ «Южное», добавив, что обе ракеты должны быть по характеристикам «никак не хуже российского «Искандера».

Но еще большей загадкой стало прозвучавшее позже заявление министра обороны Павла Лебедева о том, что Минобороны нашло замену «Сапсану». В частности, он заявил, что данному ракетному комплексу уже на сегодня есть эффективная альтернатива. «Другое предприятие оборонного комплекса создало ракету, которая по некоторым параметрам оказалась эффективнее, а ее производство на территории Украины имеет более широкие перспективы в экономическом плане. Оно предусматривает большую загрузку отечественных предприятий, а

также продажу изделий на рынки третьих стран. Планируется, что опытный образец мы получим уже в этом году, а его производство начнется в 2014-2015 годах», — заявил он.

Если это правда, то разработку такого «альтернативного» комплекса можно считать техническим чудом. Ведь тот же похороненный нынче «Сапсан», учитывая, что Украина раньше не разрабатывала и не производила ракетной техники подобного класса, создавался долгие годы, и все же не на пустом месте. До него первые навыки в проектировании таких ракетных комплексов украинские ракетостроители из ГКБ «Южное» получили, работая над предшественником «Сапсана» — оперативно-тактическим ракетным комплексом «Борисфен». В 2010 году тот же генеральный директор ГКАУ Юрий Алексеев заявлял: «Работы над созданием национального оперативно-тактического комплекса под названием «Борисфен» начались еще в 2006 г. Однако из-за организационных и финансовых трудностей этот проект устарел еще на «бумажной» стадии. На смену ему пришел «Сапсан». По сути, это улучшенный под последние требования военного ведомства «Борисфен». Но кто же, работая параллельно с ГКБ «Южное», мог втайне создать подобный комплекс с чистого листа?

В конце концов ИА «Укринформ» со ссылкой на того же Павла Лебедева сообщило: новым разработчиком ОТРК станет «Государственное Киевское конструкторское бюро «Луч», создающее противотанковые ракетные комплексы (ПТРК) и элементы управления, контроля и диагностики зенитных ракет и торпед. Известие было странным: да, КБ «Луч» — сильнейший производитель, один из лучших в своей нише в СНГ, но между производимыми им противотанковыми комплексами и баллистическими ракетами разница не меньшая, чем между скутером и самосвалом. При этом самое странное в том, что КБ «Луч», если верить Павлу Лебедеву, не имея (в отличие от проекта «Сапсан») никакого госфинансирования, втайне уже фактически создало новый оперативно-тактический ракетный комплекс, который будет готов уже в этом году, а со

следующего года готово его производить! Поверить в подобное непросто.

Show Must Go On

В итоге имеем схему: одного разработчика комплекса Минобороны на ровном месте заменило на другого, параллельно выкинув (по словам министра обороны) более 200 млн грн на ветер. Стоит ожидать, что следующий министр

обороны предложит «своего» производителя – например, в виде разработчика авиационных ракет.

Этот веселый цирк может длиться бесконечно, и результатом его будут растроченные миллионные и миллиардные бюджетные средства.

Но вот увидит ли в итоге украинская армия долгожданный ракетный комплекс – еще большой вопрос.

А пока в Минобороны Украины уверены: Show Must Go On, господа, шоу должно продолжаться!

СЛЕД.net.ua
12.08.2013

Одесская компания Insky начала продажу билетов в космос

Одесская компания Insky начала продавать билеты на полет в космос, которые организует компания SXC (Space Expedition Corporation).

Как сообщает пресс-служба компании, первые два билета стоимостью \$100 тыс. каждый купила молодая пара. Этот полет является предсвадебным подарком жениха.

«За несколько дней до вылета молодая пара пройдет подготовительный курс в предместье Лос-Анжелеса, а затем отправится в полет», - сообщили в пресс-службе.

Как отмечается на сайте компании Insky, в июле 2013 года она получила право осуществлять рекламу и продажу билетов на полеты корабля Lynx Mark II

компании SXC (Нидерланды), запланированные на конец 2014-го - начало 2015 года. До сих пор компания Insky занималась продажей авиабилетов.

Вместе с тем на официальном сайте SXC одесской Insky пока нет в списке дилеров билетов в космос.

Интерфакс-Украина
16.08.2013

Депутаты просят президента создать Совет по космосу Новая структура должна контролировать работу Федерального космического агентства

После серии громких скандалов вокруг Роскосмоса в Госдуме заговорили о необходимости создания Совета при президенте по развитию космонавтики. Как рассказал «Известиям» первый зампред комитета по промышленности от «Единой России» Владимир Гутенев, он и его коллеги по комитету сейчас разрабатывают структуру такого совета и в ближайшее время направят свои предложения президенту Владимиру Путину. Главная цель совета — постоянно контролировать ведомство Владимира Поповкина, участвовать в выработке стратегии отрасли, ее реализации, мониторинге и коррекции.

— Сейчас раздается много критики в адрес космического ведомства и лично самого Поповкина. Критика не совсем объективна, поскольку не выстроены условия вертикального управления космической отраслью. Процессы реорганизации управления должны сопровождаться привлечением опытных людей, — пояснил депутат.

Гутенев добавил, что в состав совета должны войти «мощные управленцы»: представители комиссии по модернизации промышленности при Общественной палате, экспертного совета по авиакосмической отрасли при Госдуме, представители Роскосмоса, председатель научно-тех-

нического совета «Ростехнологий» Юрий Коптев, специалисты двигателестроительной отрасли (холдинг «Объединенная двигателестроительная корпорация» (ОДК), представители ЦСКБ-ПРОГРЕСС, молодые ученые и представители бизнеса.

Также он считает, что в состав совета должен войти вице-премьер Дмитрий Рогозин, который курирует оборонную промышленность. По мнению единоросса, появление новой структуры в таком составе поможет Роскосмосу избежать новых ошибок.

Председатель комитета Госдумы по промышленности Сергей Собко (КПРФ) считает идею неразумной. По его мнению,

президенту нет необходимости создавать отдельные советы по каждому, пусть и важному, направлению.

— Лучше создать координационный совет по модернизации страны. Космическая отрасль — это вершина пирамиды, результаты в этой области зависят от многих факторов. Это и фундаментальная наука, и технологии. Поэтому лучше, чтобы совет включал много сфер, — отметил он.

Первый зампреда думского комитета по науке Дмитрий Новиков (КПРФ) заявил, что успешность работы совета будет зависеть от экспертов, которые в него войдут.

— Сейчас такой период в космонавтике, когда любые консультативные органы могут помочь решению проблем в этой сфере. Все будет зависеть исключительно от персонального состава. Либо это будет дежурный шаг, либо реальный орган, который поможет решить многие проблемы, — резюмировал он.

Специалисты в сфере космоса по-разному оценили идею создания президентского совета по космосу. Некоторые

собеседники «Известий» отмечают, что единственной целью совета может быть лоббирование интересов вице-преьера Дмитрия Рогозина, который давно выступает за отставку Владимира Поповкина.

— У нас есть космическое агентство, где работают не трамвайные кондукторы, а люди, которые хорошо разбираются в своей области. У нас есть Академия наук, которая тоже думает, как исследовать и осваивать космос. Кроме того, есть общественная Академия космонавтики имени Циолковского, которая является объединением лучших мозгов в области космоса, и есть неформальная организация — Московский космический клуб. Люди из президентского совета просто будут пользоваться благами приближения к космической власти и ничего нового не изобретут, — считает член-корреспондент Академии космонавтики имени Циолковского Юрий Караш.

Ведомство Владимира Поповкина и депутаты, и эксперты, и высокопоставленные чиновники критикуют давно. Особенно остро недовольство стало звучать

в июле после неудачного запуска ракеты «Протон-М», которая упала на первой минуте старта. В начале августа премьер-министр Дмитрий Медведев объявил выговор Поповкину за ненадлежащее исполнение возложенных на него обязанностей.

После этого вице-премьер Дмитрий Рогозин стал подыскивать замену руководителю Федерального космического агентства. Он предложил своих кандидатов, в число которых вошли статс-секретарь, заместитель министра промышленности и торговли Игорь Караваев, зампреда Военно-промышленной комиссии (ВПК) при правительстве Олег Бочкарев. Кроме того, Рогозин заявил о необходимости создания новой госкорпорации, которая должна появиться в результате реорганизации космического ведомства.

Известия
16.08.2013

Росстандарт уличен в махинациях с незаконной продажей документов

Генпрокуратура уличила Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в махинациях на 200 миллионов рублей. Об этом 9 августа сообщается на сайте ведомства.

По данным прокуратуры, агентство продавало в интернете доступ к фонду технических регламентов и стандартов, в то время, как по закону эта информация должна предоставляться бесплатно.

В сообщении прокуратуры сказано, что Росстандарт разместил на сайте своей дочерней компании «Стандартинформ»

список документов. Для того, чтобы получить содержание этих документов, посетителям сайта было необходимо заплатить деньги. По данным ведомства, торговля «бесплатными» документами происходила в течение 2012 и 2013 годов.

Пока неизвестно, будет ли прокуратура требовать возбуждения дела по данному факту, на сайте ведомства об этом ничего не говорится. Также нет информации о том, кто именно ответственен за махинацию. В сообщении прокуратуры сказано, только то, что Минпромторг, ко-

торому подчиняется Росстандарт, должен привести доступ к фонду технических регламентов и стандартов в соответствие с законом.

На данный момент, на сайте ФГУП «Стандартинформ» документы предоставляются на платной основе. На сайте указаны телефоны отдела продаж, опубликованы сообщения об различных акциях и скидках.

metrologu.ru
09.08.2013

«Протон» и про стиль

О причинах падения «Протона» и новых методах управления космонавтикой

Все оказалось до обидного банально. Даже сложная, отточенная, серийная техника у нас может пасть жертвой простейшей халатности. Теперь доподлинно известно: 2 июля 2013 года «Протон» упал потому, что его еще в 2011 году при сборке не туда направили. То, что он был рожден с отклонениями, несовместимыми с полетом, эксперты сказали сразу. На этой неделе глава межведомственной комиссии по расследованию аварии ракеты-носителя «Протон-М» Александр Лопатин вынес окончательный вердикт: неверно установленные датчики угловой скорости - это дело рук:

«Результаты эксперимента и анализ материальной части подтвердили факт неправильной установки трех приборов ПВ-301 на ракету-носитель «Протон-М» №53543».

Три из шести датчика буквально вбиты на место вверх ногами. Видимо, сопротивлялись до последнего. Но технологии победила молодость. Как выяснилось, их втискивал в «Протон» недавний выпускник колледжа. Ему бы на кошечках потренироваться, но не та сейчас ситуация в отечественной космонавтике, чтобы разбрасываться технарями. Их сразу бросают в дело, словно по законам военного времени, когда все для фронта, все для победы.

Именно об этом, кадровом дефиците, говорит вице-премьер Дмитрий Rogozin, когда рефреном повторяет тезис о том, что все по-прежнему держится на советском интеллектуальном багаже, который постепенно изнашивается. «Могильщику» «Протона» теперь точно не доказать обратное. Его карьера, наверное, закончится так же бесславно. И вряд ли у него одного. После таких слов куратора отрасли не по себе должно стать многим. Rogozin потребовал наказать не только рабочих, но и должностных лиц:

«Почему стали возможны столь нелепые технические ошибки? Причина - отсутствие должной технической дисциплины, порой преступной халатности должностных лиц, недостаточность и фор-

мальность поверхностных мер, которые принимаются Федеральным космическим агентством для обеспечения качества серийно выпускаемой техники, отсутствие материальной и административной ответственности предприятий и конкретных руководителей за результаты своей деятельности».

Главная причина аварии, по мнению главы Роскосмоса Владимира Поповкина, даже не в том, что кто-то задал угол падения вместо подъема, а в том, что это невозможно проверить до старта. Именно поэтому основную вину он возложил не на сборщиков, а на конструкторов и технологов, не предусмотревших возможность неправильной установки датчиков. По его словам, следовало бы исключить все варианты, кроме правильного. И только создатели ракеты знали, что они есть.

К тому же аппарат устроен так, что после монтажа до его сути не доберешься без специальной диагностики. В ней, как правило, не было необходимости, поскольку «Протон» работал, как часы. Пока его не закрутили против часовой стрелки. Теперь предлагают снимать на фото и видео весь процесс. Хотя Дмитрий Rogozin уверяет, что и невооруженным взглядом ему все видно, кроме света в конце тоннеля:

«Сейчас обсуждаем масштабную аварию, но так я и не понимаю, кто виноват? Какие-то абстрактные конструкторы, абстрактные технологи, какие-то «стрелочники», которые говорят, что они здесь ни при чем, плохо чего помнят. И, вообще, где они там были? А что предлагается взамен? Установить фото- и видеорегистратор, чтобы знать, кто был на рабочем месте в данный конкретный момент. И что дальше-то?»

После июльской неудачи на Байконуре все уже смонтированные «Протоны» прошли «медосмотр» на предмет выявления и у них отклонений с датчиками угловых скоростей. Специалисты уверяют, придаться не к чему. Однако говорить об окончательной реабилитации космического «бренда» пока преждевременно. По словам Дмитрия Rogozina, к полетам

ракеты этой марки могут вернуться еще раньше середины сентября, после того как Роскосмос и Министерство обороны предоставят окончательные выводы по причинам аварии и работе над ошибками.

На заседании межведомственной комиссии по расследованию аварии ракеты-носителя «Протон-М» вице-премьер Дмитрий Rogozin совершенно неожиданно для многих предложил обсудить вопрос об объединении усилий космической и авиационной отрасли. По его мнению, отсутствие четких целей, плохая управляемость и низкая технологическая дисциплина заставляют искать неординарные решения, даже если ими руководствовались в прошлом. В 1999 году у нас уже был Росавиакосмос. Однако вице-премьер пояснил, что он имеет в виду не механическое слияние ведомств, а эволюционный путь развития в рамках единой технологической политики:

«Это означает, что современные технологии создают технику межсреднюю. То есть нам сейчас необходим самолет, работающий и в воздушном пространстве, в атмосфере, и в ближнем космосе, такой «космолет». Сейчас и Америка, и Россия идут по пути гиперзвуковых технологий, которые тянут за собой новые материалы, новые системы разгона этих объектов до скоростей, превышающих скорость звука более чем в 6 раз. И это все объективно будет соединять космонавтику и авиацию, стирать между ними грань.

Это не сейчас произойдет. Может быть, уже послезавтра. Поэтому думать об этом, расширять горизонты планирования, раскрывать глазки, поднимать свои веки, смотреть дальше своего носа!»

Причем смотреть даже не в оба, а гораздо шире, добавляет к космосу и авиации еще и вооружение директор космического кластера «Сколково» Сергей Жуков. Все это вместе в одном процессе он называет правильным мировым трендом. Однако полагает, что замахиваться на него нам все-таки рановато. Тот же Boeing, напоминает Сергей Жуков, 10 лет

шел к тому, чтобы вывести свои крылья на орбиту и стать единой авиационно-космической корпорацией:

«Вопрос в том, какими шагами это делать. Пока еще нет выработанного структурного чертежа реформирования космонавтики. Росавиакосмос - это был федеральный орган исполнительной власти, который курировал две отрасли. Я считаю, что он был весьма позитивным. Но тогда было просто слияние органов управления. А интеграции промышленных предприятий как таковой тогда не было. К этому надо идти. Но к этому надо идти постепенно».

Специалисты предлагают обратиться к истокам и напоминают, что на заре отечественной космонавтики создание ракетной техники хотели поручить авиационной промышленности. Это, казалось, естественным, поскольку именно в этой отрасли были сосредоточены передовые технологии и квалифицированные кадры. Однако, продолжает экскурс редактор журнала «Авиакосмическая панорама» Николай Якубович, тогда в авиапроме решили, что первым делом - самолеты, и отказались от этой идеи. С тех пор, говорит он, космос и авиация, хоть и летают на разных высотах, но неизменно дублируют друг друга:

«Эти отрасли дополняют друг друга. Многое можно было бы упростить: и в разработке конструкционных материалов, и в области аэродинамики, прочности кон-

струкций. Но это будет фактически новое министерство, громадное и трудно управляемое. Сразу же значительно увеличится количество институтов, заводов. Как бы ни начались какие-то дрызги и недовольства. Для слияния нужен очень грамотный и бескорыстный человек, который мог бы объединить эти две отрасли, не навредив им».

«Кадры решают все!», - повторяет известную истину почти ровесник этого постулата советский министр общего машиностроения Олег Дмитриевич Бакланов. В СССР именно его ведомство руководило и авиационной, и космической промышленностью. Другое время, иная страна, плановая экономика, но основа остается неизменной - это квалификация и профессионализм:

«Насколько я знаю людей и в авиационной промышленности, и в ракетной отрасли, каждый в отдельности - это высококвалифицированный специалист. У нас такой человеческий материал, такой высокий интеллект! Но надо искать и расставлять людей. Но это уже искусство руководителя. Это как в оркестре: дирижер вправе расставлять людей. Каждого нужно поставить на то место, где он необходим. Нужен трубач, нужна и скрипка, и флейта, и барабан. Сочетание этого в оркестре дает прекрасные результаты. Зрители довольны, аплодисменты и вдохновение».

Хотелось бы, чтобы именно такая «космическая музыка» вливалась в деловой наш

разговор», подхватывает кадровый лейтмотив директор космического кластера фонда «Сколково» Сергей Жуков. Однако пока, признает он, из песни слов не выкинешь. Все «в какой-то дымке матовой»:

«Проблемы отечественной космонавтики - это проблемы не очень здорового человека. Это проблемы, извините меня, где-то в голове. Сначала надо определиться с целями космонавтики. На текущий момент у нас нет выработанной космической политики. Дальше вопросы стратегии, вопросы управления, вопросы кадров, вопросы технологической отсталости. Проблем много».

И решать их, возможно, будут новые люди. Речь о смене руководства в Роскосмосе сейчас не идет. Но, по словам вице-преьера Дмитрия Rogozina, в ближайшее время президенту будут предложены уже согласованные с премьером кандидаты на должность главы «Объединенной ракетно-космической корпорации».

Слово «авиационная» в ее названии пока не значит. Однако, насколько известно, среди претендентов на космическое повышение значит и замминистра промышленности и торговли, в прошлом глава «Авиастроительной холдинговой компании «Туполев» Игорь Караваев.

Совместный проект «Голоса России»
и студии «Роскосмос»

11.08.2013

Аппарат OSIRIS-Rex доставит на землю древнюю органику с астероида Бенну

Российский ракетный двигатель РД-180 поможет НАСА осуществить одну из миссий, связанную с доставкой астероидного вещества на Землю.

Эксперты отмечают, что на фоне интересных «астероидных» проектов теряет популярность идея высадки людей на астероид к 2025 году, предложенная президентом США Бараком Обамой

Американский носитель «Атлас 5» с российским двигателем РД-180 должен

запустить в сентябре 2016 года исследовательский аппарат к астероиду Бенну (Bennu). Через 2 года аппарат OSIRIS-Rex (Origins Spectral Interpretation Resource Identification Security Regolith Explorer) подойдет к астероиду диаметром 500 м и начнет его облёт, чтобы выбрать место для забора образцов. Затем «Осирис» зависнет прямо у поверхности Бенну, возьмёт манипулятором от 60 г до 2 кг грунта и отправится в обратный путь к Земле. В 2023

году капсула с образцами войдёт в земную атмосферу и приземлится.

Цель миссии - изучить химический состав астероида, а он в каком-то роде «машина времени», сохранившая древнюю органику и другие вещества ранней Солнечной системы. Ещё одна задача - сделать вывод, насколько имеет смысл добывать из астероида редкие металлы - золото, родий, платину. «Осирис» также уточнит медленные изменения орбиты

Бенну под воздействием «эффекта Ярковского», то есть силы в сотни граммов, действующей на астероид из-за его неравномерного прогрева Солнцем при вращении. Почему это важно: Бенну входит в список потенциально опасных небесных объектов, и есть небольшой шанс его столкновения с Землей через 169 лет.

Полёт «Осириса» - логичный шаг в исследовании Солнечной системы, считает

исполнительный директор космического кластера фонда «Сколково», космонавт-испытатель Сергей Жуков.

«Мы никогда не научимся исследовать Солнечную систему, если будем «болтаться» около Земли. Правильная стратегия заключается в сочетании беспилотных и пилотируемых миссий. В том, чтобы совместно пилотируемыми и беспилотными средствами что-то изучать. Полёт астро-

навта должен следовать за полётами беспилотников. Сначала те изучают небесное тело, высаживают туда какие-то средства, после этого подлетают астронавты».

Голос России

На главу КГС возбуждено уголовное дело

Приказом Национального космического агентства РК (Казкосмос) №79 от 06.08.2013 года Мурзакулов Г.Т. отстранен от должности президента АО «Национальной компании «Казакстан Гарыш Сапары», в связи с возбуждением Агентством по борьбе с экономической и коррупционной преступностью РК (Финансовая полиция) уголовного дела в отношении него.

Приказом Казкосмоса №80 от 06.08.2013 года исполнение обязанностей президента АО «НК «Казакстан Га-

рыш Сапары» возложено на первого вице-президента компании Нургужина М.Р.

Принимаются меры, направленные на соблюдение планов - графиков работ и договорных обязательств по реализуемым проектам компании.

Соответствующие письма об этом и о соблюдении сроков проводимых работ направлены президенту компании EADS Astrium (стратегический партнер по проектам КС ДЗЗ и СБИК КА, Франция) г-ну Франсуа Ок и президенту компании IAVG mbH (внешний консультант по проектам

КС ДЗЗ и СБИК КА, Германия) г-ну Рудольфу Ф. Шварцу от 7 и 8 августа 2013 года.

Проведены рабочие совещания с генеральным директором ТОО «СК «Кулагер» Жыргабаяевым Б.О. и главным архитектором ТОО «ВЛ» Лаптевым В.А. с участием работников этих предприятий по соблюдению темпов и графиков строительства объектов Национального космического центра.

gharysh.kz

14.08.2013

В Казахстане арестовали главу космической нацкорпорации КГС



В Казахстане финансовая полиция арестовала главу национальной корпорации «Казакстан Гарыш Сапары» («Космический путь Казахстана») Габдуллатифа Мурзакулова. Чиновника обвиняют в получении взятки в особо крупных размерах.

По данным правоохранителей, Г. Мурзакулов лоббировал интересы строительной компании «Кулагер» при проведении тендера на возведение Сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов. Конкурс предполагал выделение средств на сумму 15 млрд тенге (около 100 млн долл.).

Глава космической корпорации якобы получил от главы «Кулагера» взятку в

размере 272 тыс. долл. и 75,3 млн тенге.

Помимо Г.Мурзакулова, задержаны Т.Егенбаев и директор компании «Сункар Кузет» Е.Асылбеков, который был посредником при получении Г.Мурзакуловым взятки.

Подробности уголовного дела не разглашаются правоохранителями в интересах следствия.

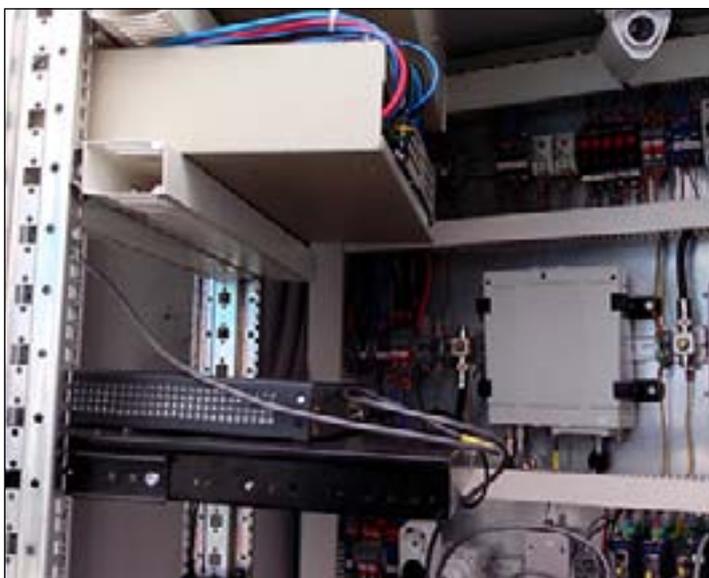
Компания «Казахстан Гарыш Сапары» была создана в 2005 г. для реализации долгосрочных межотраслевых про-

грамм в сфере космической деятельности Казахстана. Компания также занимается проведением опытно-конструкторских работ по созданию космических систем.

РБК

05.08.2013

Казахстанские специалисты изготовили первую партию дифференциальных станций для системы высокоточной спутниковой навигации Казахстана



Ученые и инженеры подведомственного Казкосмосу предприятия - АО «Национальный центр космических исследований и технологий» (АО «НЦ КИТ») изготовили и передали заказчику восемнадцать дифференциальных станций (ДС), которые составят основу системы высокоточной навигации Республики Казахстан (СВСН РК).

Проект создания наземной инфраструктуры СВСН РК выполняет АО «Национальная компания «Казахстан Гарыш Сапары» (АО «НК «КГС»), специалисты которого приняли к монтажу первую партию новых отечественных ДС.

Основной задачей дифференциальных станций является сбор информации глобальных навигационных спутниковых систем (ГЛОНАСС) и GPS, полученной на местах установки. На сегодняшний день в Акмолинской и Алматинской областях работают 10 ДС, которые были изготовлены швейцарской фирмой «Leica».

Всего в состав системы высокоточной навигации Казахстана, с учетом действующих, войдет 60 дифференциальных станций.



Особенностью 50 новых ДС является тот факт, что они полностью изготовлены казахстанскими специалистами. В соответствии с договором между АО «НК «КГС» и АО «НЦКИТ», были проведены опытно-конструкторские работы по проектированию ДС, которые были завершены в 2012 году. Также было разработано спе-

циализированное программное обеспечение по управлению работой дифференциальных станций.

Как рассказал нашему агентству директор центра СВСН АО «НК «КГС» Фараби Ермеков, монтаж всех 50 ДС в регионах Казахстана должен быть завершен к концу 2013 года. Центр диффе-

ренциальной коррекции и мониторинга, который будет вести обработку информации всей сети ДС, будет расположен в строящемся Национальном космическом центре Казахстана и также планируется ввести в строй в конце 2013 года.

gharysh.kz
15.08.2013

DigitalGlobe проведет семинар «Создание реалистичного цифрового описания мира» на 6-й Международной конференции «Земля из космоса — наиболее эффективные решения»

Компания DigitalGlobe организует семинар «Создание реалистичного цифрового описания мира» на 6-й Международной конференции «Земля из космоса — наиболее эффективные решения», которая пройдет 1-3 октября 2013 г. в подмосковном комплексе «Ватутинки». DigitalGlobe является платиновым спонсором конференции.

Семинар проведет Джованни Маркисио — директор направления R&D компании DigitalGlobe. Он занимается разработкой масштабируемых технологий обработки изображений и создает решения для самой большой коммерческой библиотеки данных космической съемки в мире. До этого Джованни 30 лет трудился в Insightful/Mathsoft, создавая платформу для статистической обработки данных S-PLUS, затем занимал пост СТО и вице-президента R&D, имеет степень бакалавра инженерии UBC и степень доктора философии по специальности «Геофизика и планетарная физика» Университета Калифорнии в Сан-Диего (Scripps).

На семинаре Джованни Маркисио представит целый ряд инноваций в области автоматического извлечения сведений, которые изменят сам способ использования спутниковых изображений сверхвысокого разрешения. Эти разработки основаны на все усложняющихся моделях обработки: от уровня пиксельного анализа до распознавания объектов и моделирования пространственно-временных отношений между ними. Модели включают крупномасштабное картографирование растительного покрова и использования земель; формирование слоя «застройки» с глобальным охватом и высоким разрешением; определение и измерение параметров объектов; распознавание частей объектов; отслеживание активности во времени.

Семинар будет проходить с 14:30 до 16:00 в Учебном зале комплекса «Ватутинки» 2 октября 2013 г. во второй день конференции. Участники конференции смогут посетить семинар бесплатно.

6-я Международная конференция «Земля из космоса — наиболее эффек-

тивные 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 информационных технологий». Подать заявку на участие в конференции можно, заполнив регистрационную форму на сайте: conference.scanex.ru.

press.scanex.ru
12.08.2013

Доктор Эндрю Стир вошел в программный комитет 6-й Международной конференции «Земля из космоса — наиболее эффективные решения»



Доктор Эндрю Стир, президент и генеральный директор Института мировых ресурсов (WRI) вошел в программный комитет 6-й Международной конференции «Земля из космоса — наиболее эффективные решения», которая пройдет 1-3 октября 2013 г. в подмосковном комплексе «Ватулинки».

Доктор Эндрю Стир имеет 30-летний опыт работы в сфере международного развития регионов Азии и Африки и международной политики на самом высоком уровне. До прихода в Институт мировых ресурсов он работал в Мировом банке в качестве чрезвычайного посланника по вопросам изменения климата. С 2007 по 2010 гг. Эндрю был генеральным директором и членом правления Департамента международного развития Великобритании, где он курировал вопросы политики экономического развития и исследовательскую работу для британского правительства.

На конференции в Москве будет представлен доклад д-ра Эндрю Стира о проекте Global Forest Watch 2.0 (Глобальная лесная вахта 2.0), который представляет собой систему оперативного спутникового мониторинга лесов, объединяя возможности космической съемки, технологии обмена данными и пользователей по всему миру для борьбы с проблемой обезлесения. Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС» вошел в состав участников проекта Global Forest Watch 2.0 и будет осуществлять обеспечение проекта данными дистанционного зондирования Земли. Старт проекта намечен на конец 2013 г.

press.scanex.ru
14.08.2013

При поддержке рабочей группы ISPRS IV/2 пройдет пленарная секция на конференции «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»

1 октября, в первый день работы 6-ой Международной конференции «Земля из космоса – наиболее эффективные решения», при поддержке рабочей группы

ISPRS IV/2 состоится пленарная секция «Глобальная геопространственная информация». В ходе обсуждения основных проблем обновления глобальных баз

данных участники секции рассмотрят возможности использования спутниковых снимков для актуализации геопространственной информации. О плюсах

и минусах, а также о перспективах развития этой альтернативы применению топографических карт будут дискутировать ведущие отечественные и зарубежные специалисты в области ДЗЗ, ГИС, картографии и т.д.

Также в ходе дискуссии будут затронуты следующие вопросы:

— Периодичность обновления глобальных баз геопространственных данных;

— Формирование баз геопространственных данных и их доступность в интернете;

— Наличие ресурсов для создания и обновления глобальных баз данных;

— Открытость топографических карт и их доступность;

— Возможность использования альтернативных источников, таких как спутниковые снимки, для актуализации глобальных картографических покрытий;

— Вклад государственных и коммерческих структур в формирование базы геопространственных данных.

Председателем секции «Глобальная геопространственная информация» выступит заслуженный профессор Ганновского университета им. Лейбница (Германия), почетный член ISPRS Готтфрид Конечный.

press.scanex.ru
14.08.2013

ИТЦ «Сканэкс» примет участие в выставке «День инноваций Министерства обороны Российской Федерации»





20 августа 2013 года в Москве пройдет выставка «День инноваций Министерства обороны Российской Федерации». Инженерно-технический центр «СКА-НЭКС» примет участие в мероприятии и представит собственные разработки в области технологий дистанционного зондирования Земли из космоса.

На мероприятии запланирован выставочный показ передовых достижений и инновационных технологий научных организаций и предприятий промышленности в интересах Вооруженных Сил России.

Среди участников «Дня инноваций...» — федеральные органы исполнительной власти; государственные

корпорации; предприятия ОПК России; ведущие НИИ и вузы; иностранные предприятия и организации; разработчики и производители вооружения и военной техники двойного и специального назначения.

ИТЦ «СКАНЭКС» познакомит посетителей выставки с возможностями мобильного комплекса «ЛАН'», предназначенного для приема и обработки материалов спутниковой съемки Земли. Комплекс создан на базе зарекомендовавших себя станций «УниСкан-24» и «Алиса-СК» и позволяет легко, автономно и надежно (ЛАН') организовать оперативный прием и обработку спутниковых снимков. Главным отличием мобильного комплекса

от аналогичных разработок является его ценовая доступность и функциональная универсальность.

На выставке 20 августа специалисты ИТЦ «СКАНЭКС» в режиме реального времени продемонстрируют работу мобильного комплекса на примере приема и обработки спутниковых данных с помощью станции «УниСкан».

Выставка будет проводиться в Москве на территории Федерального автономного учреждения Министерства обороны Российской Федерации ЛФК «ЦСКА» (Ленинградский проспект, д. 39, стр. 1).

Военпреды нужные и нелюбимые

Разбор полетов «Протона–М» в Военно–промышленной комиссии

В политике главное – слово, в экономике – кадры, материальные ресурсы и деньги. Мне не довелось выучиться на экономиста, но все равно любопытно, почему 6 млрд. руб. – а в этой сумме есть и мои 13% налоговых отчислений от скромного оклада – руководители высшего ранга сожгли рано утром 2 июля в 2,5 км от стартового комплекса 8П-882К (это пусковая установка № 24) космодрома «Байконур».

Катастрофа (именно так, а не просто авария – авария бывает в подвале вашего дома в системе водоснабжения, когда из крана в вашей квартире перестает литься вода) ракеты космического назначения, показанная в прямом телеэфире, имела громкий резонанс в обществе и соответственно потребовала громких разборов полета несчастливого «Протона» на государственном уровне. Все предыдущие катастрофы и аварии в Роскосмосе, не показанные в прямом эфире, разбирались на уровне заказчика, производителя и оператора космических систем в одном лице, то есть все того же Роскосмоса, который не любит выносить сор из избы.

«Единственное, хотелось бы, чтобы эти должностные лица не бегали по коридорам власти и слухи распространяли, а если есть какие-то сомнения, всю жизнь в космической отрасли было принято так, что ты приди и прямо скажи об этом руководителю, какая бы шальная у тебя ни была бы версия, и все равно мы все версии проверим, но бегать куда-то, я считаю, это для руководителей ниже достоинства», – заявил 5 августа на заседании комиссии по расследованию аварии ракеты-носителя «Протон-М», прошедшем у заместителя председателя правительства Дмитрия Рогозина, руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин.

СИСТЕМА ПОПОВКИНА

Видимо, должностные лица не очень доверяют руководителю Роскосмоса, поэтому вынуждены обращаться выше, вплоть до премьера и президента. И это при том, что в Роскосмосе, по словам Поповкина, принимаются меры по обе-

спечению контроля качества и надежности космической техники. Что это за меры? Повысили статус служб качества. Пытаются организовать ведомственную систему контроля. Создана специальная экспертная рабочая группа. Наконец, две группы заместителей руководителей предприятий отправили в голландский Норд-вайк, в Европейский центр космических исследований и технологий – учиться организовывать систему качества. Последнее – из категории реальных дел. Петр I тоже учился корабельному делу в Голландии, но тогда в России не умели строить морские корабли. А космические корабли мы начали строить первыми одновременно с США. Однако теперь, видимо, сильно поотстали не только от американцев, но и от европейцев. Не знаю, чему научатся там заместители руководителей, но Голландия – прекрасная страна, она их не разочарует, как разочаровывает нас сейчас Роскосмос.

Владимир Поповкин на фоне девяти аварий, случившихся с декабря 2010 года и превративших в пыль около 40 млрд. руб., тоже полон оптимизма: «Считаю, что эта работа по контролю качества совместно с теми мероприятиями, которые сегодня принимаются и по восстановлению военных представительств, должна дать свои положительные результаты».

Вот, наверное, с восстановления военных представительств Минобороны на предприятиях ракетно-космической отрасли и надо было бы начинать господину Поповкину, исправляя прежние ошибки в организации сложного, высокотехнологичного производства боевой техники. Ведь именно накануне его увольнения из Министерства обороны, где Владимир Александрович служил в должности начальника вооружения Вооруженных сил РФ – заместителя министра обороны РФ, была издана Директива от 23 марта 2009 года № 314/9/1000, согласно которой в военных представительствах первой и второй категорий оставляли всего по два офицера, в военных представительствах третьей категории – по одному офицеру с одновременным сокращением численно-

сти гражданского персонала. Нелепость этого решения была столь очевидна, что министр уже через три дня приостановил ее действие, а еще через три – отправил Поповкина в запас. И сегодня Поповкин признается, что ведомственная система контроля, которая создается им с прошлого года, находится еще в зачаточном состоянии. И это затянувшееся зачатие уже имеет все медицинские показания для аборта, так как, по словам Поповкина, ведомственные контролеры «не могут заменить военные представительства – у нас нет возможности (держать. – В.К.) по 300 человек на каждом предприятии». Иными словами, на контролерах и дальше решено сэкономить – видимо, не нужны они Роскосмосу.

КОМУ МЕШАЮТ ВОЕНПРЕДЫ

В 1994 году, когда Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева (ГКНПЦ имени М.В. Хруничева) только-только создали на базе машиностроительного завода имени М.В. Хруничева и конструкторского бюро «Салют», численность военной приемки на нем составляла 238 человек, в том числе 82 офицера. Сейчас интересы Минобороны представляют в центре 10 офицеров и 39 гражданских служащих. А объем производства за это время увеличился в полтора раза. Например, в 2009–2011 годах, когда был сделан и погибший «Протон-М», программа выпуска его собратьев была увеличена до 12 единиц. И в этот же период резко сократили военные представительства. В результате 82% операций, которые раньше контролировались военпредами, были отданы под честное слово мастера или контрольного мастера, принципиальность которых зависит от интересов трудового коллектива, руководства центра, ну и, конечно, их собственных, потому что ссориться со всеми из-за какой-то пережатой гайки, нештатного зазора или не туда влезшего штифта – себе дороже.

И еще одно любопытное наблюдение, о котором на заседании комиссии у Дмитрия Рогозина высказался бывший

руководитель Юрий Коптев, в 1992–2004 годах возглавлявший Росавиакосмос. Он отметил, что на предприятии растет число карточек разрешений – такие индульгенции на отступления от первоначальной конструкторской документации. «На аварийных ракетах, как правило, мы имеем меньшее количество карточек разрешений, чем на ракетах, которые успешно слетали», – сказал Юрий Коптев. Иными словами, технологические операции, которые проводятся с отступлениями от конструкторской документации, согласуются и контролируются с особой тщательностью, а вот на тех участках, где производство отлажено, где все операции являются рутинными, там контроль ослаблен. «На наш взгляд, одно из самых серьезных явлений, способствующих снижению качества как такового, – это, по существу, вопросы, связанные с отстранением или уменьшением объема контролируемых операций со стороны военной приемки», – заявил Юрий Коптев.

Нелишним будет напомнить, что ГКНПЦ имени М.В. Хруничева производит еще и перспективные ракеты нового класса семейства «Ангара», а также ракеты «Рокот», которые являются основным производителем всех модулей наших орбитальных станций. Наконец, центр был участником программы работ по стратегическим ракетам. После бесславной гибели «Протона» № 53543 пришлось вскрывать шесть других его собратьев, чтобы убедиться в правильной установке 36 приборов ПВ-301 (в каждую ракету устанавливают шесть приборов – датчиков угловых скоростей – в две группы: три прибора – по тангажу и три – по рысканию). Как установлены тысячи других приборов, мы узнаем, видимо, уже после других стартов, в том числе и в интересах обороны страны. Но никогда не узнаем – кто виноват.

Генерал армии запаса Владимир Поповкин и его заместитель генерал-майор запаса Александр Лопатин в результате большой кропотливой государственной работы, конечно, нашли стрелочника – вчерашнего выпускника колледжа, который второй раз в жизни и при этом бесконтрольно выполнял технологическую

операцию, относящуюся к категории особо ответственных – и поэтому тройного контроля.

«Во-первых, ракета, когда собрана... туда просто не залезешь, туда надо специальную тележку гнать, и там надо очень сильно изгаляться, чтобы увидеть, как эти блоки установлены», – рассказал Дмитрию Rogozину руководитель Роскосмоса.

«Мало того, когда ты оттуда вылезешь, ты, честно говоря, теряешь какую-то ориентацию и не поймешь, правильно они установлены или нет, особенно если нет твердых навыков и понимания этого», – поделился наболевшим Владимир Поповкин.

А ведь это – сущая правда. Руководителю высокого ранга не надо изгаляться и уж тем более «терять ориентацию». Не случайно Дмитрий Rogozин резюмировал выступление двух генералов словами: «Мутное понимание целей космической деятельности и еще более мутное понимание условий функционирования самой отрасли». При таких руководителях архиважно и архинужно иметь независимых контролеров, которые не изгаляются в объяснении катастроф, а не допускают их.

ГОРЯТ И ПАДАЮТ РАКЕТЫ

Между тем версия неправильной установки прибора объективно ничем не подтверждена. А единственный предполагаемый виновник катастрофы, рабочий ГКНПЦ имени М.В. Хруничева, ушел в «несознанку». Нетрудно предположить, как было бы заманчиво все беды Роскосмоса списать на вчерашнего студента. Но этих бед слишком много, чтобы свалить на одного рядового рабочего.

Еще на этапе изготовления ракеты-носителя № 53543 технологический процесс пошел не так, как нужно. Сейчас становятся известны некоторые неприятные нюансы, о которых, наверное, трудно умолчать. Например, при изготовлении ракеты-носителя было допущено 19 отступлений от конструкторской и технологической документации. У ОТК имелись замечания при подготовке составных частей ракеты космического назначения. Операции по установке приборов ПВ-301 – датчиков угловых скоростей – проводились с нару-

шениями технологии. Например, требовалось выполнить ряд операций, связанных с установками шайб, – они не выполнялись. Операции, связанные с металлизацией приборов, проводились не в соответствии с чертежом: там, где было положено не ставить шайбы, там шайбы ставились.

На космодроме тоже все было не так гладко, как представляет Владимир Поповкин. Во время старта формирование сигнала «контакт подъема» (КП) произошло до фактического схода ракеты-носителя с опор пускового устройства примерно на 0,4 секунды раньше расчетного времени (это важный момент для ракеты космического назначения: по нему начинают работать измерительные пункты космодрома, нужен он и для системы управления ракетой). Причина преждевременного появления этого контакта комиссией Роскосмоса не установлена. Но уже принято решение отдельные элементы и агрегаты пусковой установки демонтировать и отправить в Санкт-Петербург на предприятие-изготовитель. К чему такая спешка при полном неведении причин преждевременной выдачи сигнала КП?

Из-за того, что команда КП прошла раньше времени, все шесть двигателей первой ступени ракеты-носителя находились на промежуточной ступени тяги до фактического отрыва ракеты-носителя от пускового устройства. Таким образом, циклограмма полета с первых секунд после формирования сигнала КП уже отличалась от среднестатистической нормальной работы. Из-за преждевременной команды КП система управления ракетой посчитала ее аварийной и начала выполнять алгоритм по максимальному уводу ракеты от пусковой установки, что привело к ускоренному развороту ракеты по тангажу на 4 градуса. То есть старт ракеты прошел в аварийном режиме. Может быть, именно это стало причиной появления струи ярко-бурого цвета в области истечения продуктов сгорания, которую видели миллионы телезрителей в прямом эфире. Нормальная струя имеет ярко-голубой цвет. Ярко-бурый шлейф появился из-за того, что сработала система дренажа и сброса генераторного газа с избытком окислителя системы наддувов бака окислителя –

тетраоксида азота (амила). И вновь вопрос: двигатели имеют турбонасосную систему подачи топлива с дожиганием генераторного газа. Значит, что-то произошло с двигателями, с системой дожигания или с баком окислителя, а не с датчиком угловой скорости? Но об этом Роскосмос хранит упорное молчание.

Взглянем правде в глаза: если бы все операции изготовления и сборки ракеты космического назначения находились под контролем военпредов, нам бы сейчас не пришлось гадать на кофейной гуще о причинах катастрофы.

И самое главное. На заседании комиссии речь шла о трех датчиках угловой скорости, установленных в хвостовой отсеке второй ступени ракеты-носителя. А началась и развивалась катастрофа в первые секунды полета, когда работала первая ступень. Выходит, что датчики ставят только на второй ступени, а первая и третья как-то обходятся без них? Или они стоят на каждой из трех ступеней, но тогда как вторая ступень могла повлиять на работу первой? Где же логика?

Приборы ПВ-301 впервые появились в составе ракет именно на «Протоне-М», выпущено свыше 70 комплектов ПВ-301. За всю историю их производства забраковали

только два, и в поставочные партии они, естественно, не попали. А до этого обходились без них, видимо, полагаясь лишь на гироскопическую платформу (ГСП), и она никогда не подводила. Как говорится, от добра добра не ищут, если только зуд инноваций не заставляет чесать в затылке и в других местах.

ПОСЛЕДНИЙ АРГУМЕНТ

И еще один довод в пользу военпредов. Сейчас на предприятиях ракетно-космической промышленности работают в основном те, кто не сумел или еще не успел сбежать в частный сектор. Это пенсионеры – честь им и хвала, и вчерашние студенты, которым еще учиться и учиться, набираться навыков работы со сложной техникой. Вот за ними и нужен строгий присмотр независимого от руководства предприятия контролера. Ждать, когда новички станут опытными специалистами, бесполезно. Как только это произойдет, они тоже сбегут. В Центре Хруничева остаются только те, кто твердо решил связать свою жизнь с наукой, поступил в аспирантуру и теперь тянет лямку за гроши на родном предприятии. У инженера третьей категории, то есть новичка, оклад около 20 тыс. руб. Опытный инженер-про-

граммист, обслуживающий самый сложный импортный станок, получает 30 тыс. (программист кассовых аппаратов в сети магазинов «Эльдорадо» – 130 тыс.). Так что Владимир Поповкин, конечно, прав по существу, но явно погорячился, заявив, что в Центре Хруничева самая низкая заработная плата – меньше 40 тыс. руб. Точнее было бы сказать – менее 20 тыс. Зато у четырех помощников руководителя Роскосмоса ежемесячный средний доход – от 47 до 95 тыс. Работа у них, конечно, нервная, но из-за ошибок в ней еще ни одна ракета не упала. Или упала? Между тем ничто не мешает Роскосмосу как регулятору тарифов улучшить материальное положение и рядовых тружеников своих предприятий, а не плакаться в жилетку председателю Военно-промышленной комиссии. Может быть, тогда и текучесть кадров на предприятиях ракетно-космической промышленности пошла бы на убыль, а с ней – и катастрофы космического масштаба.

Владимир Александрович Калинин — военный журналист, капитан 1 ранга запаса
Независимая газета, 16.08.2013

Вселенная дает левый поворот, Солнце тормозит

Обнаружена ось, вокруг которой вращается Вселенная. Ученые теряются в догадках: когда и от чего закрутилось мироздание?

Левый поворот

Еще совсем недавно принято было считать: Вселенная по всем направлениям однородна. Куда ни кинь взгляд – выглядит примерно одинаково. А энергия и материя более-менее равномерно распределены в пространстве. В 90-е годы прошлого века выяснилось, что Вселенная расширяется, причем с ускорением.

Ныне же есть основания полагать, что Вселенная, скорее всего, еще и

вращается вокруг своей оси. По крайней мере данные, свидетельствующие о столь удивительном феномене, получил физик Майкл Лонго из Мичиганского университета.

В рамках проекта Sloan Digital Sky Survey (SDSS) мичиганцы изучили избрания более 15 тысяч спиральных галактик, определяя, в какую сторону они закручены – по часовой стрелке или против, вправо или влево. Исследователи искали зеркальную симметрию во Вселенной, предполагая, что правых и левых галактик должно быть поровну. Оказалось же, что левых – тех, что вращаются против часовой стрелки, – гораздо больше.

Группа Лонго заглянула примерно на 1,2 миллиарда световых лет – аномалия, то есть асимметрия, сохранялась.

Последователи Лонго из Технологического университета Лоуренса (Lawrence Technological University) с помощью специальной компьютерной программы осмотрели уже 250 тысяч спиральных галактик, бросив взор аж на 3,4 миллиарда световых лет. И тоже обнаружили больше левых галактик, чем правых.

— Нарушение симметрии небольшое, всего около семи процентов, но вероятность того, что это такая космическая случайность, где-то около одной миллионной, – заявил Майкл Лонго. – Полученные

нами результаты противоречат практически всеобщему представлению о том, что Вселенная в достаточно большом масштабе однородна и симметрична.

Ученые полагают: симметричной и однородной - изотропной, выражаясь научным языком, Вселенная получилась бы, если бы возникла из сферически симметричного Большого взрыва. А раз она не такая, то что-то нарушило симметрию во время Зарождения. Скорее всего, некое начальное вращение - против часовой стрелки, которое сопровождало Большой взрыв. Спиральные галактики сохранили его.

— Вселенная вполне может вращаться и сейчас, - говорит Лонго. - Наш результат предполагает, что так оно, скорее всего, и есть.

Где точно проходит ось Вселенной? Куда упирается? Относительно чего Вселенная вращается? И в какой среде? Физики и астрономы затрудняются ответить на эти вопросы.

По одним данным, небесная ось наклонена на 25 градусов влево от направления на Северный полюс Млечного Пути, по другим - наклонена на 60 градусов вправо.

В планах ученых - осмотреть еще 10 миллиардов галактик, снимки которых будут получены с помощью так называемого Большого синоптического обзорного телескопа (Large Synoptic Survey Telescope), оснащенного тремя зеркалами (8, 3 и 5 метров в диаметре) и 3200-гигапиксельной камерой (200 тысяч фотографий в год). Его работа начнется в 2020 году в Чили. Похоже, что раньше с осью не разобьются.

А наш мир вдруг начал тормозить

Если верить результатам исследований, опубликованных недавно в журнале *Astrophysical Journal Supplement*, то Солнечная система движется все медленнее и медленнее. За последние 15 лет ее скорость в межзвездном пространстве снизилась более чем на 10 процентов - с 26,3 километра в секунду до 22,8. К таким выводам пришли ученые большого интернационального коллектива, сравнивая данные, полученные со спутников.

Изменилось и направление движения. В 1993 году приборы, установленные на

аппарате «Улисс», показали: мы летели по Вселенной из точки с эклиптическими координатами 75,2 градуса северной широты и 5,2 градуса западной долготы. Теперь же «отправная точка» сместилась к 79,2 градуса северной широты при той же долготы. Такие данные в 2010 году передал спутник IBEX (Interstellar Boundary Explorer), запущенный в 2008 году.

В чем причина феномена, ученые не знают. И не понимают, к добру ли он.

— С чем связано такое замедление движения Солнца в межзвездной среде, еще предстоит понять, - заявил Владислав Измоденов, заведующий лабораторией Института космических исследований Российской академии наук (РАН), участвующий в анализе данных с IBEX. - Над этим сейчас работают несколько научных групп, в том числе и наша.

Солнечная система находится в одном из рукавов Млечного Пути - спиральной галактики. Может быть, замедлилось ее вращение относительно галактического центра? Или мы оказались в районе с какой-то иной межзвездной средой? И замедление связано с этим? Непонятно... Равно как нет пока ответа на вопрос, повлияют ли снижение скорости и изменение направления движения Солнечной системы на земные процессы. Например, на климат.

А В ЭТО ВРЕМЯ

Найден двойник Млечного Пути

Космический телескоп «Хаббл» передал на Землю фото галактики NGC 1073, расположенной в созвездии Кита. Ученые уверяют, что она - точная копия нашей. То есть Млечного Пути. Такая же спиральная. Наблюдая со стороны за двойником, астрономы рассчитывают лучше понять процессы, происходящие в оригинале. Может быть, разберутся и с феноменом замедления.

В галактике, столь похожей на нашу, наверняка кто-то живет. Но повидаться вряд ли получится. От нас до NGC 1073 около 55 миллионов световых лет.

АВТОРИТЕТНОЕ МНЕНИЕ

Астрофизик Мартин Рис: «Мы никогда не пойдем, как устроено мироздание»

В Великобритании Лондонское королевское общество - это, по сути, национальная академия наук. Так вот ее экс-президент астрофизик Мартин Рис, по совместительству королевский астроном, усомнился в интеллектуальных способностях человеческой цивилизации. Он не питает иллюзий по поводу перспективы ответить на вопросы по поводу образования Вселенной. Мол, не понять нам этого, равно как и законы мироздания... А гипотезы, к примеру, о Большом взрыве, якобы породившем окружающий нас мир, или о том, что параллельно с нашей Вселенной может существовать множество других, так и останутся недоказанными предположениями.

— Несомненно, объяснения есть всему, - говорит лорд Рис, - но нет таких гениев, которые смогли бы их понять. Человеческий разум ограничен. И он достиг своего предела.

По мнению астрофизика, мы столь же далеки от понимания микроструктуры вакуума, сколь и рыбы в аквариуме, которым абсолютно невдомек, как устроена среда, в которой они живут.

— У меня, например, есть основание подозревать, что у пространства ячеистая структура, - продолжает лорд Рис. - И каждая его ячейка в триллионы триллионов раз меньше атома. Но доказать или опровергнуть это или понять, как такая конструкция работает, мы не можем. Задача слишком сложная, за пределами для человеческого разума. Как теория относительности Эйнштейна для мартышки.

В итоге лорд заключает: мол, верю, что Единая теория, объясняющая устройство мироздания, в принципе существует. Но, чтобы создать ее, никакого человеческого ума не хватит. Более того, все претенденты на подобное авторство наверняка ошибутся.

Комсомольская правда

Космический фридайвинг



Позади выживание в зимнем лесу и на воде. Сегодня - новый этап на пути к космосу. Кандидаты в космонавты приступили к специальной водолазной подготовке. Гидролаборатория ЦПК. Глубина бассейна 10 метров. Обучение идет от простого к сложному. Погружения на задержке дыхания, потом с аквалангом.

Позади выживание в зимнем лесу и на воде. Сегодня — новый этап на пути к космосу. Кандидаты в космонавты приступили к специальной водолазной подготовке. Гидролаборатория ЦПК. Глубина бассейна 10 метров. Обучение идет от простого к сложному. Погружения на задержке дыхания, потом с аквалангом. Финалом станет работа под водой в скафандре «Орлан».

Вдох — выдох. Еще более глубокий вдох. Кандидат в космонавты Анна Кикина к погружению готовится основательно — словно растягивает легкие, чтобы набрать как можно больше кислорода.

Хороший вдох и нырок — залог успеха в этом задании. А значит, пропуск на дальнейшую космическую подготовку. Анна погружается на 10 метров без акваланга. На дне бассейна ее уже ждет инструктор и спасительный глоток воздуха.

«Буду показывать: спускаемся вниз, находимся на нейтральной плавучести, поднимаемся вверх. Вы знаки дублируете, показываете «ок», — объясняет инструктор.

Идет экзамен по водолазной подготовке. Его сдают кандидаты в космонавты открытого набора 2012 года. ОКП — общекосмическая подготовка в Звездном городке для всех наборов одинакова. Сейчас ее проходят 8 новобранцев звездного отряда. Они, как здесь говорят, миновали

экватор — прошли половину срока подготовки. Впереди, до гордого звания космонавт, еще один год.

«После каждого этапа сталкиваешься с новыми какими-то трудностями, с новым этапом обучения, он нисколько не проще, он интереснее, и предыдущие были тоже очень интересные, так что все впереди», — рассказывает кандидат в космонавты Роскосмоса Олег Блинов.

Они кардинально изменили свою жизнь, намеренно выбрав ее сложнейший путь, где каждый день — новые знания и умения, каждый день — своеобразный экзамен на прочность. Такова судьба тех, кто выбрал космическую дорогу — учиться всегда.

«По результатам сегодняшнего занятия вам поставят оценку за практическую подготовку. Всем все понятно? По-моему, все всё знают. Принцип понятен. Всё, вперед!» — призывает Александр Соловьев.

Гидролаборатория Центра подготовки космонавтов — бассейн 10 метров глубиной, объем воды — пять тысяч кубических метров — это пять миллионов литров воды. Идеальное место на земле, чтобы готовиться к выходу в открытый космос.

«На самом деле здесь много интересных моментов, во-первых, это совершенно новые ощущения, новая моторика, новый способ двигаться в незнакомой среде, гидросреде, ощущения очень близкие к невесомости», — поясняет Петр Дубров, еще один кандидат в космонавты Роскосмоса.

У каждого космонавта личный инструктор — опытный водолаз, который подготовил не одного специалиста для работы за пределами станции. Через такую водолажную подготовку проходят все претенденты на полёт. Это словно первый шаг в безопасное пространство.

«Здесь весь успех кроется в том, что внимательный инструктор. Он смотрит на обучаемого и, согласно тому, что он видит, дает ему постепенно нагрузку, и поэтому всё удается», — так считает кандидат в космонавты Роскосмоса Анна Кикина.

Для Игната Игнатовича этот бассейн, можно сказать, дом родной. Восемь лет он проработал здесь водолазом. Вот он — на видеозаписи трехлетней давности — го-

товит к работе в скафандрах космонавтов Антона Шапелерова и Анатолия Иванюшина. Тогда Игнат был инструктором по внекорабельной деятельности.

«Самый мой первый экипаж был, на котором я набирался опыта, это был Маленченко и Пегги Уитсон. Очень интересно с ними было работать. И потом, постепенно, экипажи различные. Мне везло. Вот, Геннадий Иванович Падалка, но там неизвестно, кто кого больше учил», — вспоминает Игнат Игнатов, кандидат в космонавты Роскосмоса.

После училища летчик Игнатов по распределению попал в Центр подготовки космонавтов. Как оказалось, это была судьба, давшая ему, мечтавшему о небе, шанс взлететь еще выше. Сегодня он сам — в группе будущих космонавтов.

К его подводному стажу — почти 600 часов непростой работы, теперь прибавляются часы, которые приближают его к мечте. Как шутит Игнат, мечтает из «глубокоуважаемого» переквалифицироваться в «высокоуважаемого». «Победа в космосе куется здесь, в воде гидролаборатории», — уверен он.

Среда водная и среда космическая. Две стихии, такие разные и такие схожие. Здесь, в бассейне, под толщей воды — точная копия сегментов МКС. Для этих кандидатов — первый проплыв, как пролет по орбитальному дому.

«Создать не видимость, а именно обстановку невесомости. Даже те предметы, с которыми они должны работать, они тоже обезвешиваются и находятся в нулевой плавучести. Они там движутся, под водой, практически так же, как если бы они находились в открытом космосе, то есть в невесомости», — объясняет начальник водолажной подготовки ЦПК Александр Соловьев.

Отработка нестандартных ситуаций, возможных на орбите, слаженность действий в агрессивной безвоздушной среде. Здесь учатся все делать без суеты. Чтобы выработалось чувство спокойствия, так необходимое при стрессе для принятия правильного решения. Когда в запасе ограниченное количество воздуха — лишь то, что в твоих легких — все идет строго по секундам.

«Вода никогда не была дружелюбной к человеку, — говорит Соловьев. — Если человек допускает малейшую оплошность или ошибку, она накажет сразу же, как любая среда, которая не свойственна нам. Потому каждая оплошность всегда дорого обходится. Думаю, там, в космосе, то же самое».

Под водой, как под увеличительным стеклом, видно все: как ведет себя человек, каков его характер, на что он способен. Здесь, в гидролаборатории, уже можно отметить, у кого проявляются первые черты лидера — будущего командира, а из кого выйдет отличный бортинженер.

«Тут командный дух не так проявляется, как, скажем, в выживании, но тоже

важно. Тоже можно легко отличить каждого по стилю работы и привыкать к нему постепенно», — считает Сергей Корсаков, кандидат в космонавты Роскосмоса.

До финала дойдут не все — увы, это правда космической жизни. Поэтому и старается каждый кандидат. Когда на кон поставлена мечта, работают, отдавая все силы. И при этом, как большая дружная команда. Сейчас они не конкуренты, а условный экипаж будущего, который поднимается вверх по лестнице космических знаний.

«Это ступенька к космосу. Почему? Потому что это ступенька к тренировкам в скафандре. А в скафандре все уже будет максимально приближено к выходу в

открытый космос, к внекорабельной деятельности», — говорит Дмитрий Петелин, кандидат в космонавты Роскосмоса.

До реального полета этому набору предстоит длинный и, зачастую, тернистый путь. А сегодня все понимают: чтобы высоко взлететь, надо поглубже нырнуть. Космос покоряется настойчивым и смелым.

Вести
10.08.2013

РФ и ЕС будут сотрудничать в области спутниковой навигации

В субботу, 10 августа, председатель правительства РФ Дмитрий Медведев поручил вице-премьеру Дмитрию Рогозину подписать совместное с ЕС заявление о

сотрудничестве в области глобальных навигационных спутниковых систем

Кроме того, он разрешил Роскосмосу в ходе переговоров вносить в заявление

изменения, не имеющие принципиального характера, отмечает агентство «Интерфакс».

Небеса объединенные

Вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий военно-промышленный комплекс, на прошлой неделе устроил разнос ключевым игрокам судостроительной и космической отраслей. Но если для судостроителей в качестве целительных средств предлагалось «спустить собак» и «сажать без разговоров», то для космической отрасли предложение поступило более, казалось бы, сдержанное: консолидировать и интегрировать ее с авиационной

Один из них упал

Формальным поводом для разбора полетов в Роскосмосе стал недавний аварийный пуск ракеты-носителя «Протон-М» с тремя навигационными космическими аппаратами ГЛОНАСС-М. Последние три года происшествия с носителями тяжелого класса семейства «Протон» случались регулярно. В начале июля этого года ракета взорвалась сразу после старта, в прошлом и позапрошлом годах из-за нештатной работы разгонных блоков четыре спутника связи не вышли на расчетные орбиты, а в 2010 году три

спутника ГЛОНАСС-М упали в океан в результате того, что ракета-носитель отклонилась от курса. Для чиновников в этой ситуации самым неприятным является то, что программа ГЛОНАСС, несмотря на все затраты и усилия, никак не может догнать американскую систему GPS. У США на орбите есть 24 действующих и шесть резервных аппаратов, у России — 24 действующих, четыре резервных и один находится на летных испытаниях. Но при нынешнем паритете 24/24 американская система работает надежнее и устойчивее.

И тут вдвойне обидно российским военным, ведь это они в свое время заказывали ГЛОНАСС на свои деньги, но в силу большей точности и лучшего качества работы американскую GPS им сейчас приходится использовать и для проведения учений, и для повседневных полетов ВВС, и для походов ВМФ. GPS давно «прописалась» на наших военных самолетах и кораблях, между тем система находится под полным контролем военных США, и для всех сторонних пользователей, к которым относятся и наши армия и флот, она выдает намеренно «загрубленную»

точность. То есть если для задач навигации она вполне приемлема, то, например, для наведения высокоточного оружия (управляемых бомб и ракет) уже нет.

Для специалистов же ракетно-космической отрасли главный вопрос — как могло случиться, что аварии происходят с изделием, которое в течение полувека считалось очень надежным и технология работы с которым, казалось бы, должна быть отлажена как часы?

Многие эксперты, добивая упавшего, винят во всех бедах теперь уже бывшего министра обороны Анатолия Сердюкова, поскольку именно при нем в 2010 году была сокращена (прежде всего по штатам) «военная приемка» (спецконтроль качества изделий по жестким стандартам военного ведомства). Но справедливости ради нужно сказать, что проблемы в отрасли начались задолго до этого. Ракетно-космическая промышленность пребывает в состоянии системного кризиса с момента распада СССР, просто латентная фаза кризиса перешла в активную.

В качестве лекарства вице-премьер Дмитрий Рогозин на прошлой неделе предложил фактически консолидацию активов ракетно-космической отрасли с авиационной в рамках очередной «объединенной корпорации» в форме ОАО со 100-процентным участием государства (как это было уже проделано с авиа-, судо-, двигателе- и прочими «строениями»). Федеральное космическое агентство в этом случае превратится в аналог уже существовавшего на рубеже прошлого и нынешнего столетий Росавиакосмоса (РАКА).

В настоящий момент, напомним, авиастроение курирует департамент авиационной промышленности Минпромторга. Но и в ней, в авиационной промышленности, строго говоря, никакого единства нет, поскольку Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), «Вертолеты России», Объединенная двигателестроительная корпорация (ОДК) и корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ; выпускает продукцию для той же самой авиации), например, существуют ныне вполне отдельно, параллельно и самодостаточно, при том что у них есть и свои многочисленные проблемы.

Вместе весело летать

Оставим в стороне ведомственные и слипшиеся с ними прочие бизнес-интересы, которые здесь в очередной раз показались (или еще так или иначе покажутся) на поверхности, и обратимся к возможной эффективности этого предложения для самих отраслей.

Говорить об эффективности в этом случае на самом деле можно, поскольку мировой опыт объединения под одной крышей космической и авиационной деятельности есть, и очень успешный. Яркий пример — американские аэрокосмические корпорации Lockheed Martin и Boeing, европейская EADS (правда, они не совсем государственные, не как у нас). Нужно, впрочем, иметь в виду, что эти структуры являются системными интеграторами, обеспечивающими (через дочерние предприятия и субподрядчиков) весь жизненный цикл создаваемых ими изделий: от разработки и испытаний до поставок, обслуживания, ремонта и утилизации. Формировались они тоже не указами и не в одночасье, а естественным для рынка способом, через серию слияний и поглощений, выделение и продажу непрофильных активов на протяжении нескольких десятилетий.

Впрочем, главное препятствие на пути реализации рогозинского плана — вопрос, кого и с кем тут можно сливать. Отечественные корпорации в области авиапрома — это, пусть и с некоторыми оговорками, бизнес-структуры, и многие из них в целом демонстрируют положительную динамику развития. Это относится как к головным исполнителям (ОАК, «Вертолеты России», КТРВ и др.), так и к соисполнителям (ОДК, холдинг «Авиационное оборудование», концерн «Радиоэлектронные технологии» и другие).

Даже если допустить, что космическую отрасль планируется структурировать аналогичным образом, на это уйдет много времени, а создать здесь успешные корпорации будет намного сложнее. Судя по тому, что предлагал Дмитрий Рогозин раньше, скорее всего, хотят создать шесть-семь укрупненных по профилю деятельности холдингов. Для создания такой структуры многие предприятия нужно

будет сначала акционировать (пока они существуют в виде ФГУПов), а потом передавать пакеты их акций в холдинговые структуры. Таким образом, отдельно будут собраны холдинги непилотируемых и пилотируемых аппаратов, холдинги средств выведения, ракетных двигателей, военной ракетной техники, наземной инфраструктуры, системных исследований и т. д.

Собственная гордость

Отдельно следует остановиться на создании «Росавиакосмоса 2.0». Нужно заметить, что существовавшее в период с 1999 по 2004 год объединенное Российское авиационно-космическое агентство (РАКА) было образовано не от хорошей жизни, а с целью спасти остатки авиапрома, не сумевшего перейти с бюджетного финансирования на рыночные принципы. Российское космическое агентство, успешно реализовывавшее с середины 90-х годов программу коммерческих запусков спутников (в том числе и даже главным образом с использованием ракет-носителей «Протон»), некоторое время распределяло часть своего бюджета в пользу недофинансированных авиастроителей. Сейчас же предприятия ОАК отнюдь не испытывают дефицита денежных средств, скорее, наоборот, не могут справиться с освоением уже выделенных бюджетом ассигнований на реализацию госпрограмм как в области военной авиации, так и в области авиации гражданской. Исполненный бюджет федеральной целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники на 2002-2010 годы и на период до 2015 года» за минувшие восемь лет превысил 145 млрд руб. До конца этого года в рамках программы будет выделено почти 42 млрд руб., а в 2014-2015 годах — еще около 94 млрд.

Мировая же тенденция — как раз в разделении функций госзаказчиков, производителей и операторов космических и авиационных услуг. В настоящее время в мире действуют 52 космических агентства (50 национальных и два межгосударственных). Из них реализуют программы пилотируемых космических полетов три: помимо отечественного Роскосмоса это американское NASA и китайское CNSA.

Еще два десятка агентств осуществляют программы запуска спутников, в том числе шесть — европейское ESA, японское JAXA, бразильское AEB, индийское ISRO, израильское ISA и украинское ДКАУ — с использованием собственных ракет-носителей. В абсолютном большинстве — это именно космические агентства, а американское NASA, хотя и называется аэрокосмическим, по факту не регулирует деятельность авиапрома — разве что занимается очень отдаленными по времени реализации и не самыми коммерческими программами исследований.

Еще более странным кажется продекларированный Дмитрием Рогозиным переход к «единой технической политике, предполагающей сужение номенклатуры продукции за счет универсализации технических решений». Если вице-премьера вдохновляет пример мировых лидеров — Lockheed Martin и Boeing, то подобную интеграцию космической и авиационной деятельности в рамках одной корпорации можно отнести на счет большей укорененности американцев в авиационной традиции, в особенности в части пилотируемой техники и бортового оборудования. Кроме того, подобная диверсификация обеспечивает большим корпорациям куда меньшую чувствительность к проигрышам в тендерах, а также позволяет поддерживать устойчивую конкурентную среду во всех сферах деятельности. И наконец, если входить в детали, выяснится, что космические и авиационные дивизионы Lockheed Martin и Boeing не настолько уж тесно связаны (технически, технологически, инструментально, по материалу, кадрово и т. д.).

Отечественный же «космопром», за исключением разве что московского

ГКНПЦ имени М. В. Хруничева и самарского ЦСКБ «Прогресс», создавался на базе промышленности вооружений с несколько отличной от авиастроительной отрасли инженерной и технической культурой. И поэтому приведение технической политики к единому (читай — усредненному, а значит, неизбежно обедненному) знаменателю под административным нажимом чревато потерей отраслевой корпоративной памяти и утратой уникальных конструкторско-технологических школ. Хотя, конечно же, появление приоритетов межотраслевого характера в противовес технической политике по отдельным секторам можно только приветствовать. Тем не менее документ, именуемый «Основы промышленной политики Российской Федерации», до сих пор остается всего лишь инициативной разработкой Российского союза промышленников и предпринимателей и не имеет никакого отношения к деятельности правительства страны. Ну а коли нет концепции госполитики в масштабах промышленности всей страны, то и Роскосмосу в космической деятельности остается выступать в роли кассира, распределяющего бюджетные средства. И пенять его руководству на «мутное понимание» этой деятельности и «неэффективное управление» вряд ли стоит.

Тем более не стоит обвинять нынешнее руководство Роскосмоса в том, что оно «самоустранилось от решения такой важной задачи, как стимулирование спроса на внутреннем рынке на космические услуги». Космическая отрасль и у нас, и за рубежом на протяжении более чем полвека существует преимущественно за счет бюджетного финансирования. Рынок услуг спутниковой подвижной связи,

спутниковой навигации, дистанционного зондирования Земли в целом стагнирует. Основным заказчиком космических услуг и в военном, и в гражданском секторах по-прежнему является государство. И здесь претензии уместнее предъявлять Минтрансу, Минкомсвязи, тому же Минобороны и другим заинтересованным федеральным ведомствам.

Единственное обоснование реформы отрасли в предлагаемом формате — наведение элементарного порядка в первую очередь в вопросах технологической дисциплины. Ветераны космической отрасли космонавты Алексей Леонов и Георгий Гречко (первый — в прошлом генерал ВВС, второй — гражданский специалист) дружно и справедливо указывают на то, что начинать надо с подготовки нового поколения рабочих, техников, инженеров и ученых. Без возрождения системы профессионально-технического образования, без поднятия авторитета инженерно-конструкторской деятельности, прикладной и фундаментальной науки никаких прорывов в освоении космоса нам ожидать не стоит. Но с этим и не спорит нынешнее руководство Роскосмоса.

Очевидно, что в ракетно-космической отрасли многое требует кардинальных перемен, однако простых решений типа «взять все и поделить/слить/объединить» здесь быть не может, равно как не может быть и механического переноса на отечественную почву чужих, пусть и успешно работающих схем — они оказываются эффективны совсем в иных условиях.

«Коммерсантъ Деньги»
№31 (939), 12.08.2013

Ракетам дали месяц на сборы в космос В сентябре возобновятся пуски «Зенитов», «Рокотов» и, может быть, «Протонов»

Федеральное космическое агентство (Роскосмос) практически сформировало график пусков ракет-носителей на сентябрь. Особое внимание привлечено к первой половине месяца: в течение двух недель должны стартовать ракеты «Зенит-3SLБ» и «Рокот», чьи предыдущие пуски не обошлись без проблем. А в конце сентября может состояться

пуск ракеты-носителя «Протон-М» — первый после июльской аварии, в результате которой были утеряны три спутника ГЛОНАСС-М

О том, что график пусков на сентябрь практически сформирован, «Ъ» рассказал источник в Роскосмосе. По его словам, на 2 сентября с Байконура запланирован пуск ракеты «Зенит-3SLБ» с разгонным блоком ДМ-SLB и израильским телекоммуникационным спутником AMOS-4, а на 12 сентября — утвержден пуск ракеты «Рокот» с разгонным блоком «Бриз-КМ» и тремя аппаратами низкоорбитальной системы «Гонец». «Эти пуски уже стоят в официальном графике», — добавил он.

Преыдушие пуски этих ракет нельзя было назвать штатными. Так, последний пуск «Зенита» со спутником Intelsat-27, осуществлявшийся 1 февраля в рамках программы Sea Launch, окончился аварией. Через 11 секунд после старта система управления ракеты обнаружила превышение заданных предельных значений, вследствие чего была отдана команда на выключение маршевого двигателя первой ступени. Впоследствии комиссия, расследовавшая причины аварии, выяснила, что причиной аварии стала неисправность бортового источника мощности, произведенного на Украине (см. «Ъ» от 16 февраля).

Последний пуск «Рокота» также нельзя признать полностью успешным: вследствие нештатной работы разгонного блока «Бриз-КМ» три спутника-разведчика «Родник» («Стрела-3М») хоть и были выведены на орбиту, но не на расчетную, а лишь близкую к ней. Впрочем, по словам высокопоставленного источника «Ъ» в штабе войск Воздушно-космической обороны, на функционале спутников это не сказалось: «Один спутник, который ошибочно называют потерянным, после выведения и должен был находиться в одной точке, два других — разойтись в разные стороны. Сейчас они все штатно функционируют в интересах главного разведуправления». Разработчика разгонного блока — Центр имени Хруничева — после инцидента обязали исправить выявленные в системе управления недостатки.

В сентябре может также состояться и первый после июльской аварии пуск ракеты-носителя «Протон-М». Напомним, что 2 июля менее чем через минуту после старта ракета резко отклонилась от траектории полета, начала распадаться в воздухе, после чего упала рядом с пусковым

столом и взорвалась. Причиной аварии была названа неправильная установка датчиков угловой скорости (см. «Ъ» от 18 июля).

До инцидента пуск следующего «Протона» был запланирован на 15 сентября — на орбиту должен был быть выведен европейский телекоммуникационный спутник Astra-2E. Однако, по признанию замглавы Роскосмоса Александра Лопатина, пуск «Протона» состоится только после устранения выявленных недостатков. По сведениям «Ъ», в скором времени руководство Роскосмоса приступит к консультациям как по графику пусков ракет «Протон», так и по полезной нагрузке, которую они будут выводить: собеседники «Ъ» не исключают, что «Протон» стартует уже во второй половине сентября. Всего до конца года, по словам главы Роскосмоса Владимира Поповкина, планируется осуществить до пяти пусков ракет данного типа.

«Коммерсантъ»

№142/П (5173), 12.08.2013

Владимир Кравцов: Кто не нюхал гептила, и не повторял «гагаринских обрядов», никогда не поймет, что такое космонавтика

— Только мощная госкорпорация вытащит Россию на новый космический виток, — считает журналист, политолог Владимир Кравцов. Экс-сержант космических войск СССР прокомментировал «Регионам России» положение российской космической отрасли и ее возможную реорганизацию. Как известно, вице-премьер Дмитрий Rogozin назвал неэффективной работу главы Роскосмоса Влади-

мира Поповкина и высказался в пользу объединения авиационной и космической промышленности.

— В Правительстве критикуют руководство Роскосмоса. В чем, на Ваш взгляд, основная проблема Федерального космического агентства и отечественной космонавтики в целом?

— Больше двадцати лет каждую аварию ракетносителя «Протон» я воспри-

нимаю как личную боль. В восьмидесятих годах прошлого столетия мне выпала честь служить два года в воинской части, которая обеспечивала запуски «Протонов». Скажу честно и компетентно: лучшего аппарата нет ни у одной мировой космической державы! Трудяга-«Протон» выводил на орбиту грузы военного и мирного назначения, поднимал орбитальную станцию «Мир», доставлял и доставляет



Владимир Кравцов

на МАКС сложнейшую технику и аппаратуру.

Кроме приставки «М» к названию ракетоносителя «Протон» за эти двадцать лет не поменялось в конструкции аппарата практически ничего. Зато исчезла целая школа испытателей космической техники. В девяностые годы из КБ и НИИ ушло целое поколение профессиональных военных, телеметристов, конструкторов, занимающихся разработкой и обслуживанием космических аппаратов. Новая структура «Росавиакосмос» была жалкой копией некогда могущественного ГУКоса в СССР. Рухнули десятилетние традиции и навыки инженеров-испытателей, заложенные еще Королевым, Цандером, Челомеем, Келдышем и другими великими конструкторами советской космонавтики. О создании российской школы испытателей космической техники не думал никто, надеясь на десятилетний запас моральной и технической прочности «Протонов» и «Союзов». Самое интересное, что этот запас еще себя не исчерпал, только обслуживать и содержать его в надлежащем виде уже некому. В этом и есть основная проблема «Роскосмоса» и всей отечественной космонавтики. Мы не сохранили советскую школу строителей космической техники и не создали новую, российскую.

Мост в космос для России стремительно летит вниз.

— **Создание госкорпорации «Роскосмос» – это эффективная мера для развития космической отрасли?**

— Законопроект «О государственной корпорации «Роскосмос» опаздывает лет на десять. Сегодня речь на заседании Правительства должна идти не о причинах аварии ракеты «Протон М», а о спасении имиджа России как великой космической державы, переданной нам гениями 20 века Циолковским и Королевым. Потеряв космос, Россия потеряет лицо. Только мощная государственная корпорация с жесткой административно-хозяйственной структурой и железной финансовой дисциплиной сможет вытащить Россию на новый космический виток. Без вмешательства государства «Роскосмос» не разгребет тот космический мусор, который десятилетиями скопился в его МИКах и ЦУПах.

Космос – дело государственной важности и безопасности, и нести ответственность за все победы и неудачи в этой отрасли необходимо на высшем уровне.

За годы моей службы на «протоновской площадке» космодрома «Байконур» аварии с ракетоносителем не часто, но случались. Я до сих пор помню полные слез лица инженеров-испытателей, приказы о «неполном служебном соответствии» и погоны со снятой звездой от капитана до полковника. Любая нештатная ситуация с «Протоном» воспринималась в части как общая беда, после которой на самом высоком государственном уровне проводилась жесточайшая проверка от генерала до рядового. Не уверен, что подобный эмоциональный и официальный фон есть сейчас в «Роскосмосе».

— **Как Вы оцениваете предложение Дмитрия Rogozina объединить авиационную и космическую отрасли?**

— Предложение вице-премьера России Дмитрия Rogozina об объединении космической и авиационной отрасли будет несомненно интересно Правительству России года этак 2050-го. Находить общее между космическим аппаратом и самолетом образца 2013 года – все равно что заправлять «Протоны» авиацион-

ным керосином, а МИГи и СУ гептилом. Не полетят. Россия, в отличие от наших космических конкурентов из США, пока еще серьезно отстает в области создания авиационно-космического аппарата. После закрытия программы по «Бурану» мы отлетели от американцев лет на двадцать. Будем догонять, если снова над отечественной космонавтикой не решат устраивать финансовые, организационные и кадровые эксперименты, которые мы пережили в последние десятилетия. Кадровые – особенно.

Объявленный выговор Дмитрия Медведева главе «Роскосмоса» Владимиру Поповкину за аварию с «Протоном М» для «главного по космосу» – как для слона дробинка. Представьте, какой приговор вынесли бы Поповкину в году так 1937-ом или в недалекие восьмидесятые за потерю космического аппарата? Нетрудно догадаться. Но еще сложнее понять логику премьер-министра России Дмитрия Rogozina, предложившего на пост руководителей госкорпорации «Роскосмос» высокопоставленных чиновников. Думаю, что Сергей Павлович Королев был бы крайне удивлен, узнав о том, что космическое представительство России возглавил бывший сотрудник министерства торговли...

Считаю, что главой будущей государственной корпорации «Роскосмос» необходимо назначить летчика-космонавта, побывавшего на орбите не один месяц. Благо, в отряде космонавтов и в Центре подготовки такие люди есть. Это будет правильно и честно. Ведь тот, кто никогда не нюхал запаха гептила, не изнывал от зноя казахской степи и не повторял «гагаринские» обряды перед стартом, никогда не поймет, что такое космонавтика.

Регионы России

Роскосмос: смена статуса, реорганизация или кадровые перестановки?

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по промышленности, Первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев комментирует ситуацию в космической отрасли России

По его мнению, сегодня важнее не принятие скоропалительных кадровых решений, а проведение грамотной реорганизации Федерального космического агентства.

«Все прозвучавшие предложения имеют под собой объективную основу. И дело не только в тех авариях, которые фатально преследуют российскую космическую отрасль в последние годы, приводя к большим экономическим потерям. Дело в возможности утраты стратегии развития: пока решается, что делать с Роскосмосом, расстановка сил на арене космических пусков стремительно меняется», - считает депутат. По мнению Гутенева, Россия может оказаться в ситуации, когда ее услуги по запускам космических аппаратов станут практически не нужны.

«Пока Россия все еще держит 1-е место по числу космических запусков. Но не исключено, что уже в ближайшие годы космический статус нашей страны в очередной раз будет поставлен под сомнение, поскольку американцы и европейцы вводят новое поколение ракет-носителей и космических кораблей. Спрос на российские транспортные корабли «Прогресс» уже упал на треть в связи с началом эксплуатации коммерческих челноков Dragon частной американской компании SpaceX. На повестке дня - завершение работ по ракетам-носителям Falcon 9 и Falcon Heavy, предназначенных для вывода полезных грузов на геостационарные орбиты и для обеспечения МКС», - рассказал парламентарий.

Говоря о возможном реформировании отрасли, Первый зампред Думского Комитета по промышленности отметил, что в среднесрочной перспективе просматриваются два направления: обеспечение надежно прогнозируемого ритмичного уровня финансирования и реорганизация системы управления отраслью. «Устойчивое и ритмичное финансирование важно

для правильной организации работы, поскольку в работе по созданию космической инфраструктуры участвует большое количество смежников, связанных договорными обязательствами и реализующих свои программы деятельности. Если мы хотим сохранить космическую отрасль, как единый жизнеспособный организм, не «посадить ее на иглу» дорогих банковских кредитов, мы обязаны заботиться о финансовой устойчивости всех исполнителей работ», - считает Гутенев.

«Создание инфраструктуры под высокотехнологичные проекты, в частности, строительство и модернизацию космодромов – это не та область, где можно проводить финансовые эксперименты. Как будет чувствовать себя человек, если резко и непредсказуемо изменятся внешняя температура, атмосферное давление, влажность? Не комфортно или плохо. В больших инфраструктурных проектах ситуация аналогичная – они начинают давать сбои, которые по «принципу домино» негативной волной проходят по всей технологической цепи», - уверен депутат.

Анализ существующей системы управления космической отраслью, по мнению Гутенева, показывает, что функции заказчика, производителя, а иногда и оператора космических систем нередко оказываются в руках Роскосмоса, не несущего ответственности за сроки их изготовления и решение поставленных перед ними задач. «На практике его интерес сосредотачивается на проектах, в которых он выступает заказчиком и управляет денежными потоками. Проекты, где заказчиком выступают другие ведомства – Россвязь, Минобороны – интересуют космическое агентство значительно меньше», - считает депутат.

«В настоящее время компетенция Роскосмоса распространяется исключительно на имущество, необходимое для осуществления космической деятельности.

Глубоко Роскосмос в проекты проникнуть не может: мощные предприятия, хотя и подведомственны ему, не допускают в сложные схемы своей работы», - объяснил парламентарий, и добавил, что реорганизация Федерального космического агентства, с одной стороны, должна быть направлена на увеличение его полномочий, в том числе, и по контролю 93-х подведомственных предприятий, а с другой – освободить от функций заказчика космических аппаратов различного назначения, передав их другим ведомствам. «Нужно дать руководству Роскосмоса еще один шанс организовать эффективное управление отраслью, тем более, что прошло только 8 месяцев с момента принятия госпрограммы «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы», - подчеркнул Гутенев.

Депутат считает интересной идею создания Совета по космосу при Президенте РФ. «Действительно, освоение космоса – одна из важных национальных задач России, причем, задача – долгосрочная, требующая возможности маневра большими финансовыми ресурсами. Поэтому логично переместить принятие решений в этой сфере на президентский уровень. Тем более, что именно там могут окончательно решаться вопросы об условиях финансирования наиболее важных инфраструктурных проектов из Резервного фонда и Фонда национального благосостояния. Кроме этого, целесообразно подключить к проблеме долгосрочного планирования космической отрасли институты гражданского общества. В настоящее время – это огромный пласт пока еще неосвоенного экспертного потенциала, способный привлечь заинтересованное бизнес-сообщество к эффективному государственно-частному партнерству в космической сфере, как это происходит в других странах», - заявил Первый вице-президент Союза машиностроителей России.

Скоропалительные кадровые решения в космической отрасли депутат назвал преждевременными, тем более в отсутствие четких критериев отбора кандидатов на руководящие должности. «Откуда следует, что это должны быть ракетчики-двигателисты, а не, скажем, специалисты в области радиоэлектроники и телекоммуникаций? Потому, что ракетчики имеют опыт позитивных пусков? Но в последние годы доля успешных пусков – не повод для оптимизма», - считает Гутенев.

«В Союзе машиностроителей России и Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» представлено большое количество организаций высокотехнологичного машиностроения и оборонно-промышленного комплекса, есть компетентные специалисты, имеющие большой опыт в организации и управления крупными техническими проектами, в том числе – в авиационной сфере. У нас имеется опыт законодательной деятельности, опыт работы с передовыми тех-

ническими ВУЗАми страны, экспертным сообществом и институтами гражданского общества. Поэтому считаю, что Союз и Лига могут принять участие в процессе реформирования космической отрасли России, в частности, делегировать своих кандидатов в структуры управления космической отраслью», - подчеркнул Первый вице-президент СоюзМаш России.

Пресс-служба
Союза машиностроителей России

Роскосмос даёт работу космонавтам

10 — 11 августа 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Павла Виноградова (командир экипажа), Александра Мисуркина и Федора Юрчихина выполнит взятие проб воздуха в корабле НТВ4 и проведет еженедельную уборку станции.

Также в программе работ экипажа регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

12 августа

Экипаж проведет подготовку скафандров к выходу экипажа в открытый космос, заменит блок управления преобразователем тока системы электропитания, выполнит чистку воздухопроводов и сеток вентиляторов стыковочного отсека «Пирс».

Также в программе работ экипажа регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

13 августа

Экипаж выполнит вакуумирование заправочных устройств горючего и окислителя системы дозаправки корабля ATV4, проведет подготовку скафандров к ВКД и изучение процедуры шлюзования перед выходом эки-

пажа в открытый космос. Также в программе работ экипажа контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

14 августа

Экипаж выполнит повторное вакуумирование заправочных устройств горючего и окислителя системы дозаправки корабля ATV4, профилактику средств вентиляции, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Также в программе работ экипажа подготовка к внекорабельной деятельности: проверка подгонки скафандров, систем связи и медпараметров.

15 августа

Экипаж будет занят подготовкой к внекорабельной деятельности, изучением циклограммы выхода экипажа в открытый космос. Кроме этого российские космонавты снимут показания с датчиков аппаратуры «Пилле», выполнят регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

16 августа

Экипаж будет занят подготовкой к выходу в открытый космос, который запланирован в 18 час. 40 мин. мск, и последующим выполнением космонавтами Александром Мисуркиным и Федором Юрчихиным на внешней поверхности МКС операций по прокладке от герметичного адаптера (ГА) ФГБ до МИМ2 четырех силовых фидеров питания для передачи в систему электропитания (СЭС) МЛМ электроэнергии от АС МКС, от ГА ФГБ до МИМ2 кабеля Ethernet для МЛМ и установке панели 2А (КЭ «Выносливость»).

17 августа

Экипаж будет занят выполнением заключительных операций со скафандрами после выхода в открытый космос: дозаправкой водяных баков, сушкой и укладкой их на хранение. Экипаж также обсудит результаты внекорабельной деятельности со специалистами, выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, снятие показаний с датчиков аппаратуры «Пилле» после выхода экипажа в открытый космос, техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Роскосмос

Земля из космоса

Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС» специально для ЭБН.РФ

