ЭБН▪РФ

№26 (78), 28 июня 2014 года

22.06.2014 — 28.06.2014

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Владимира Поповкина похоронили

Читайте на 185–й странице

АКТУАЛЬНО

11 ЧП: НПОЛ повредил кабель, идущий к спутнику «Даурии Аэроспейс»?

35 Опять НПОЛ: геостационарный КА «Око-1» отработал всего 2 года

42 Агония Роскосмоса: Остапенко душно без безграничной власти

71 В США будут построены КА GEO–5 и 6 системы SBIRS

100 У Центра Хруничева под шумок отберут московскую землю?

129 Даурия Аэроспейс начала принимать информацию со своих спутников

136 Профсоюз ЦНИИмаша требует у губернатора МО квартиры для своих членов

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

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

Запуск американской ракеты–носителя Falcon 9 со спутниками связи вновь отложен

Частная американская компания SpaceX в субботу вновь отложила старт модифицированной ракеты-носителя Falcon 9 с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида). Запуск был отменен в последний момент.

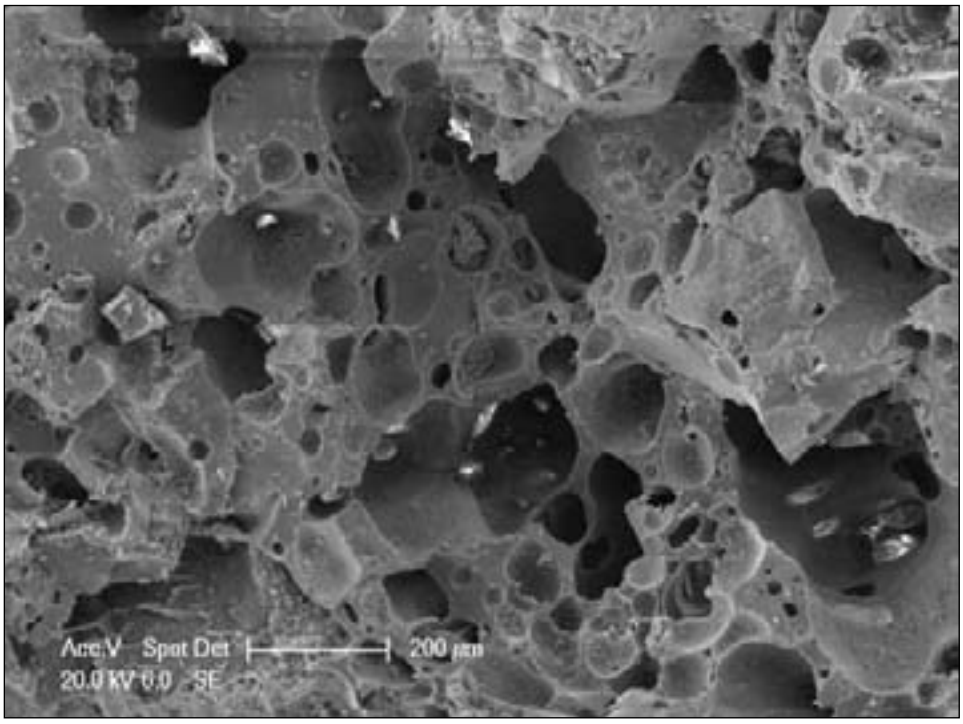
В SpaceX заявили, что причиной очередной отсрочки стали погодные условия. Специалисты компании в ближайшее время назовут новую дату старта.

Ракета с группой спутников связи Orbcomm должна была стартовать в пятницу, 20 июня, однако из-за падения давления в одном из топливных баков двигателя, запуск перенесли на 21 июня.

Ракета должна вывести на орбиту группу спутников стоимостью более $1 млрд.

ИТАР–ТАСС
22.06.2014

Космические столкновения могут создавать благоприятное окружение для жизни



Известно, что столкновения с космическими объектами были причиной различных катаклизмов на Земле. Однако, результаты нового исследования говорят о том, что бомбардировка астероидов и комет могла так же и помочь в сохранении жизни на планете, создавая в камнях «поры», в которых микробы могли укрыться от смертоносного излучения.

Об этом открытии подробно рассказывает публикация в International Journal of Astrobiology.

За последние 2,5 миллиарда лет жизнь на Земле защищает от вредоносного излучения озоновый слой. Когда лучи ультрафиолета разбивают молекулы кислорода (02), the атомы кислорода могут вновь соединяться между собой, образуя озон (03).

Однако, жизнь на Земле существует в течение как минимум 3,5 миллиардов лет – то есть, около миллиарда лет живые существа на планете без защиты озонового слоя должны были бы получать дозу ультрафиолетового облучения, в тысячи раз превышающую сегодняшнюю.

Существует несколько теорий, предполагающих способы «выживания» микробов в тех условиях. Одна из них гласит, что микробы могли укрываться под камнями или в них. Одним из видов таких камней являются кристаллические породы, которые изменяются под воздействием высоких температур и давления от космических столкновений. По мнению ученых, в период от 4,2 до 3,8 миллиардов лет назад Земля подверглась так называемой «Поздней тяжелой бомбардировке». Именно к этому периоду относятся самые ранние свидетельства существования микробной жизни на Земле.

Гео-микробиолог, директор Центра Астробиологии Соединенного Королевства Чарльз Кокелл (Charles Cockell), и его коллеги исследовали кристаллический камень - гнейс, полученный из кратера Haughton на севере Канады. Кратеру около 39 миллионов лет, его диаметр около 16 километров. Ученые пришли к выводу, что в условиях экстремального холода и ультрафиолетового излучения (особенно в летнее время) микробы, найденные в образцах из кратера, могли бы выжить лишь, прячась в «порах», образованных в камнях в результате столкновений небесных тел с Землей. Кокнелл и его коллеги подсчитали, что микробы, живущие на глубине всего 2 миллиметра в пористых, подвергнувшихся влиянию столкновения образцах гнейса, получают в десять раз меньше вредоносного облучения.

astronews.ru
22.06.2014

Cassini провел сближение с Титаном и получил информацию о его загадочных озерах

Миссия Cassini рано утром в среду провела сближение с Титаном, успешно выполнив комплексный маневр, который поможет ученым узнать больше об одном из самых загадочных спутников Солнечной Системы. С полуночи команда ученых и инженеров выводила космический аппарат на орбиту, которая дала возможность на Земле получить отраженный от поверхности Титана сигнал.

Луна Сатурна, - Титан – это второй по величине спутник в Солнечной Системе (самый большой – спутник Юпитера - Ганимед). Так же, как Земля, Титан имеет плотную атмосферу и систему жидких озер и морей на поверхности. При этом, в отличие от Земли,

Поверхность Титана слишком холодная для того, чтобы на ней могла существовать вода в жидком виде.

Ученые предполагали, что знаменитые озера и моря Титана состоят из жидкого метана или этана, однако в основном эти предположения основывались на том, что метан и этан могут существовать в жидком виде в условиях Титана, а не на прямых наблюдениях.

Данные, отраженные от поверхности Титана, собирались почти в течение суток. Специалисты Лаборатории Реактивного Движения сообщают, что у них не было возможности анализировать полученные данные в режиме реального времени, но уже можно сказать о том, что сигнал достаточно четкий.

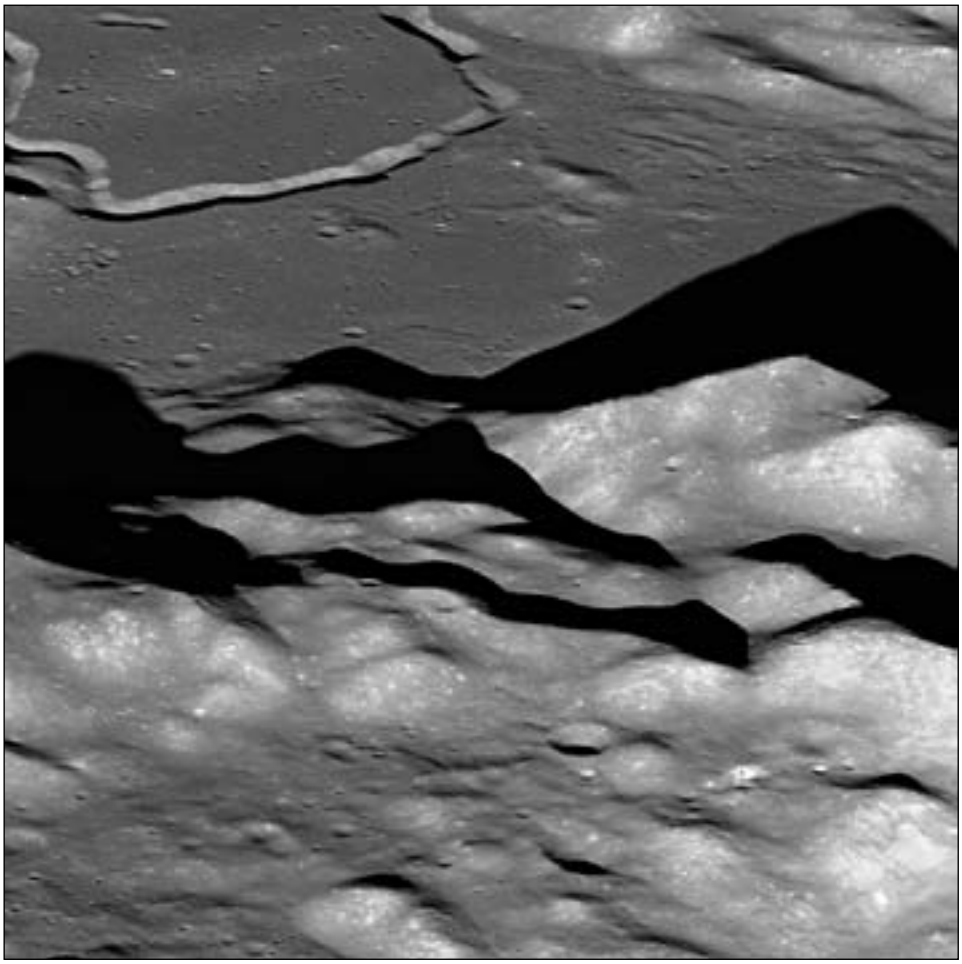
Подобный эксперимент был проведен Cassini и на поверхности Сатурна; это случилось 17 мая, и этот эксперимент так же был успешным. Тогда ученые получили информацию о двух самых крупных морях Титана: Море Лигеи (Ligea Mare) и Море Кракена (Kraken Mare).

В этот раз радиосигналы Cassini отражались от области между двумя морями, где на снимках радиолокатора были обнаружены области жидкости, напоминающие реки, озера и каналы на Земле.

Ученые рассчитывают проанализировать полученные данные до конца этой недели и представить первые результаты на встрече научной команды Cassini, которая пройдет на следующей неделе в Нидерландах.

astronews.ru
22.06.2014

Паря над лунной горой Mt. Hadley



Ученые, которые занимались планированием миссий Apollo, выбрали в качестве места посадки миссии Apollo 15 интересное место, расположенное на относительно небольшом участке лавовых равнин, которые мы называем «лунными морями». Это место расположено между возвышающимися Аппенинскими горами, расположенными на востоке от него и достигающих высоты 3-5 километров, и так называемой Бороздой Хадлей (Hadley Rille), глубина которой 200 метров, которая находится западнее.

Опыт прошлых успешных высадок предыдущих миссий Apollo позволил специалистам миссии быть уверенными в том, что возможно будет совершить посадку рядом с горной цепью. Кроме того, это место посадки так же давало возможность протестировать возможности нового лунохода.

Этот снимок сделан с помощью аппарата американского космического агентства NASA Lunar Reconnaissance Orbiter, с востока на запад – от Аппенинских Гор до Hadley Rille (вверху слева). Гора Хадлей (Mt. Hadley), чуть правее центральной части снимка, отбрасывает длинную тень. А между Аппенинами и Бороздой Хадлея находится База Хадлей, - место посадки Apollo 15. Ширина Борозды Хадлей – около 1 километра. astronews.ru, 22.06.2014

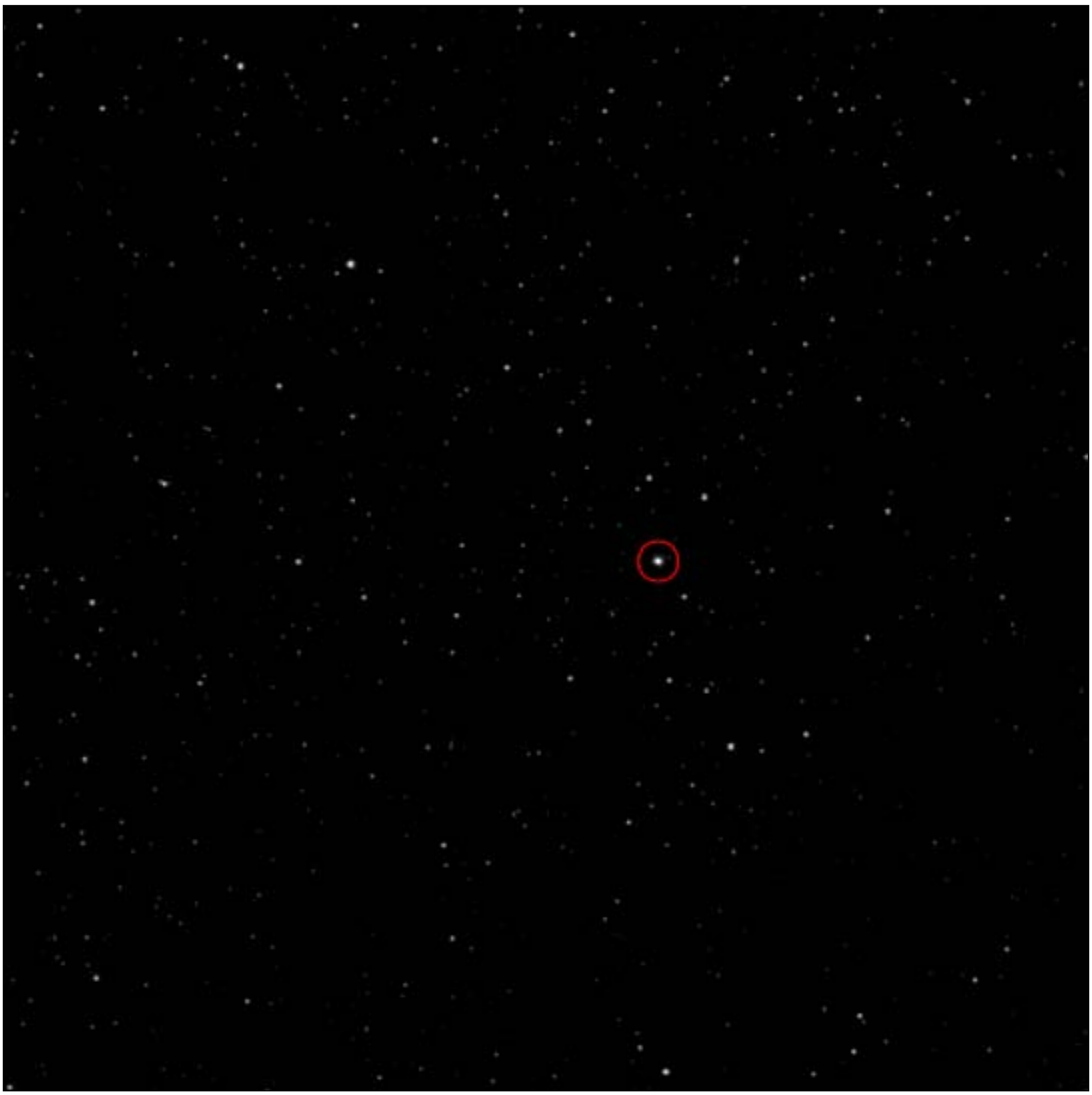
Снимок аппарата Rosetta демонстрирует непредсказуемую натуру комет

Снимок, сделанный космическим аппаратом Rosetta в начале этого месяца, демонстрирует нам непредсказуемую натуру этих загадочных объектов.

Этот снимок был сделан 4 июня научной камерой космического аппарата, и это – самое «свежее» изображение в полном разрешении, сделанное узкоугольным датчиком. С его помощью настроили движение Rosetta к комете 67P/Чурюмова-Герасименко, которая на тот момент находилась от нее на расстоянии 430 000 километров.

К удивлению ученых, на снимке не видно расширенного пыльного облака, которое окружало ядро кометы в конце апреля и в мае. Мониторинг кометы показывает, что с тех пор она стала значительно менее яркой.

Нет ничего необычного в том, что комета меняет свою яркость со временем, однако впервые ученым удалось

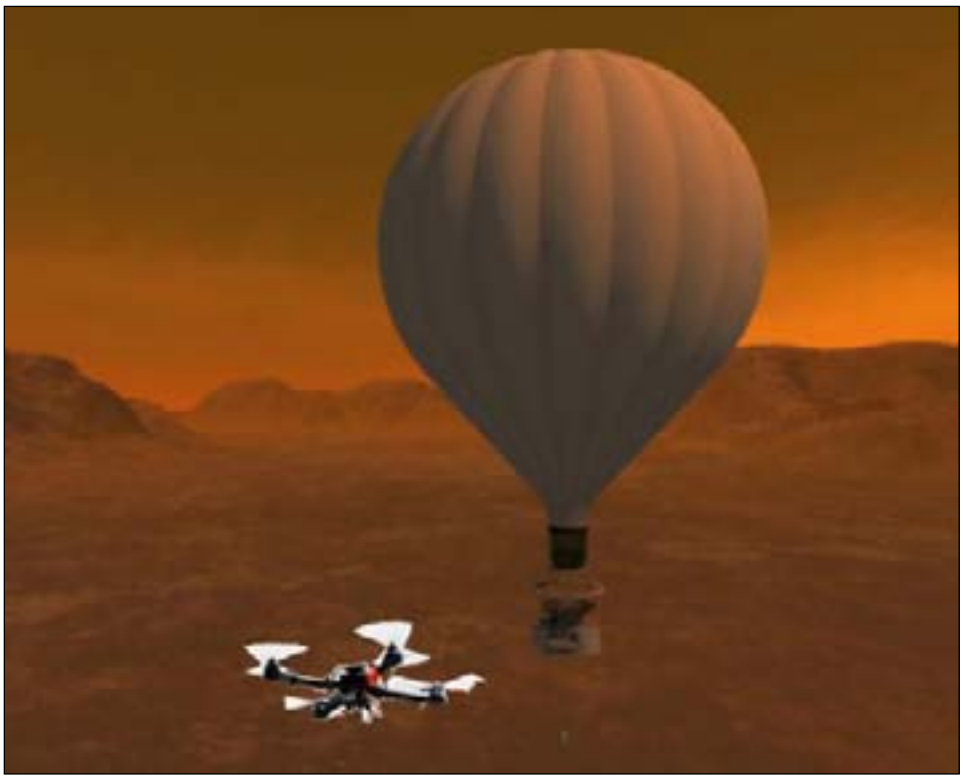


наблюдать за такими быстрыми изменениями со столь близкого расстояния.

С тех пор, как приборы Rosetta были реактивированы ранее в этом году после долгого периода «спячки», научная и навигационная камеры регулярно делают снимки, чтобы помочь определить траекторию кометы. С помощью этой информации аппарат проводит серию маневров, которые постепенно помогут ему выйти на одну линию с кометой, перед встречей, назначенной на август. Уже было проведено четыре маневра, - последний из них всего три дня назад, и еще шесть впереди.

astronews.ru
22.06.2014

NASA видит потенциал Титана для изучения химического состава пребиотиков



NASA предлагает миссию, которая занялась бы исследованием тайн Титана, - самой большой из Лун Сатурна. По мнению ученых, благодаря Титану можно было бы получить больше количество ценной информации о мире, так напоминающем Землю.

Обладая плотной атмосферой и богатым органическими веществами химическим составом, Титан очень напоминает «замороженную» версию Земли, - такой, как она была несколько миллиардов лет назад, до того, как благодаря существованию жизни кислород стал «закачиваться» в атмосферу.

Старший научный сотрудник Лаборатории Реактивного Движения NASA Ларри Маттиес (Larry Matthies), в начале этого месяца предложил концепцию миссии Titan Aerial Daughtercraft, - винтокрылого летательного аппарата, весом менее 10 килограммов, который смог бы отделиться от воздушного шара или посадочного модуля для того, чтобы с близкого расстояния делать снимки высокого разрешения и собирать образцы твердых и жидких веществ, которые возвращал бы на основной космический аппарат для анализа.

astronews.ru
22.06.2014

Подготовка к запуску космического аппарата «Метеор–М» осуществляется в соответствии с графиком

На космодроме Байконур продолжаются работы по подготовке к пуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат», космическим аппаратом «Метеор-М» и малыми космическими аппаратами.

В ночь с 22 на 23 июня на заправочной станции площадки 31 космодрома расчеты НПО имени С.Лавочкина и Центра эксплуатации заправочных станций Космического центра «Южный» успешно завершили заправку разгонного блока «Фрегат» компонентами топлива и сжатыми газами. Сегодня утром начались операции по подготовке и перевозке разгонного блока с заправочной станции в монтажно-испытательный корпус площадки 31 космодрома. После перевозки разгонный блок будет установлен на рабочее место и расчеты специалистов Роскосмоса начнут подготовку к сборке космической головной части.

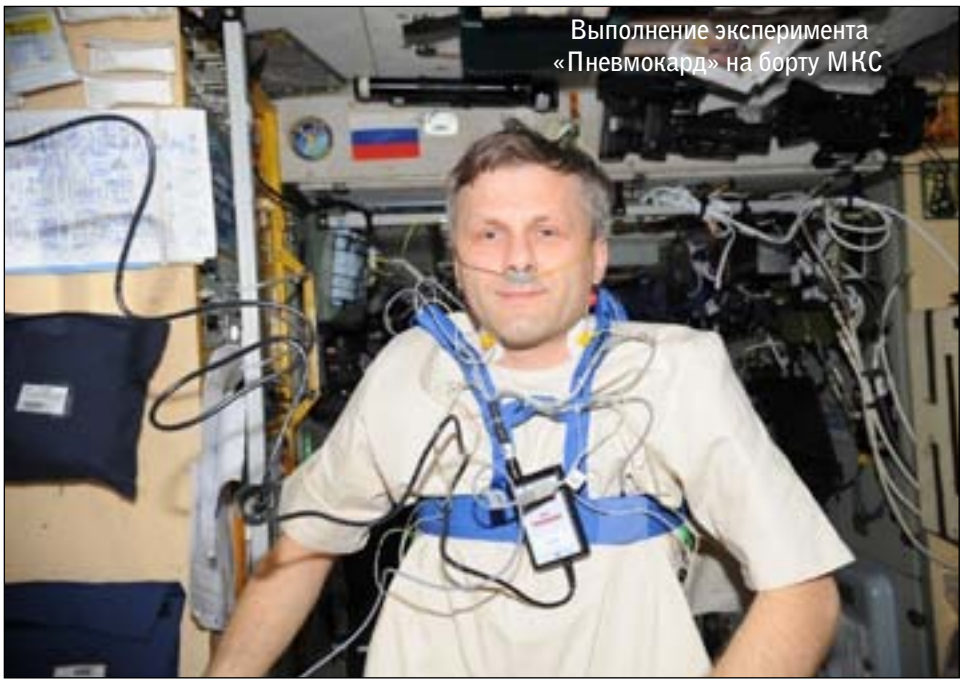
Сегодня же на стартовом комплексе площадки 31 космодрома началась целевая подготовка оборудования и аппаратуры пусковой установки к предстоящему пуску.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат-М» и космическим аппаратом «Метеор-М» и малыми космическими аппаратами намечен на 8 июля 2014 года.

Роскосмос
23.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)

Космическая кардиология на службе здравоохранения



Выполнение эксперимента «Пневмокард» на борту МКС

Исследование с использованием комплекса «Экосан–2007»

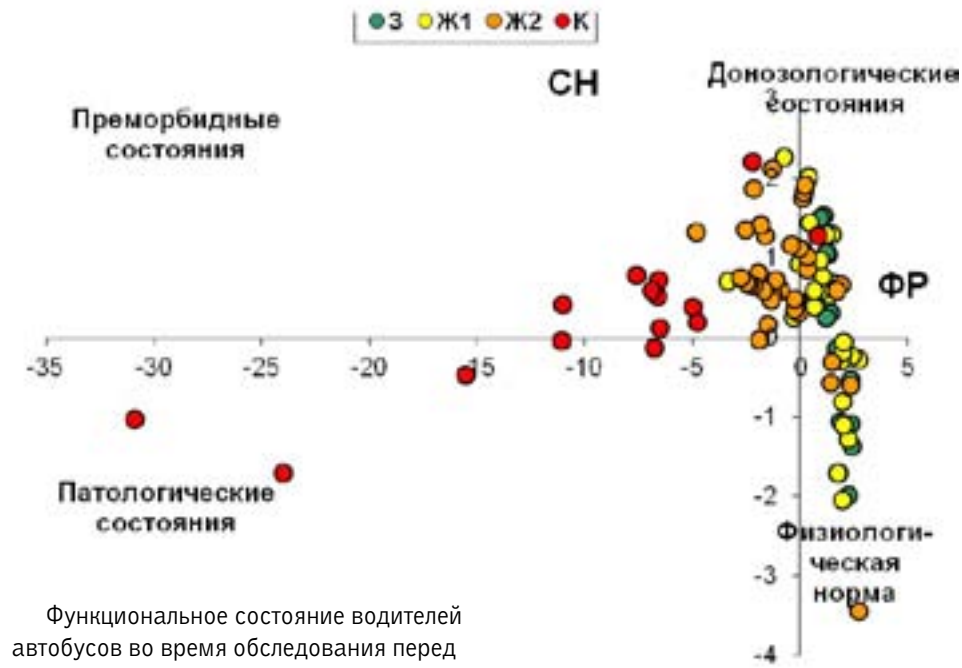
Сердечнососудистая система как индикатор адаптационных реакций всего организма играет исключительно важную роль в приспособлении организма космонавтов к условиям длительной невесомости. Еще в 60-е годы, в самом начале эры пилотируемых космических полетов сформировался специальный раздел космической медицины – космическая кардиология.

На Международной космической станции с 2002 года проводился научный эксперимент «Пульс», а с 2007 по 2012 годы регулярно проводился эксперимент «Пневмокард». Эти эксперименты проводились ежемесячно у всех российских членов экипажей и за 12 лет был накоплен огромный объем научной информации по космической кардиологии. На основе анализа этой информации созданы и успешно используются новые технологии для оценки функциональных резервов организма, для определения степени напряжения регуляторных систем, для оценки риска развития патологии. Эти новые технологии послужили базой как для дальнейшего развития кардиологических систем на МКС, так и для создания уникальных приборных комплексов для использования в практике здравоохранения. К числу последних можно отнести аппаратно-программный комплекс «Экосан-2007».

«Экосан-2007» - это многоцелевой прибор для раннего выявления самых начальных отклонений в состоянии здоровья. Он реализует возникший в космической медицине принцип донозологической диагностики - изучение изменений в организме, предшествующих развитию заболеваний (так называемых нозологических форм патологии). Этот прибор уже используется для обследования водителей транспортных средств, летчиков гражданской авиации, испытателей в наземных экспериментах с воздействием различных стрессорных факторов.

При обследовании 105 водителей автобусов были получены данные об их функциональном состоянии перед рейсом, о степени напряжения регуляторных систем и о функциональных резервах организма. Оказалось, что более 30% водителей находилось в донозологических и преморбидных состояниях, что резко повышает риск дорожно-транспортных происшествий.

При обследовании летчиков гражданской авиации с помощью комплекса «Экосан-2007» было показано, что длительный хронический стресс, связанный



Функциональное состояние водителей автобусов во время обследования перед рейсом

Наземный эксперимент «Марс-500», в котором наряду с исследованием «марсианского» экипажа в макете межпланетного корабля (справа), проводились параллельные исследования контрольных групп испытателей-добровольцев в 12 регионах мира (слева)

с их производственной деятельностью, повышает риск развития патологии, что следует учитывать при экспертной оценке пригодности к летной работе, особенно у лиц в возрасте старше 50 лет.

Комплекс «Экосан-2007» был использован в 520-суточном наземном эксперименте по моделированию полета к Марсу. При этом одновременно проводились ежемесячные исследования «марсианского» экипажа, находившегося в гермокамере - макете межпланетного корабля и испытателей-добровольцев контрольных групп в 12 различных регионах мира. Телемедицинские долговременные медико-экологические исследования с использованием комплекса «Экосан-2007» являются прообразом будущей системы индивидуального донозологического контроля, основу которой составят методы космической кардиологии.

Результаты наземных исследований, выполненных с помощью комплекса «Экосан-2007», послужили базой для дальнейшего развития космической кардиологии. Сейчас разработаны два новых прибора для МКС, которые начинают работу на борту с 2014 года. Один из них - «Кардиовектор» - будет развитием «Пневмокарда», к которому будут добавлены блоки для регистрации пространственной баллистокардиограммы. Это позволит провести точные измерения энергетики миокарда и оценить активность правых и левых отделов сердца. Второй прибор - «Космокард» - развивает использованный в «Экосане-2007» метод дисперсионного картирования электрокардиограммы. Он позволит исследовать обменно-энергетические характеристики миокарда на разных этапах космического полета. В будущем эти приборы смогут успешно использоваться в практике здравоохранения.

Авторы: Р.М. Баевский, Е.Ю. Берсенев, И.И. Фунтова (ГНЦ РФ – ИМБП РАН)

Роскосмос
23.06.2014

Начались тренировки экипажей космических кораблей по действиям после посадки на водную поверхность

С 23 июня по 3 июля 2014 года на базе 179-го Центра МЧС (г. Ногинск Московской области) пройдут тренировки по действиям после посадки космического корабля на водную поверхность. В тренировках примут участие четыре штатных экипажа, которые должны отправиться в Международную космическую станцию в 2015 – 2016 годах. Обеспечивает подготовку к тренировкам и их проведение испытательно-тренировочная бригада, в состав которой входят инструкторы, врачи, психологи, водолазы, переводчики и другие специалисты Центра подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина, а также представители НАСА, ЕКА и ДжАКСА. Перед этапом прохождения практических тренировок экипажи прослушали теоретический курс дисциплин.

Сегодня к тренировкам приступили два экипажа: МКС-45/46 (Сергей Волков, Роскосмос; Андреас Могенсен и Тома Песке, ЕКА) и МКС-47/48 (Алексей Овчинин и Олег Скрипочка, Роскосмос; Джеффри Уилльямс, НАСА). На следующей неделе тренировки предстоят астронавтам МКС-46/47 Тимоти Копре (НАСА) и Тимоти Пику (ЕКА), а также экипажу МКС-48/49 в составе Анатолия Иванишина (Роскосмос), Такуи Ониши (ДжАКСА) и Кэтлин Рубинс (НАСА).

В первый день экипажи прошли занятия по циклограмме тренировки и покиданию спускаемого аппарата (СА). Кроме того, космонавты и астронавты выполнили примерку снаряжения. Завтра МКС-45/46 пройдёт так называемую «сухую» тренировку. По её сценарию, экипаж проведёт на суше «генеральную репетицию» эвакуации из СА. Во время реальной («длинной») тренировки, которая предстоит МКС-47/48, спускаемый аппарат будет находиться в воде.

Роскосмос и ЦПК
23.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)

Роскосмос открещивается от лунного туризма

Федеральное космическое агентство заявляет, что не имеет отношения к продаваемым билетам на облет Луны с помощью кораблей «Союз»

Роскосмос дистанцировался от громких заявлений главы компании Space Adventures Тома Шелли относительно коммерческих путешествий к Луне на российских кораблях «Союз».

— Мы не участвуем в лунном проекте, работы по модернизации «Союзов» до уровня лунных кораблей нами не ведутся и не планируются, — заявил Денис Лысков, заместитель руководителя Роскосмоса, курирующий пилотируемую космонавтику.

10 июня, выступая в космическом клубе Флориды, Шелли описал планируемый туристический облет Луны туристами.

— Мы берем в целом тот же космический корабль «Союз», что летает к Международной космической станции, модифицируем его и добавляем дополнительный обитаемый модуль, чтобы добавить комфорта, — цитирует Шелли Spaceflightnow. — Вероятный план полета предусматривает использование разгонного блока ДМ, который вместе с космическим кораблем «Союз» может быть выведен на орбиту ракетой «Протон». Затем ДМ отправит «Союз» с туристами к Луне таким образом, что корабль пройдет по ее орбите и вернется к Земле. Нам предстоит улучшить тепловую защиту «Союза», потому что корабль будет входить в атмосферу на больших скоростях, чем это происходит при возвращении с околоземной орбиты.

Шелли добавил, что, перед тем как отправлять туристов к Луне, планируется беспилотный полет. А первый полет непосредственно туристов может состояться не раньше 2017 года.

— Я думаю, что полет осуществим в конце 2017-го или же в 2018 году, — отметил Шелли. — Но мы сейчас с россиянами рассматриваем разные варианты изменений в конструкции, и принятый сценарий будет диктовать нам конкретный график. В случае соответствующего спроса мы планируем организовать несколько экспедиций к Луне.

Шелли заявил, что двое желающих полететь к Луне туристов уже внесли депозит. Полная стоимость билета к Луне составит $150 млн.

Space Adventures — компания с солидной репутацией — по сути единственный действующий сегодня оператор рынка космического туризма, отправивший на орбитальную станцию 7 из 8 существующих космических туристов. Именно Space Adventures организует полет на МКС британской певицы Сары Брайтман в 2015 году. Поэтому сообщение о зарезервированных местах в корабле и планируемой дате первой экспедиции было воспринято медиасообществом со всей серьезностью и заголовки о начале эры лунного туризма облетели весь мир.

В Роскосмосе заявления Space Adventures восприняли с удивлением.

— Наверное, они могли с нами посоветоваться, перед тем как делать громкие заявления, — говорит Денис Лысков. — Мы не знаем, каким образом сформирована цена билета в $150 млн. И у нас нет в планах работ по созданию «лунных» модификаций корабля «Союз». В этом нет смысла, потому что уже ведется разработка нового космического корабля, который сможет совершать экспедиции к Луне.

Новый пилотируемый транспортный корабль (ПТК) сейчас создается в РКК «Энергия» — по планам Роскосмоса он должен будет заменить «Союзы» после 2020 года. В августе прошлого года на авиакосмическом салоне «МАКС-2013» был представлен макет ПТК: его создание будет стоить бюджету порядка 160 млрд рублей.

— Такой проект будет стоить не меньше $1 млрд, — говорит научный руководитель Института космической политики Иван Моисеев. — Практически нужно делать новый корабль. А у нас даже простейшая модернизация тянется годами и забирает множество денег. И всё надо сначала тестировать, нельзя сразу туриста посылать. И вообще, такому туристу предстоит суровое испытание — выходить со второй космической скорости при подлете к Земле. Это значительные перегрузки.

В московском офисе Space Adventures ситуацию оставили без комментариев.

В Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) — под ее контроль в этом году переходят государственные пакеты акций космических предприятий, в том числе РКК «Энергия», — идею модернизации «Союзов» также не поддерживают.

— Для реализации этого проекта требуется серьезная подготовка, создание ПТК и более мощной ракеты-носителя, — поясняет Игорь Буренков, директор департамента СМИ и информационной политики ОРКК. — Такие проекты в будущем, конечно, могут быть реализованы. Но, естественно, для проведения опытно-конструкторских работ требуется время — пока называть конкретную дату и давать обещания было бы слишком рано. Хотя идея легендарных путешествий вокруг Луны на новом витке развития космической техники очень привлекательна.

Президент РКК «Энергия» Виталий Лопота воздержался от комментариев.

Как ранее сообщалось, ряд научных организаций и предприятий Роскосмоса совместно с МГУ и профильным институтом РАН весной этого года представили проект новой программы освоения Луны. Цель — создать к середине века обитаемую базу на спутнике Земли и лунный полигон с возможностью добычи на Луне полезных ископаемых.

Работы по освоению Луны до 2040 года авторы проекта (Институт

космических исследований РАН, в том числе глава этой организации академик РАН Лев Зеленый, ЦНИИмаш, «НПО имени Лавочкина», РКК «Энергия», НИИ ядерной физики МГУ, Государственный астрономический институт имени Штернберга МГУ) делят на три этапа.

Первый этап, рассчитанный на 2016–2025 годы, предполагает отправку на спутник Земли автоматических межпланетных станций «Луна-25», «Луна-26», «Луна-27» и «Луна-28». Задачи этих аппаратов — определение состава и физико-химических свойств лунного полярного реголита, выбор наиболее перспективного района в области Южного полюса Луны для будущего развертывания там полигона и лунной базы.

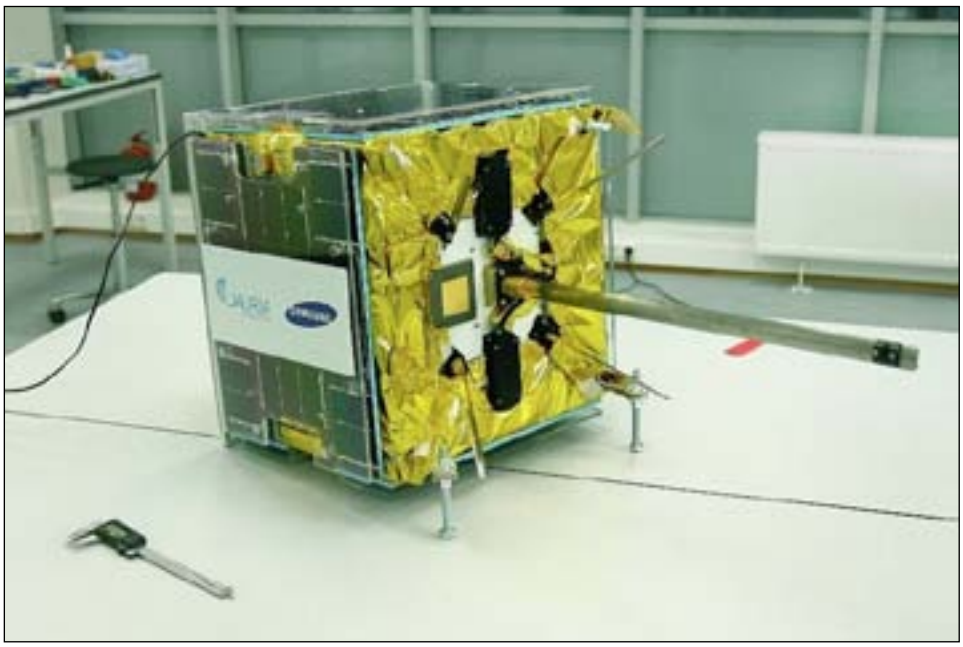
Второй этап, запланированный на 2028–2030 годы, включает пилотируемые экспедиции на орбиту Луны без высадки на ее поверхность. В этих целях в РКК «Энергия» уже создается транспортный пилотируемый корабль.

Третий этап, запланированный на 2030–2040 годы, включает экспедиции посещения космонавтами потенциального района размещения лунного полигона и развертывание первых элементов инфраструктуры из лунного вещества. Предлагается начать строить элементы лунной астрономической обсерватории, а также объектов для мониторинга Земли.

Предполагаемая стоимость реализации только первого этапа составит порядка 28,5 млрд рублей. Ранее была представлена смета строительства нового пилотируемого корабля для лунных миссий: это 160 млрд рублей в ценах 2012 года.

Известия
23.06.2014

Частный российский спутник DX1 планируют запустить по графику



Проблемы, связанные с российским спутником DX1, будут устранены совсем скоро, и его запуск состоится вовремя, сообщил представитель компании «Даурия Аэроспейс».

«На космическом аппарате обнаружилась техническая проблема. Инженеры «Даурия Аэроспейс» занимаются ее решением и планируют закончить работу, не нарушая предстартового графика», — сказал собеседник агентства, комментируя появившуюся в СМИ информацию о том, что запуск откладывается.

По его словам, во время плановых предстартовых испытаний обнаружилось, что бортовой аккумулятор спутника разряжен. Во время проверки выяснилось, что поврежден кабель контакта отделения, по которому должна передаться команда на отделение спутника от разгонного блока. «Повреждение произошло из-за пережатия между адаптером разгонного блока и космическим аппаратом при его монтаже или транспортировке, что привело к короткому замыканию и разряду аккумуляторной батареи», — пояснил представитель компании.

Он добавил, что специалисты заменят кабель. «После этой замены батареи спутника снова будут заряжены и протестировано состояние электрических систем»,- сказал собеседник агентства.

«В случае, если неисправность привела еще к каким-либо последствиям, спутник будет снят с запуска и после проведения ремонта выведен в космос на другой ракете-носителе», — добавил он.

По его словам, на этой случай на Байконур отправлен аналогичный макет космического аппарата, который сможет заменить реальный спутник для сохранения массо-габаритных характеристик разгонного блока с кластером космических аппаратов. «Окончательное решение по готовности спутника DX1 к запуску будет принято до 27 июня»,- заключил представитель «Даурии Аэроспейс».

РИА Новости
23.06.2014

Около 18 млрд руб было направлено на развитие Курчатовского института

На развитие Курчатовского института за последние три года было направлено 18 миллиардов рублей, сообщил на встрече с президентом РФ Владимиром Путиным руководитель института Михаил Ковальчук, представивший главе государства новую трехлетнюю программу.

Открывая встречу, глава государства напомнил, что на развитие этого ведущего в области ядерной физики института ежегодно выделялось 6 миллиардов рублей в рамках трехлетней программы, срок действия которой закончился.

Ковальчук рассказал президенту о результатах реализации этой программы. По его словам, «атомная энергетика и ядерные технологии остаются важнейшим приоритетом».

«Однако за прошедшие годы удалось сформировать новый тренд, прорывное направление, связанное с развитием конвергентных технологий, речь идет о создании природоподобных систем и материалов», — пояснил Ковальчук.

«За последние годы произошла существенная реструктуризация международного научного ландшафта, и Россия стала неотъемлемой частью этого ландшафта», — отметил он.

Ковальчук напомнил, что Россия принимает участие в реализации четырех международных проектов, один из которых ИТЭР, второй — ЦЕРН и два проекта в Германии — лазер на свободных электронах и ускоритель тяжелых ионов. «Россия вкладывает в эти проекты 2,5 миллиарда евро», — сказал Ковальчук.

Глава государства напомнил, что некоторое время назад в Курчатовский институт было передано несколько научных площадок, и поинтересовался как складывается процесс взаимодействия.

«Это было крайне важное действие, которое позволило объединить крупнейшие междисциплинарные институты в этой сфере, позволило начать глубинную координацию всей деятельности», — сказал Ковальчук. «Это сложный процесс», — добавил он, подчеркнув, тем не менее, что»синергия есть».

Он представил главе государства новую программу развития Института.

РИА Новости, 23.06.2014

Иранское космическое агентство: три новых спутника подготовлены для запуска на орбиту

Три новых спутника подготовлены для запуска на орбиту, заявил в понедельник заместитель главы Иранского космического агентства (ИКА) Хамид Фазели в интервью местным информационным агентствам. «Спутники «Шариф», «Фаджр» и «Тадбир» собственного иранского производства готовы к запуску», - заявил Фазели в интервью агентству Фарс.

Спутник «Шариф» («Благородный») был создан Технологическим университетом им. Шарифа. Спутник «Тадбир» («Благоразумие») является предметом совместных разработок Центра космических исследований при ИКА и Иранского научно-технологического университета. А «Фаджр» («Рассвет») был спроектирован и построен электронной и коммуникационной компанией «СаИран» (SaIran), сообщает Фарс.

В настоящее время, отметил Фазели, проводятся финальные тестирования спутников «Шариф» и «Тадбир», а также подготовка наземных станций и авиабаз к запуску.

Как сообщило агентство ИСНА, запуск одного из трех спутников запланирован на 4-10 октября 2014 года.

Фазели также добавил, что в настоящее время иранские ученые работают над созданием нового спутника «Нахид» («Венера»), который будет подготовлен к запуску к марту 2015 года.

В соответствии с программой развития в области космоса Иран вывел на орбиту свой первый спутник в 2009 году. Это был исследовательский спутник «Омид». В 2010 году с помощью собственного носителя «Кавешгяр-3» Иран вывел на орбиту биокапсулу с живыми существами. В соответствии с недавно объявленными планами Иран намерен отправить своего первого космонавта в открытое пространство в 2019 году.

ИТАР–ТАСС
23.06.2014

Зарубежные ученые для преподавания в вузах России

Президент России Владимир Путин призвал активнее приглашать ведущих зарубежных ученых для преподавания на

технологических факультетах российских вузов.

На заседании Совета по науке и образованию глава государства также предложил в ходе подготовки инженеров сделать больший акцент на практических занятиях и научных исследованиях.

Он назвал положительной реализацию программы мегагрантов, в рамках которой у российских студентов, молодых преподавателей и аспирантов появилась возможность напрямую учиться у ученых мировой величины, в том числе у россиян, работающих в зарубежных вузах и научных центрах. «Результаты хорошие, по модели мегагрантов уже создано 160 научных лабораторий, при этом достигнуты значимые и научные результаты», - отметил Путин.

Президент также призвал создавать возможности для внутренней академической мобильности, чтобы преподаватели из Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов обучали студентов в региональных вузах.

Еще одно предложение Путина касается устранения барьеров, которые не позволяют вузам привлекать специалистов с конкретных предприятий. «Считаю, что Минобрнауки должно снять избыточные требования к вузам в этом направлении. Например, упростить механизмы совместительства для преподавателей. Но только для тех, кто занимается именно наукой или работает на реальном производстве», - сказал глава государства.

Как работает программа мегагрантов

Программа мегагрантов правительства РФ нацелена на развитие фундаментальных и прикладных исследований мирового уровня в российских вузах и на привлечение ведущих ученых в РФ. Победители выбираются советом, в который входят ученые различных специальностей. Финалисты конкурса должны создать на территории РФ лабораторию, где будут проводиться исследования соответствующей направленности.

Гранты Правительства выделяются в размере до 90 млн руб. каждый на научные исследования в течение трех лет с возможным продлением на два года. Обязательным условием является привлечение вузами и научными организациями внебюджетных средств в размере не менее 25 % от размера гранта.

Участниками конкурса могут быть высшие учебные заведения, научные организации совместно с российскими и иностранными ведущими учёными, занимающими лидирующие позиции в определённых областях наук (естественные и точные науки; техника и технологии; медицинские науки и науки о здоровье; сельскохозяйственные науки; социальные науки; гуманитарные науки).

Первый конкурс мегагрантов прошел в 2010 году. Всего, по данным Минобрнауки, порядка 80 ведущих ученых с мировым именем по приглашению РФ проводят исследования и создают лаборатории в российских вузах.

ИТАР–ТАСС
23.06.2014

ЦЕРН начал подготовку к запуску Большого адронного коллайдера

Ученые Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН) начали подготовку к новому запуску Большого адронного коллайдера (БАК), крупнейшего в мире ускорителя заряженных частиц, который в начале прошлого года был остановлен на двухлетнюю профилактику.

Как сообщили в ЦЕРНе, на прошлой неделе было запечатано последнее из соединений магнитов ускорителя и начато охлаждение системы до рабочей температуры минус 271 градус. На данный момент охлажден отрезок, соответствующий 1/8 протяженности системы магнитов, установленных вдоль всего 27-километрового кольца ускорителя.

Именно при помощи этих магнитов пучки протонов, циркулирующие внутри коллайдера навстречу друг другу, разгоняются практически до скорости света.

Сам же БАК, крупнейший в мире инструмент для исследования микромира, на создание которого было потрачено около $10 млрд, должен быть запущен в начале 2015 года.

«За последние 18 месяцев или около того на БАКе было проведено много работы, и теперь на самом деле мы получили новую машину, готовую к тому, чтобы повести нас по пути новых открытий», - заявил генеральный директор ЦЕРНа Рольф Хойер.

Одна из задач проведенной профилактики заключалась в том, чтобы повысить эффективность более 10 тыс. соединений сверхпроводящего кабеля, расположенных между магнитами БАКа. Это, в частности, позволит увеличить энергию столкновений почти в два раза по сравнению с 2012 годом, доведя ее практически до проектной - 14 тераэлектронвольт (ТэВ). «Машина пробуждается от долгого сна после проведенной хирургической операции, - образно выразился директор ЦЕРНа по ускорителям и технологии Фредерик Бордри. - Теперь мы будем очень аккуратно будить ее, и нам предстоит провести множество тестов, прежде чем столкновения (протонов) возобновятся в начале следующего года. Наша цель на 2015 год - осуществлять физическую программу на энергии 13 ТэВ».

Изучая результаты столкновения частиц, ученые проникают глубже в тайны материи. Так, в июле 2012 года физики ЦЕРНа объявили об обнаружении бозона

Хиггса, отсутствовавшего на протяжении десятилетий последнего звена физической теории стандартного типа. Это открытие принесло бельгийскому ученому Франсуа Энглеру и британскому профессору Питеру Хиггсу в прошлом году Нобелевскую премию по физике за теоретическое открытие механизма, который позволяет лучше понять возникновение массы субатомных частиц.

Те исследования велись на энергии от 7 до 8 ТэВ. Работа БАКа на энергии 13 ТэВ должна позволить физикам повысить точность исследований.

ИТАР–ТАСС
23.06.2014

В НАСА собрались буксировать астероид легче воды

Стали известны подробности внутреннего строения астероида 2011MD, который выбрали в НАСА в качестве объекта буксировки на окололунную орбиту с последующей отправкой пилотируемой экспедиции

При помощи телескопа «Спитцер» специалистам из НАСА удалось узнать многие особенности этого астероида. Так, оказалось, что он легче воды, что может означать только одно – астероид имеет пористую структуру. Кроме этого ученые считают, что в данном космическом теле очень много полостей. Не исключено, что мы имеем дело не с цельным объектом, а с кучей мелких камней, собранных вместе под действием сил гравитации.

Астероид 2011MD был выбран для буксировки к Луне несколько дней назад. Это небольшое космическое тело, массой в 100 тонн и диаметром примерно в 6 метров. В 2019 году к нему будет направлен буксир, который сможет произвести захват астероида с его последующей транспортировкой к Луне. После этого к данному космическому телу стартует пилотируемая миссия на аппарате «Орион». Американские астронавты впервые в истории смогут изучить малое тело Солнечной системы в его «естественной среде обитания» и взять образцы породы.

Кроме того данная миссия должна опробовать в деле технологии захвата космических тел и изменения их орбиты. В будущем, как считают некоторые ученые, именно такими технологиями мы сможем пользоваться для того, чтобы защитить нашу планету от метеоритных угроз.

sdnnet.ru
23.06.2014

На Титане будет летать квадрокоптер

В НАСА решили еще раз подтвердить статус страны-лидера в исследовании Солнечной системы. На этот раз в американском космическом ведомстве объявили, что собираются запустить на спутник Сатурна Титан самый настоящий квадрокоптер

На Титан ранее уже отправляли зонд. Однако «Гюйгенс», не смотря на то, что собрал большое количество данных о крупнейшем спутнике Сатурна и даже прислал уникальные фотографии с поверхности далекого космического тела, все же был лишен главного – возможности передвигаться. По этой причине его работа была жестко ограничена тем местом, куда ему пришлось приземлиться. И в НАСА понимают, что если они хотят собрать о Титане больше данных, то им необходимо послать туда движущегося робота.

Отправлять на Титан высокотехнологичный ровер может быть очень сложно и дорого. И поэтому в американском космическом ведомстве решили пойти другим путем – исследовать Титан с воздуха. Все дело в том, что данный спутник обладает плотной атмосферой, а это значит, что там вполне можно использовать летательный аппарат. И наиболее вероятным видом такого аппарата, вне всякого сомнения, является квадрокоптер.

Вес квадрокоптера, который может быть отправлен на Титан, не будет превышать 10 килограмм. И вместе с тем

аппарат будет в состоянии нести на борту огромное количество датчиков и прочих научных приборов для полноценного исследования Титана. Подзарядка аппарата может осуществляться при помощи воздушного шара, с которым квадрокоптер будет время от времени соединяться в полете. Связь с Землей же аппарат будет держать при помощи орбитального корабля.

sdnnet.ru
23.06.2014

В НАСА испытывают экономичный самолет

Инженеры американского космического ведомства проводят испытания экономичного самолета, который способен сжигать на 70 процентов меньше топлива

Самолет с необычной внешностью и названием Double Bubble был создан инженерами-конструкторами из Массачусетского технологического института. Заказчиком данного самолета являются НАСА, и они же в данный момент производят испытания данной разработки в своей аэродинамической трубе.

Естественно, в трубе испытывается не полноразмерный вариант самолета, а его масштабная модель. Сам же Double Bubble сможет перевозить до 180 пассажиров, и будет делать это с 2035 года, когда объемы пассажирских авиаперевозок значительно увеличатся. Причем тот факт, что Double Bubble будет не только здорово экономить топливо, но еще и гораздо меньше загрязнять атмосферу, делает его еще более перспективным.

Добиться столь высокой экономии топлива конструкторам удалось при помощи необычайно широкого фюзеляжа и расположению турбин в хвосте. Благодаря этому экономия топлива по сравнению с тем же Boeing 737 составляет колоссальные 70 процентов. Ну и конечно же, визитной карточкой Double Bubble может стать его необычный внешний вид.

sdnnet.ru
23.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 16

Нейтронная звезда в двойной системе не вписывается в существующие теории

Поведение медленно вращающейся нейтронной звезды, которая является частью двойной системы из нейтронной звезды и красного гиганта, не вписывается в рамки общепринятой теории.

Нейтронные звезды, которые рождаются в результате взрыва массивных звезд, настолько компактны, что шар диаметром всего лишь 20 километров имееют массу больше, ее Солнце. Изредка нейтронные звезды могут формировать двойные системы с «нормальными» звездами, и эти двойные системы становятся источниками интенсивных рентген-пульсаций.

Теруяки Эното (Teruaki Enoto) и его коллеги из лаборатории High Energy Astrophysics провели исследование, результаты которого бросают вызов всем нашим знаниям об этих необыкновенных астрономических объектах.

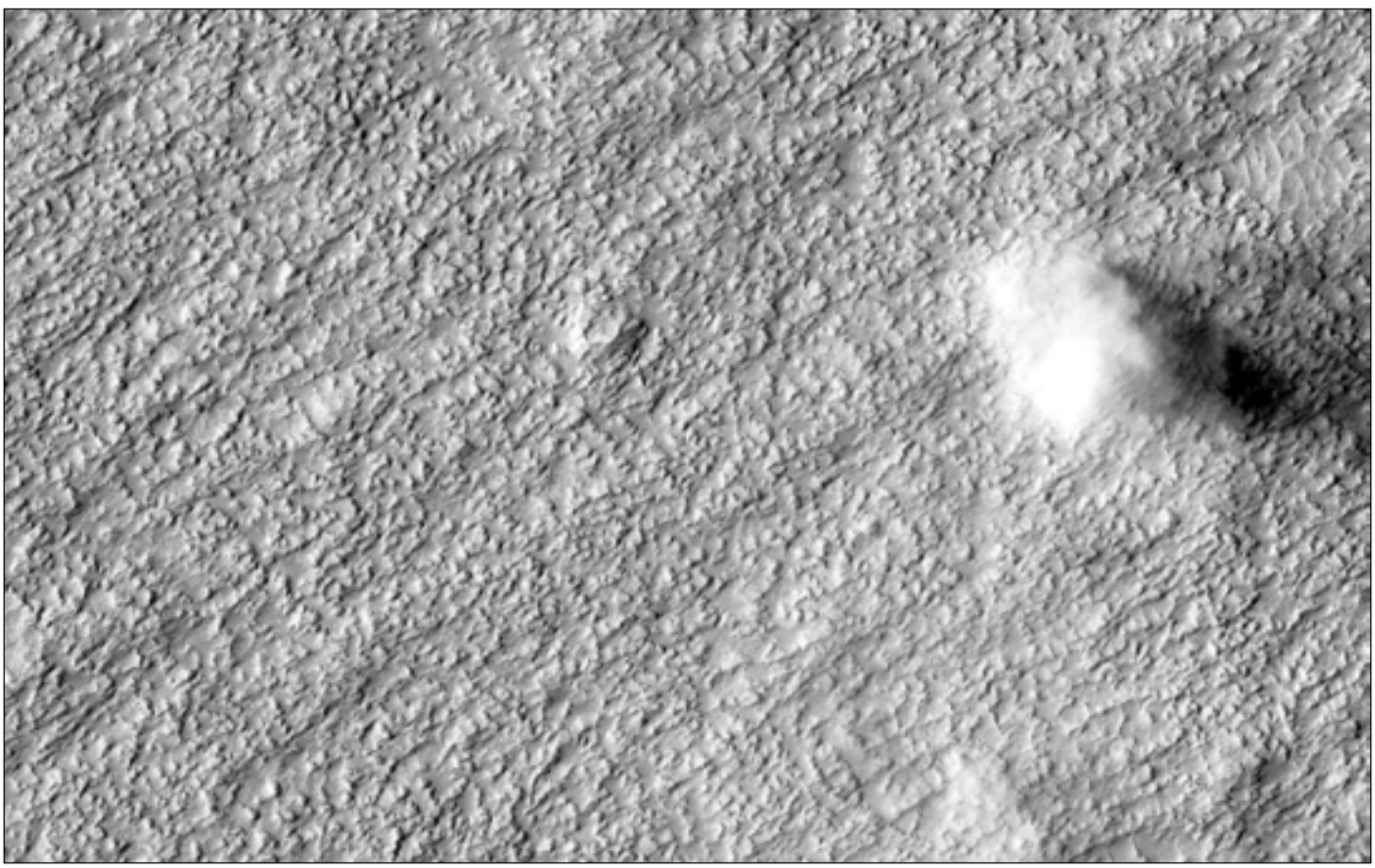
В не так давно открытом классе двойных звездных систем – SyXB – пару составляют нейтронная звеза и красный гигант M-типа с такой же массой, как наше Солнце. Как и во всех двойных системах, влияние красного гиганта приводит к периодическим изменениям интенсивности и сложным «паттернам» длины волн рентген-лучей, источником которых является нейтронная звезда.

Команда Эното в сотрудничестве с различными институтами Японии, Германии и США исследовала SyXB с самой медленно вращающейся нейтронной звездой, - систему 4U 1954+319. Обычно период вращения нейтронной звезды составлет несколько сотен секунд или даже меньше, а в системе 4U 1954+319 он составляет 5,4 часа.

Из-за небольшого размера нейтронных звезд их невозможно изучать с помощью телескопов, поэтому ученым приходится извлекать информацию из их рентген-излучения. Излучение системы 4U 1954+319, исследовали с помощью японского спутника Suzaku. Компьютерное моделирование данных показало, что магнитное поле вокруг нейтронной звезды очень сильное в сравнении с другими нейтронными звездами, однако в то же время не настолько сильное, чтобы объяснить некоторые из ее характеристик с помощью общепринятых теорий.

astronews.ru
23.06.2014

Охота на пыльных дьяволов на Марсе



Одним из самых зрелищных атмосферных явлений Марса являются пыльные дьяволы, - пыльные вихри, возникающие в результате нагревания поверхности планеты лучами Солнца. Несмотря на то, что многочисленные следы «пыльных дьяволов» удавалось сфотографировать много раз, не так просто «поймать» их в действии.

Однако, благодаря наблюдениям камеры High-Resolution Imaging Science Experiment (HiRISE), установленной на борту орбитального марсианского зонда Mars Reconnaissance Orbiter, удалось сделать снимок не одного, а трех пыльных дьяволов.

На Земле пыльные дьяволы образуются, когда от теплый слой воздуха от разогретой поверхности образует восходящий поток, а более холодный воздух наверху – нисходящий. Потоки вращаются быстрее и быстрее, в конце концов образуя вращающийся столб, который «всасывает» пыль и другие легковесные частицы. Подобным образом формируются пыльные дьяволы на Марсе.

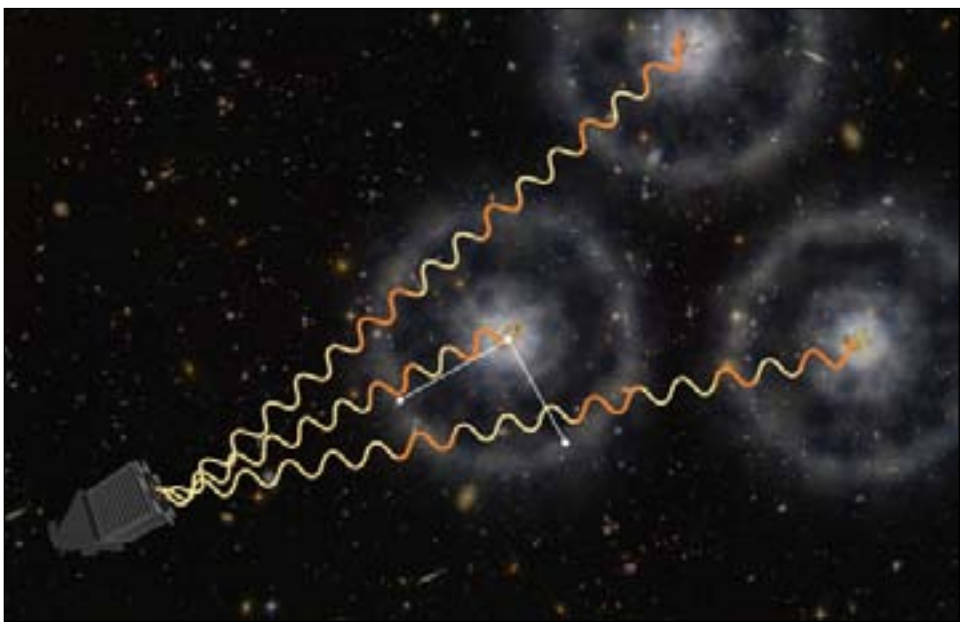
На этом снимке можно увидеть, как один полностью сформированный пыльный дьявол отбрасывает длинную тень на пыльную равнину. Нередко эти вихри «прорезают» темные следы на своем пути, сдувая более яркую пыль с поверхности и обнажая более темные слои.

Наблюдения за этими следами с орбиты, фиксирование размеров и частоты возникновения пыльных дьяволов помогает ученым-планетологам лучше понимать динамичную атмосферу Марса.

Несмотря на свое название, пыльные дьяволы часто на самом деле приходят на помощь роверам-марсоходам, очищая их солнечные панели от пыли. в начале этого года пыльный дьявол очистил поверхность солнечных панелей марсохода Opportunity: сдул много красной пыли, которая осела на солнечной антенне ровера. Благодаря этой «генеральной уборке» марсоход стал получать больше солнечной энергии.

astronews.ru
23.06.2014

Скорость расширения молодой Вселенной измерена с беспрецедентной точностью



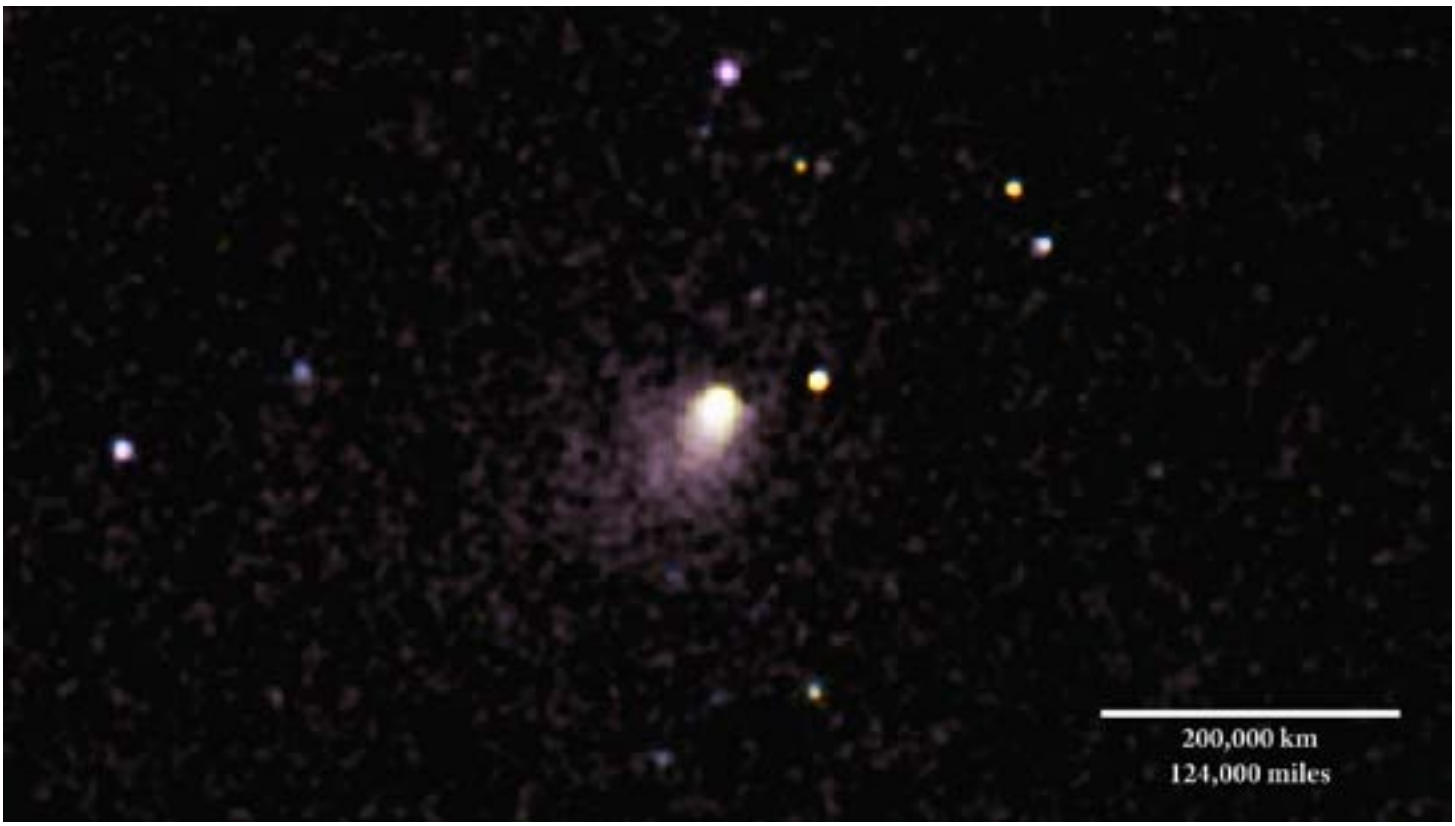
Ученые, которые занимаются изучением более 140 000 ярких галактик, смогли с непревзойденной точностью рассчитать скорость расширения Вселенной, какой она была 10,8 миллиардов лет назад. Научная группа вычислила, что в то время Вселенная расширялась на 1% каждые 44 миллиона лет.

Отдаленные галактики – квазары, - являются «стандартной меркой» для измерения изменений плотности Вселенной. С помощью проекта Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (BOSS), две команды физиков смогли помочь нам лучше понять загадочную темную энергию, благодаря которой расширяется Вселенная.

По словам руководителя одной из исследовательских команд, сотрудника Национальной Лаборатории в Беркли Эндрю Фон-Рибера (Andreu Font Ribera), в то время две галактики, находившиеся друг от друга на расстоянии миллион световых лет, отдалялись друг от друга со скоростью 68 километров в секунду. Открытие было сделано с помощью 2,5-метрового телескопа Слоановского цифрового небесного обзора (Sloan Digital Sky Survey), во время спектроскопического обзора Барионных колебаний (BOSS), целью которого было вычислить расширение и ускорение Вселенной.

astronews.ru
23.06.2014

Благодаря спутнику Swift получены новые данные о комете Siding Spring



В конце мая спутник Swift сделал снимок кометы Siding Spring, которая в этом году должна пройти на рекордно близком расстоянии от Марса. Благодаря этим наблюдениям удалось впервые определить скорость, с которой комета образует воду и высчитать ее размер. «Комета Siding Spring впервые проходит через внутреннюю Солнечную Систему и впервые испытывает сильное нагревание от Солнца», - говорит руководитель исследовательской группы Деннис Бодевитц (Dennis Bodewits). «Эти наблюдения являются частью двухгодичной кампании Swift по наблюдениям за активностью кометы и ее изменениями во время таких путешествий».

С 27 по 29 мая телескоп UVOT (Ultraviolet/Optical Telescope), которым оснащен Swift, сделал серию снимков кометы Siding Spring, проходящей через созвездие Эридан на расстоянии около 2,46 астрономических единиц (368 миллионов километров) от Солнца. Несмотря на то, что UVOT не может напрямую «видеть» молекулы воды, он видит свет, который излучают атомы водорода и молекулы гидроксила (OH), образовавшиеся в тот момент, когда ультрафиолетовое солнечное излучение «разбивает» молекулы воды. «На основании полученных данных мы подсчитали, что комета выделяет около двух миллиардов миллиардов молекул воды (примерно 49 литров) каждую секунду», - говорит Тони Фархам (Tony Farnham), один из членов команды.

На основании этих наблюдений команда пришла к выводу, что диаметр ледяного ядра кометы – около 700 метров.

По расчетам ученых, 19 октября комета пройдет на расстоянии 138 000 километров от Красной Планеты, - так близко, что газ и пыль внешних слоев атмосферы кометы (то есть, ее комы) будут взаимодействовать с атмосферой Марса.

astronews.ru
23.06.2014

Пентагон отчитался о потерях БЛА

Более 400 американских военных беспилотников были потеряны в авариях во всем мире с 2001 года, что свидетельствует об их ненадежности. Об этом говорится в расследовании, проведенном газетой The Washington Post

Всего с сентября 2001 года до начала 2014 года разбились 418 дронов, что, по статистике американских ВВС, почти эквивалентно числу происшествий с боевыми самолетами. В то же время беспилотники налетали за это время гораздо меньше часов и выполнили намного меньше миссий, следует из данных Пентагона.

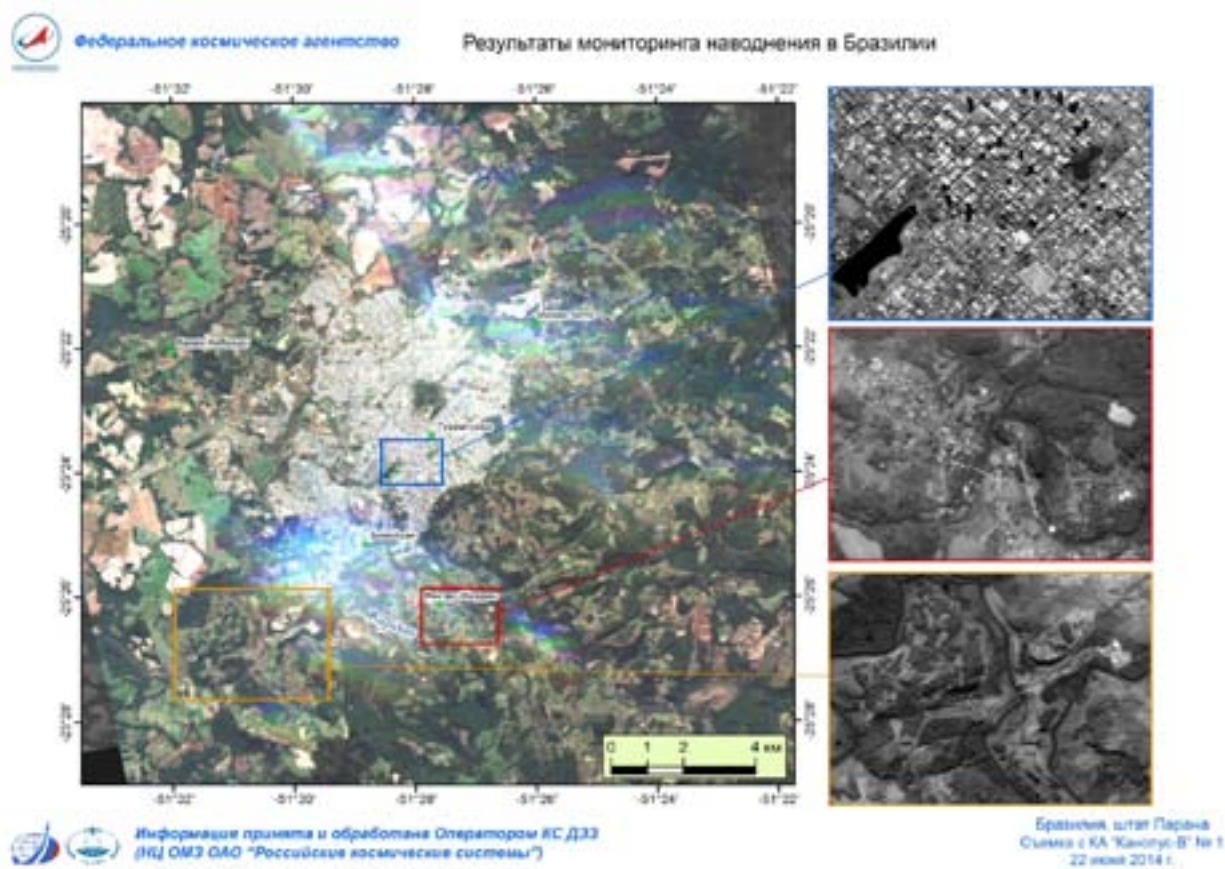
Исследование показало, что 194 аварии с беспилотниками были классифицированы военными как происшествия «класса А» — те, при которых аппараты были безвозвратно утеряны или ущерб превысил 2 миллиона долларов. Чуть больше половины из этих происшествий имели место в Ираке и Афганистане, четверть аварий произошла на территории США. Еще 224 дрона были потеряны в происшествиях «класса В», при которых ущерб составлял 500 тысяч до 2 миллионов долларов.

В докладе отмечается, что при авариях с беспилотниками не погиб ни один человек. В основном инциденты были вызваны ограниченной способностью дронов обнаружить и обойти препятствия, а также ошибками операторов, механическими неисправностями и сбоями связи.

Согласно действующим требованиям FAA, беспилотная авиация может выполнять полеты в едином воздушном пространстве США только в том случае, если беспилотники способны обнаруживать в воздухе другие летательные аппараты и уклоняться от столкновения с ними. Пока такие системы на американских аппаратах не применяются, поэтому при кратковременных перелетах беспилотников с базы на базу их обязаны сопровождать пилотируемые самолеты. Однако в последние годы активизировались дебаты по поводу возможности расширения использования дронов.

Лента.ру
21.06.2014

Роскосмос продолжает взаимодействие с Международной Хартией «Космос и крупные катастрофы»



Фрагмент космической съемки с КА «Канопус-В» за 22.06.2014 г.

В связи с чрезвычайной ситуацией, сложившейся в штате Парана (Бразилия) в результате наводнения, 16.06.2014 года была задействована Международная Хартия. Роскосмос, как участник Хартии с 2013 года, осуществил съемку пострадавшей территории с применением космического аппарата «Канопус-В».

Полученные данные были обработаны в Научном центре оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) ОАО «Российские космические системы» и оперативно предоставлены в Хартию для мониторинга развития ситуации в пострадавшем районе.

Роскосмос
24.06.2014

Источник: космодром «Морской старт» хотят законсервировать до 2016 года

Уникальный плавучий космодром «Морской старт» (Sea Launch), предназначенный для коммерческих запусков ракет-носителей «Зенит-3SL» со спутниками с мобильной стартовой платформы из экваториальной части Тихого океана, может быть законсервирован до 2016 года, сообщил источник в космической отрасли.

«Морской старт» — первый в истории коммерческий международный проект ракетно-космического комплекса океанского базирования. Основная цель — оказание услуг по запуску космических аппаратов с плавучей стартовой платформы. Большинство спутников выводится на геостационарную орбиту из экваториальной зоны в Тихом океане.

«Причина (возможной консервации — ред.) в том, что производство ракет-носителей «Зенит 3SL» находится на Украине, в Днепропетровске, а проект «Морской старт» в настоящее время располагает только четырьмя ракетами разной степени готовности. Сам украинский производитель — «Южмаш» — был бы рад продолжать многолетнее взаимовыгодное сотрудничество, однако пока непонятно, как в перспективе развитий событий на Украине оно будет складываться», — пояснил собеседник.

По его словам, если американо-российско-украинские отношения не удастся стабилизировать, вскоре может быть принято решение о временной консервации «Морского старта», как минимум, до 2016 года.

«Это значит, что сама стартовая платформа и командное судно будут постоянно находиться в порту приписки в Лонг-Бич (Калифорния). Численность команды, обеспечивающей подготовку к пускам, предполагается уменьшить в несколько раз, остальные специалисты могут находиться в режиме ожидания. Это не значит, что стартовый комплекс не будет способен к выходу в океан, просто подготовка в случае необходимости займет более длительное время», — заключил собеседник агентства.

Международный консорциум «Морской старт» был создан в 1995 году. После реорганизации в 2010 году штаб-квартира компании Sea Launch AG располагается в Берне (Швейцария). Ракета-носитель «Зенит-3SL» состоит из двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2S» и разгонного блока ДМ-SL производства РКК «Энергия». Носитель способен выводить на низкие околоземные орбиты от 11 до 15 тонн полезной нагрузки, на переходные к геостационарной орбиты — шесть тонн, на геостационарные орбиты — четыре тонны.

РИА Новости
24.06.2014

Канадская фирма предъявила счет правительству за санкции против России

Канадская космическая компания требует от государства компенсировать миллионы долларов, потерянные из-за отмены запуска ключевого военного спутника на орбиту с помощью российской ракеты, сообщает National Post.

Компания-изготовитель COMDEV подала судебный иск на правительство страны.

Согласно информации сайта, на запуск двух небольших канадских спутников на российской ракете-носителе санкции официальной Оттавы не распространились.

Марк Гарно, депутат от Либеральной партии, бывший астронавт считает, что правительство должно выплатить многомиллионный ущерб.

Космический аппарат M3MSat должен был быть запущен в космос с Байконура в Казахстане 19 июня. Аппарат предназначен для обеспечения морской разведки и должен был работать совместно с другим канадским спутником, RADARSAT-2.

РИА Новости
24.06.2014

Источник: Россия в состоянии наладить производство РН «Зенит 3SL»

Производство украинских ракет-носителей «Зенит 3SL» для программы «Морской старт» (Sea Launch) можно при необходимости наладить на российских предприятиях, а сам плавучий космодром перевести из американского порта базирования Лонг-Бич во Владивосток, сообщил источник в космической отрасли.

«Конструкция «Зенитов» отработана до совершенства. Двигатели с лётной квалификацией есть, система управления — тоже. Эту ракету можно при наличии желания начать выпускать на территории РФ в кооперации при участии ЦСКБ «Прогресс», Центра имени Хруничева и «Красмаша», — отметил собеседник агентства.

По словам источника, украинские специалисты на «Южмаше» производят великолепную ракету, и взаимовыгодное сотрудничество может с успехом продолжаться, однако пока сложно сказать, как в перспективе развития событий на Украине оно может складываться. Кроме того, дополнительные сложности у проекта «Морской старт» появились в связи с ухудшением российско-американских отношений, так как стартовая платформа и командное судно базируются в порту на побережье США.

«Сам плавучий стартовый комплекс, конечно, можно при необходимости перевести из порта приписки в Лонг-Бич, например, во Владивосток. Но надо понимать, что лучшее место базирования для него — именно в Калифорнии, так как там поблизости располагаются множество компаний-производителей полезной нагрузки, в том числе, и для «Морского старта». Кроме того, идти из Владивостока к экватору дольше, чем из Калифорнии, что также увеличивает стоимость доставки, а в конечном итоге, может повлиять на цену запуска в целом», — пояснил собеседник агентства.

Уникальный плавучий космодром «Морской старт» (Sea Launch), предназначенный для коммерческих запусков ракет-носителей «Зенит-3SL» со спутниками с мобильной стартовой платформы из экваториальной части Тихого океана, может быть законсервирован до 2016 года, сообщил ранее другой источник в космической отрасли. По его словам, причина в том, что производство ракет-носителей «Зенит 3SL» находится на Украине, в Днепропетровске, а проект «Морской старт» в настоящее время располагает только четырьмя ракетами разной степени готовности.

РИА Новости
24.06.2014

Госкомиссия одобрила установку ракеты «Ангара» на площадку Плесецка

Государственная комиссия одобрила установку новейшей российской ракеты-носителя «Ангара» на стартовую площадку космодрома Плесецк, сообщил представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по войскам Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Первый испытательный пуск легкой версии новой российской ракеты-носителя «Ангара-1.2 ПП» с космодрома Плесецк в Архангельской области без космического аппарата был запланирован на 25 июня 2014 года, резервной датой заявлено 26 июня, пусковое «окно» — с 25 по 30 июня. На прошлой неделе источник в ракетно-космической отрасли сообщил о смещении сроков запуска, в Минобороны позже подтвердили, что плановый пуск перенесли на 27 июня.

«В ходе заседания члены Государственной комиссии рассмотрели результаты подготовки ракеты РКН «Ангара-1.2 ПП», объектов наземной инфраструктуры к проведению первого пуска и утвердили дату вывоза ракеты космического назначения на универсальный стартовый комплекс КРК «Ангара». Вывоз ракеты космического назначения (РКН) «Ангара-1.2 ПП» на универсальный стартовый комплекс (УСК) космического ракетного комплекса (КРК) «Ангара» космодрома Плесецк состоится в среду, 25 июня, проведение первого испытательного пуска РКН легкого класса «Ангара-1.2 ПП» с космодрома Плесецк планируется 27 июня 2014 года», — сказал Золотухин.

В настоящее время на техническом комплексе площадки № 41 специалисты космодрома завершили погрузку РКН «Ангара-1.2 ПП» на транспортно-установочный агрегат и проведение заключительных операций по подготовке к транспортировке изделия на универсальный стартовый комплекс КРК «Ангара». Комплекс «Ангара» на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов будет способен выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок в интересах Минобороны РФ во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит. В ракетах-носителях «Ангара» не будут применяться агрессивные и токсичные виды ракетных топлив, что позволит существенно повысить показатели экологической безопасности как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

Семейство «Ангара» создается Центром имени Хруничева и включает носители разных классов — от легкого до тяжелого грузоподъемностью от 1,5 до 35 тонн. Запуск тяжелой версии «Ангары» запланирован с Плесецка в конце 2014 года. Первый пилотируемый полет тяжелой «Ангары» должен быть осуществлен в 2018 году с космодрома Восточный в Амурской области.

РИА Новости, 24.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 22

Китайский суперкомпьютер Tianhe–2 вновь признан самым мощным в мире

Китайский суперкомпьютер Tianhe-2 по-прежнему является самым мощным в мире. Он вновь занял первую строчку в международном рейтинге «Топ-500», опубликованном в понедельник. В этом списке, обновляемом дважды в год, перечислены 500 самых производительных компьютерных систем мира.

Китайский суперкомпьютер был разработан в Университете оборонной науки и техники Народно-освободительной армии Китая в городе Чанша (провинция Хунань, Центральный Китай). Производительность Tianhe-2 достигает 33,86 петафлопса. Это означает, что он выполняет 33,86 квадриллиона компьютерных операций в секунду. Этот компьютер занимает первую строчку рейтинга «Топ-500», впервые опубликованного в 1993 году, уже третий раз подряд.

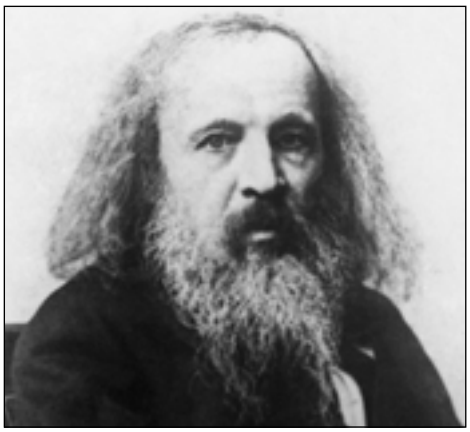
Второе место досталось американскому Titan из Национальной лаборатории Оук-Ридж в штате Теннесси. Он показывает производительность в 17,59 петафлопса. На третьей позиции - американский суперкомпьютер Sequoia мощностью 17,17 петафлопса.

По словам составителей «Топ-500», первая десятка списка практически не изменилась по сравнению с ноябрем 2013 года, когда был представлен предыдущий рейтинг. Из десяти самых мощных компьютеров мира шесть находятся в США, по одному - в Китае, Японии, Швейцарии и ФРГ. Всего же в рейтинг «Топ-500» попали 233 суперкомпьютера из США, 73 - из Китая, по 30 - из Великобритании и Японии, 27 - из Франции, 23 - из Германии.

Россия в глобальном рейтинге представлена пятью компьютерными системами, самая производительная из которых - суперкомпьютер «Ломоносов» из МГУ имени М.В.Ломоносова - показывает мощность в 0,9 петафлопса и занимает 42-е место.

ИТАР–ТАСС
24.06.2014

Член Нобелевского комитета: отсутствие у Менделеева премии подрывает её престиж



Парадокс отсутствия у открывателя периодического закона химических элементов Дмитрия Менделеева Нобелевской премии стал центральным сюжетом книги члена Нобелевского комитета шведского ученого Ульфа Лагерквиста.

Его труд «Периодическая таблица и упущенная Нобелевская премия» увидел свет в июне 2014 года, в год 180-летия Менделеева, уже после смерти автора. Русскоязычную версию представил в Петербурге редактор книги и хранитель Архива Нобелевского комитета Эрлинг Норрбю.

«Детективная история»

Архивы Нобелевского комитета 1905 и 1906 года, когда обсуждался вопрос о вручении Менделееву премии, Лагерквист называет «детективной историей». Он пришел к выводу, что в этот период премия была еще «молода», и члены комитета добуквенно держались правила, установленного Альфредом Нобелем - вручать премию только за открытия, сделанные в предшествующий год. Открытие Менделеева было сделано раньше.

Однако другой постулат - только что выявленное значение ранее сделанного открытия - был неоспоримо «за» вручение премии, но не перетянул на свою сторону чашу весов ни в 1905, ни в 1906 году. В 1907 году ученого не стало, и вопрос о номинации был снят, так как по действующим до сих пор правилам премия не может присуждаться посмертно.

Лагерквист установил, что Менделеев не стал лауреатом из-за члена шведской королевской академии наук профессора Петера Класона, который, по выражению автора, «вытягивал из рукава новые и новые козыри «против». Завершая повествование, исследователь делает вывод, что ошибки при вручении премии неизбежны, и самая значительная из них - то, что премия не была вручена Менделееву, и это подрывает ее престиж, не умаляя значения открытий автора периодического закона.

Менделеев не был расстроен

Директор музея-архива Меделеева в СПбГУ Игорь Дмитриев отметил, что Менделеев ничуть не был расстроен отсутствием Нобелевской премии, так как обладал всеми наиболее престижными на тот момент научными наградами и званиями, например медалью Коплей (она была в эпоху Менделеева столь же значимой, как сегодня Нобелевская премия).

Элементы менделевий и нобелий в таблице находятся рядом

Помимо исследований архивов Нобелевского комитета, Лагерквист прослеживает формирование химии как науки, трансформации древнегреческих мифов и фантазий алхимиков в законы, управляющие свойствами и поведением химических элементов, обращаясь к личности Менделеева. Открытый им периодический закон отражает связь между свойствами химического элемента и его атомным весом (атомным числом).

Менделеев упорядочил известные элементы, а открытый им закон дал возможность предсказывать свойства еще не открытых химических элементов. И сколько бы новых элементов ни открыли ученые, в таблице Менделеева для них есть место.

Интересно, что элемент 101 - менделевий (Md) и элемент 102 - нобелий (Nb) в таблице Менделеева оказались рядом.

Книга издана на русском языке тиражом 2 тыс. экземпляров при участии Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы и предназначена для библиотек вузов и научных центров. На обложке изображена марка с портретом Менделеева, выпущенная в России в 2009 году к 157-летию ученого и 140-летию со времени опубликования его периодической таблицы.

ИТАР–ТАСС
24.06.2014

На Урале ФАНО сформировало первое в стране территориальное управление

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России) сформировало первое территориальное управление - Уральское. Возглавил его Игорь Манжуров - ранее он занимал должность заместителя председателя Уральского отделения РАН (УрО РАН) по общим вопросам и капитальному строительству.

Представляя Манжурова в Екатеринбурге директорам академических институтов, советник руководителя ФАНО РФ Анатолий Цыкалов сообщил, что в

ближайшее время у ФАНО появятся еще два региональных органа: Сибирское территориальное управление в Новосибирске и Дальневосточное - во Владивостоке.

«Уральское - это первое территориальное управление, созданное в стране, а Манжуров - первый назначенный руководитель», - сказал Цыкалов. По его словам, уже утверждается штатное расписание нового управления ФАНО - туда войдут 35 федеральных гражданских служащих, которые будут тщательно отбираться «прежде всего из тех, кто высвободился при сокращении аппарата УрО РАН».

«Думаем, что представители науки во всех девяти субъектах РФ в трех федеральных округах, где работают ученые УрО РАН, почувствуют позитивные изменения уже в ближайшее время», - добавил советник главы агентства.

ИТАР–ТАСС
24.06.2014

В Академии наук присудили премии

Присуждение премий и золотой медали, носящих имена выдающихся ученых, состоялось во вторник в президиуме Российской академии наук. Диапазон областей, в которых работают лауреаты, - от ядерной физики до истории народов.

Золотая медаль имени великого физиолога Ивана Сеченова присуждена академику Анатолию Григорьеву за цикл научных работ «Влияние факторов космического полета на функциональное состояние основных физиологических систем человека».

Также в области космоса премия имени известного изобретателя, одного из пионеров космонавтики Фридриха Цандера присуждена академикам РАН Алексею Липанову и Юрию Соломонову за книгу «Твердотопливные регулируемые двигательные установки».

Премии имени выдающегося физика Павла Черенкова удостоены доктора физико-математических наук Игорь Голутвин и Александр Зайцев. Они приняли участие в международных экспериментах на Большом адронном коллайдере, которые привели к открытию бозона Хиггса.

Академик Юрий Золотов и доктора химических наук Григорий Цизин и Лилия Шпигун удостоены премии имени известного химика, вице-президента РАН Валентина Коптюга. Премия присуждена за цикл работ «Разработка общей методологии контроля химического состава объектов окружающей среды и создание комплекса высокочувствительных методов анализа воды».

Доктор филологических наук Игорь Шайтанов удостоен премии имени известного историка литературы Александра Веселовского за цикл работ по исторической поэтике, сравнительному литературоведению, русской и английской литературе.

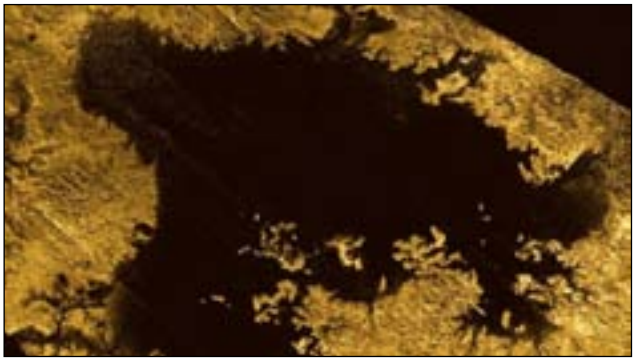
За цикл работ по культурной антропологии и этнополитической истории народа гагаузов премия имени выдающегося путешественника и антрополога Николая Миклухо-Маклая присуждена доктору исторических наук Михаилу Губогло.

Вручение премий планируется осенью. Заседание президиума РАН - последнее плановое заседание перед летними каникулами.

ИТАР–ТАСС
24.06.2014

На Титане был обнаружен странный остров

Спутник Сатурна под названием Титан не перестает удивлять ученых, преподнося одну загадку за другой. Вот и на этот раз ученые впали в ступор, когда обнаружили на одном из метановых морей спутника странный внезапно исчезающий объект



Данный странный объект появился на недавних радиолокационных снимках поверхности Титана, которые сделал космический зонд «Кассини». Странный островок в Море Лигеи удивил ученых тем, что просто исчез на других снимках, сделанных позже. Что это был за объект, и был ли он островом, ученые пока не понимают. Возможно, что на поверхности метанового моря в тот момент просто имел место выход глубинных газов, удачно попавший в кадр с «Кассини» и принятый за остров. В любом случае, данное море будет и дальше служить объектом пристального внимания ученых на предмет повторного появления этого «острова».

Титан вызывает повышенный интерес у ученых уже очень давно. Особенно этот интерес повысился с момента прибытия в район Сатурна

космического аппарата «Кассини», который работает там уже десять лет и даже спустил на поверхность второго по величине спутника в Солнечной системе зонд «Гюйгенс». В будущем к Титану, вне всякого сомнения, будет направлен другой космический аппарат.

sdnnet.ru
24.06.2014

Curiosity отмечает на Марсе местный год

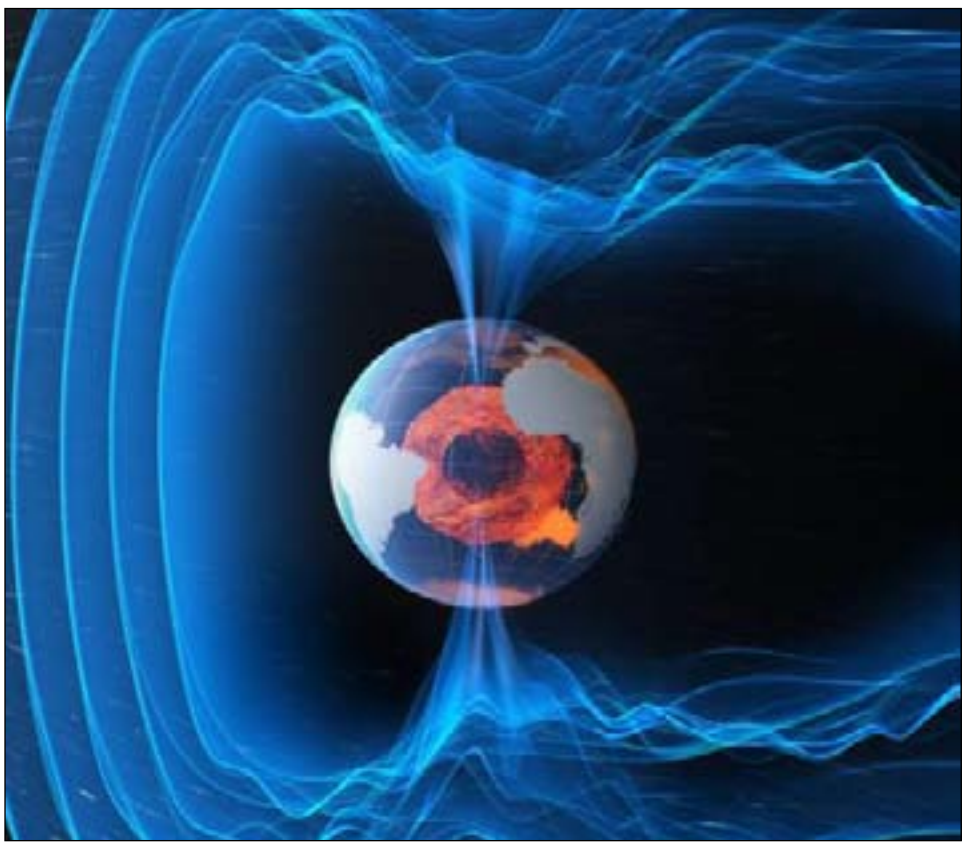
Американский марсоход Curiosity в данный момент отмечает первый год на поверхности нашего соседа по Солнечной системе. Причем год не по земным меркам, а по марсианским

В это трудно поверить, однако марсоход Curiosity прибыл на поверхность Марса еще в позапрошлом году. И 6 августа аппарат будет отмечать свое двухлетнее пребывание на Красной планете. Однако сегодня с момента посадки самого дорогого и масштабного инопланетного ровера в истории прошел ровно год по марсианскому времени. Как известно, данная планета находится от Солнца дальше, чем Земля, и, следовательно, Марсу на один оборот требуется больше времени – 687 земных суток, если быть точнее. Именно столько поверхность Марса исследует неутомимый марсоход.

В настоящее время марсианский космический аппарат производит исследования марсианских пород на предмет содержания в них веществ, которые в прошлом могли служить поддержкой жизнедеятельности марсианских микроорганизмов. За прошедшее время на Марсе, Curoisity смог доказать, что в прошлом на поверхности нашего соседа по Солнечной системе могли существовать вполне приемлемые для жизни условия. Самой же жизни, и даже ее следов, пока, к сожалению, так и не нашли.

sdnnet.ru
24.06.2014

Спутники Swarm рассказывают об изменяющемся магнитном поле Земли



Благодаря данным, полученным от созвездия спутников Swarm, ученые узнали о последних изменениях в магнитном поле, защищающем нашу планету.

Спутники, которые были запущены в космос в ноябре 2013 года, последние шесть месяцев занимались измерением магнитного поля, и полученные данные говорят о том, что магнитное поле ослабевает, и самые сильные изменения происходят в Западном Полушарии.

При этом в других областях, например, на юге Индийского Океана, магнитное поле с января стало сильнее.

Так же последние данные говорят о том, что магнитный север сдвигается в направлении Сибири.

Все эти изменения основаны на магнитных сигналах, источником которых является ядро Земли. В течение ближайшего времени ученые будут анализировать данные для того, чтобы оценить, насколько велик «магнитный вклад» от других источников: от мантии, коры, океанов, ионосферы и магнитосферы. Благодаря этому они получат новые знания о различных

естественных процессах, начиная с тех, что происходят в глубине нашей планеты, заканчивая космической погодой, на которую влияет солнечная активность. В свою очередь, эта информация поможет больше узнать о том, почему ослабевает магнитное поле.

astronews.ru
24.06.2014

Тайна темной материи пока не раскрыта

Данные детектора частиц, который установлен снаружи на корпусе Международной Космической Станции, говорят о том, что генератором космических лучей является что-то еще, помимо обычной материи.

Потребуется больше данных для того, чтобы ученые смогли понять наверняка, видят ли они явные признаки столкновений темной материи, или им удалось обнаружить частицы, сгенерированные сильно намагниченными вращающимися нейтронными звездами – пульсарами.

По мнению ученых, темная материя составляет 80 процентов всей материи во Вселенной, при этом ее нельзя обнаружить напрямую, с помощью электромагнитного излучение. При этом ученые считают, что именно ее гравитация не дает распасться галактике и, в принципе, всей Вселенной.

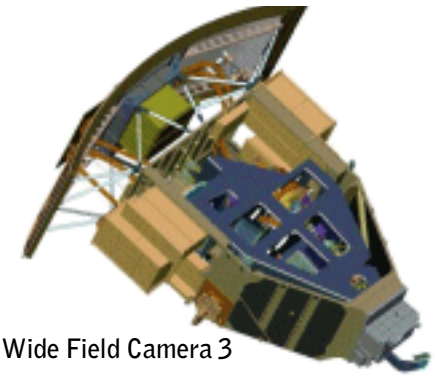
Новые данные говорят о том, что соотношение позитронов к общему числу электронов и позитронов изменилось. По мнению ученых, это увеличение нельзя объяснить обычными столкновениями космических лучей.

Кроме того, ученые точно измерили поток позитронов. Он увеличивается до 10 миллиардов электронвольт, затем идет ровно до 35 миллиардов электронвольт, и после этого вновь возрастает.

По мнению ученых, это говорит о том, что происхождение позитронов в космосе до сих пор остается загадкой. Слишком рано с уверенностью говорить о том, что их источником является темная материя.

astronews.ru
24.06.2014

С помощью телескопа Hubble астрономы исследуют карликовые галактики



Wide Field Camera 3

Астрономы используют Hubble для исследования всплесков звездообразования в карликовых галактиках в ранний период развития Вселенной.

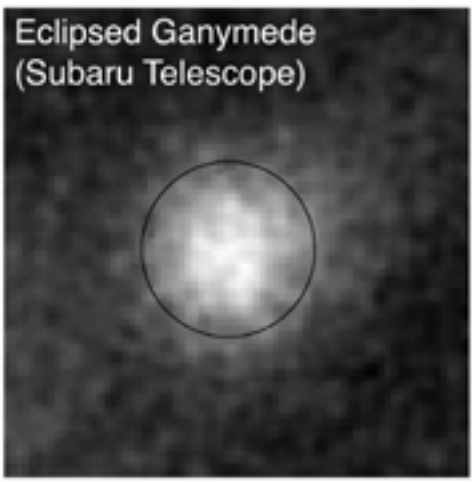
Несмотря на свои малые размеры, они имеют достаточно большое значение в образовании новых звезд: новые наблюдения космического телескопа Hubble (Хаббл) говорят о том, что карликовые галактики играли более важную роль, чем считалось ранее, в ранней истории Вселенной. Большая часть звезд была сформирована в период от двух до шести миллиардов лет после Большого Взрыва. Изучение раннего периода истории Вселенной очень важно для полного понимания того, как формировались эти звезды, и как с тех пор росли и развивались галактики.

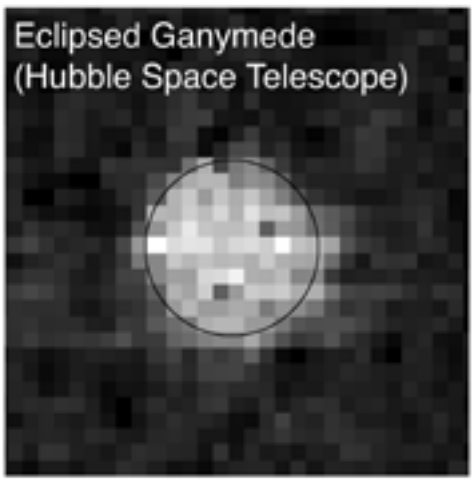
Новое исследование, в котором использовались данные широкоугольной камеры WFC3 (Wide Field Camera 3) космического телескопа Hubble, позволили астрономам сделать шаг вперед в исследовании этого периода: они смогли изучить «образец» карликовых галактик в молодой Вселенной, - в частности, в этом образце были и галактики с активным звездообразованием, в которых звезды образуются невероятно быстро. В прошлых исследованиях ученые фокусировались на высокомассивных галактиках, или галактиках средней массы.

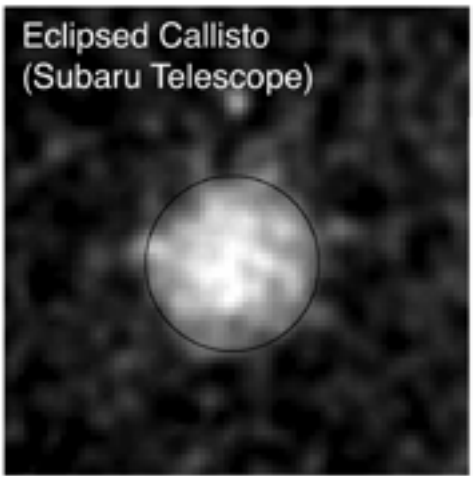
Раньше и не было возможности изучать эти отдаленные небольшие галактики с близкого расстояния, теперь это стало возможным благодаря высокой чувствительности WFC3. Результаты исследования показывают, что карликовые галактики играли очень важную роль в период, когда Вселенная формировала основную часть своих звезд. Эти галактики образуют звезды так быстро, что они могли удвоить общую массу звезд всего за 150 миллионов лет, - для этого галактикам нормальной массы понадобилось бы от 1 до миллиардов лет.

astronews.ru
24.06.2014

Спутники Юпитера слегка освещены даже во время затмения







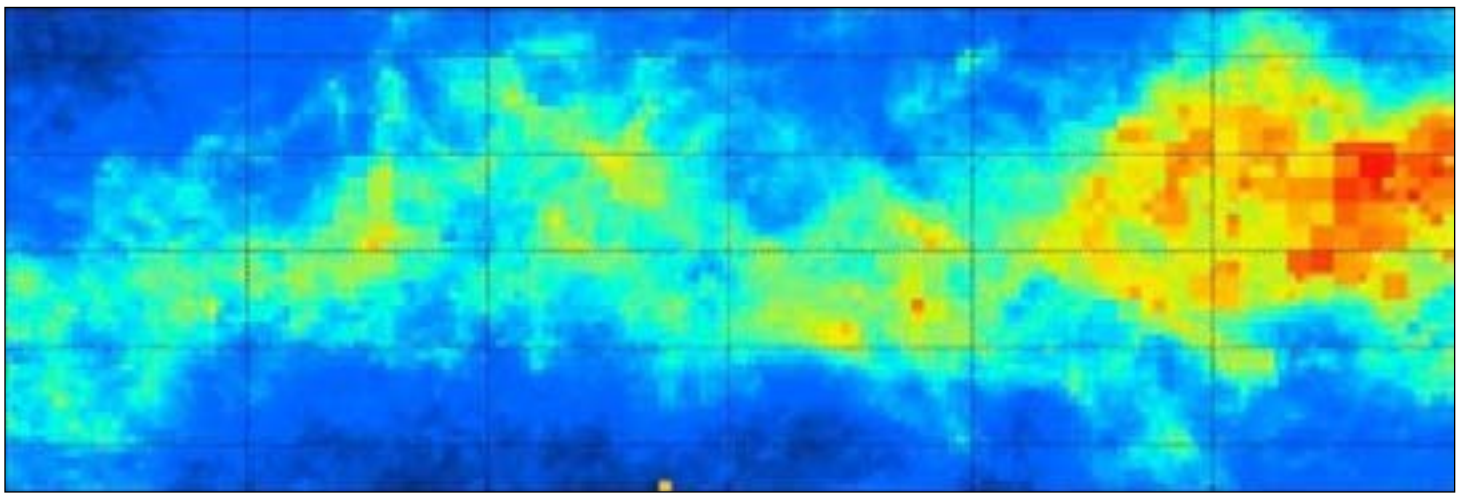
Астрономы с помощью телескопа Субару (Subaru Telescope) и космического телескопа Hubble выяснили, что Галилеевы спутники Юпитера (Ио, Европа, Ганимед и Каллисто) остаются слегка освещенными (до одной миллионной от их нормального состояния) даже тогда, когда находятся в тени Юпитера и не освещены напрямую Солнцем. Особенно ярко выражен этот эффект на Ганимеде и Каллисто. Открытие было сделано учеными университета Тохоку (Tohoku University), Института Наук Космоса и Астронавтики / Японским Аэрокосмическим Исследовательским Агентством (Institute of Space and Astronautical Science/Japan Aerospace Exploration Agency (ISAS/JAXA)), Национальной Астрономической Обсерваторией Японии (National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ)), и другими.

Механизм этого феномена так до конца и не понят учеными, однако они предполагают, что причиной освещенности может быть непрямое рассеивание солнечного света туманами в верхней части атмосферы Юпитера, - подобный эффект наблюдается и на Земле: Луна кажется красной во время полного лунного затмения.

Такие продолжительные наблюдения за Галилеевыми спутниками во время затмения дают ученым отличную базу для изучения дымки в атмосфере Юпитера, - явления, которое трудно исследовать другими способами. Кроме того, этот подробный метод исследования атмосферы планеты может помочь больше узнать об атмосферах экзопланет, о которых пока известно очень мало.

astronews.ru
24.06.2014

Трехмерная карта показывает пыльную структуру Млечного Пути



Команда астрономов из разных стран создала детализированную трехмерную карту пыльной структуры Млечного Пути, - как мы видим ее из Северного Полушария Земли.

Пыль и газ, из которых состоит межзвездная среда, заполняют пространство между галактиками. Пыль в межзвездной среде формируется турбулентными потоками, которые образуют сложные фракционные структуры громадных размеров.

Вместо того, чтобы измерять саму пыль для создания карты, команда воспользовалась наблюдениями за более чем 38 миллионами звезд, чтобы установить, насколько свет звезд затеняется межзвездной средой, и таким образом определить, сколько пыли находится между нами и каждой звездой. Эта карта была создана на основании данных недавно изданного каталога IPHAS (Isaac Newton Telescope Photometric H-alpha Survey of the Northern Galactic Plane), - первого цифрового обзора, который охватывает всю северную часть Млечного Пути.

Карта показывает фрактальную структуру межзвездной среды, и структуры большого размера, такие, как молекулярные облака, в которых образуются звезды, и пузыри ионизированного газа вокруг скоплений горячих звезд.

astronews.ru
24.06.2014

ПВО и ПРО усиливают тяжеловесом

Глава «Ростеха» возглавит совет директоров «Алмаз–Антея»

Как стало известно, гендиректор «Ростеха» Сергей Чемезов может возглавить совет директоров ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»», производителя зенитных ракетных комплексов С-300 и С-400. Это кадровое назначение санкционировал лично президент Владимир Путин. В кресле председателя совета директоров одного из крупнейших независимых оборонных холдингов Сергей Чемезов займется созданием

концерна воздушно-космической обороны (ВКО), который будет сформирован на базе «Алмаз-Антея» с передачей ему части предприятий «Ростеха», а также ряда госактивов

О том, что Сергей Чемезов возглавит совет директоров концерна ПВО «Алмаз-Антей», рассказал источник в правительстве. По его словам, такое решение было принято 16 мая на итоговом совещании по вопросам развития оборонно-промышленного комплекса и выполнению гособоронзаказа, состоявшемся в сочинской резиденции Владимира Путина «Бочаров ручей». «Президент это кадровое решение лично одобрил. Сейчас происходит его официальное оформление»,— утверждает собеседник. При этом, по его словам, Владимир Путин отклонил проект создания концерна ВКО, предполагавший передачу «Ростеху» концерна ПВО «Алмаз-Антей» в качестве имущественного взноса РФ. В «Ростехе» вчера подтвердили информацию о предстоящем назначении господина Чемезова председателем совета директоров «Алмаз-Антея».

Имя Сергея Чемезова есть в списке выдвигаемых государством кандидатов в совет директоров «Алмаз-Антея», говорит источник в одном из профильных ведомств. По его словам, Минпромторг внес проект соответствующего распоряжения в правительство. При этом министерство действовало в соответствии с поручением вице-премьера Дмитрия Рогозина о необходимости корректировки списка кандидатов, отметил собеседник.

В аппарате правительства уточнили, что поручение господина Рогозина РД-п7-4061 датировано 31 мая. «Обычно списки вносит Минэкономразвития, но в данном случае речь идет о выполнении решения президента от 16 мая»,— уточнил он. В Росимуществе и Минпромторге от комментариев отказались.

Избрание председателя совета директоров ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»», согласно его уставу, находится в компетенции самого совета. Очередное его заседание назначено на 24 июня, сообщил один из членов действующего совета, отказавшись раскрыть повестку дня. Не раскрывают ее и в самом «Алмаз-Антее». Годовое собрание акционеров, которое должно утвердить обновленный список кандидатов, согласно официальной информации ОАО, было назначено на 20 июня. Вчера в «Алмаз-Антее» не смогли уточнить, состоялось ли это собрание и какие решения на нем были приняты. Источник, близкий к Росимуществу, отмечает, что оно могло быть перенесено из-за отсутствия директив. «В «Алмаз-Антее» только один акционер в лице государства, и по закону об АО жесткой временной привязки нет. Собрание должно состояться в срок до 30 июня»,— говорит он.

ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»» создано указом президента в 2002 году. Сейчас объединяет 48 предприятий. Производитель зенитных ракетных систем и комплексов наземного (С-300 «Фаворит», С-300ВМ «Антей-2500», С-400 «Триумф», системы «Бук» и «Тор») и морского («Риф-М», «Штиль-1») базирования. Доля военной продукции — 89%, доля экспорта — 49%. Гражданские заказы — производство систем управления воздушным движением аэропортов и приемников ГЛОНАСС. Выручка интегрированной структуры концерна по итогам 2012 года — 190,78 млрд руб., чистая прибыль — 5,18 млрд руб.

Идея создания концерна в интересах войск воздушно-космической обороны (ВКО) начала прорабатываться по поручению Владимира Путина еще во время его премьерства, вспоминает высокопоставленный чиновник Минобороны. «Однако выработать окончательный вариант на протяжении долгого времени не представлялось возможным — прежде всего, из-за разных подходов к его формированию»,— говорит он. Собственно, с мертвой точки вопрос сдвинулся на совещании в «Бочаровом ручье», рассказывает близкий к Кремлю источник. Тогда было рассмотрено несколько вариантов создания концерна.

«Появилось предложение создать структуру на базе холдинга РТИ (входит в АФК «Система» Владимира Евтушенкова.— «Ъ»), продав ей госкорпорацию «Комета», а после включить в кооперацию концерн «Алмаз-Антей» — такой вариант поддерживал министр обороны Сергей Шойгу»,— говорит он. Другой вариант, по словам собеседника «Ъ», касался включения «Алмаз-Антея» в состав «Ростеха», чтобы уже на его основе создавать концерн ВКО, такое предложение выдвинул глава Минпромторга Денис Мантуров. Однако ни одна из идей господина Путина не устроила. Первая — из-за нежелания отдавать находящуюся в госсобственности корпорацию в частные руки, вторая — из-за нежелания «раздувать» «Ростех», в составе которого и так находится большое количество предприятий.

В итоге на совещании был принят компромиссный вариант: за основу при создании концерна ВКО будет взят «Алмаз-Антей», и для того, чтобы спаять кооперацию с предприятиями «Ростеха» (в частности, с концерном «Вега» и компанией «Созвездие»), Сергей Чемезов будет назначен председателем совета директоров «Алмаз-Антея». В составе концерна ВКО также окажутся предприятие «Комета» (в него планируется включить Центральный

научно-исследовательский радиотехнический институт им. академика А. И. Берга), а также компания «Стратегические пункты управления». «На данном этапе РТИ включен не будет, однако в перспективе услуги холдинга все равно потребуются,— говорит источник «Ъ», знакомый с итогами совещания.— «Алмаз-Антей» займется производством огневых систем поражения, «Комете» и иным подразделениям будет отдана радиотехническая составляющая и космический эшелон, а за РТИ останется наземный сегмент, прежде всего станции высокой заводской готовности».

«История Объединенной судостроительной корпорации показывает, что создание одного колхоза путем присоединения реально действующих предприятий неэффективно. Так могло быть и в случае присоединения «Алмаз-Антея» к «Ростеху»»,— считает директор Центра анализа стратегий и технологий Руслан Пухов. По его мнению, «Ростех» уже захлебывается из-за большого количества предприятий, находящихся в его ведении. К числу успешных эксперт отнес только «Росэлектронику» и концерн «Радиоэлектронные технологии».

Елена Киселева, Иван Сафронов
Коммерсант
24.06.2014

Продолжаются работы по подготовке к запуску КА «Метеор–М» и малых космических аппаратов

На Байконуре начались работы по сборке космической головной части для предстоящего пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Метеор-М» и малыми космическими аппаратами.

Ведутся работы по интеграции космических аппаратов в головную часть. Спутники устанавливаются на специальную конструкцию (ферму) разгонного блока (РБ) «Фрегат», от которой они будут отделяться на целевой орбите.

Вчера вечером в монтажно-испытательном корпусе площадки 31 космодрома совместными расчётами специалистов космической отрасли России и заказчиков запуска были завершены работы по установке на ферму второго малого космического аппарата «SkySat-2». Первым был установлен космический аппарат «МКА-ФКИ».

Сегодня на ферму РБ «Фрегат» будет также установлен грузо-весовой макет M3MSat.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1Б» с разгонным блоком «Фрегат» и космическим аппаратом «Метеор-М» и шестью малыми спутниками намечен на 19:58 мск 8 июля.

Справка

Космический аппарат «Метеор-М» №2 предназначен для получения глобальных и локальных изображений облачности, поверхности Земли, ледового и снежного покрова, данных для определения температуры морской поверхности и радиационной температуры подстилающей поверхности, радиолокационных изображений земной поверхности, данных о распределении озона в атмосфере и его общего содержания, информации о гелиогеофизической обстановке в околоземном космическом пространстве. Масса аппарата 2900 кг, масса полезной нагрузки составляет примерно 1250 кг. Срок активного существования аппарата составляет 5 лет.

Космический аппарат «МКА-ФКИ (ПН2)» - «Рэлек» разработан в НПО им. С.А.Лавочкина. Научная аппаратура «Рэлек» - это комплекс приборов, предназначенных для изучения высыпаний релятивистских электронов из радиационных поясов, их воздействия на атмосферу и ионосферу Земли, исследования отклика атмосферы на высыпание релятивистских электронов, включая наблюдения быстрых транзиентных явлений в верхней атмосфере. Исследования с помощью такой аппаратуры имеют как научное, так и прикладное значения: высыпающиеся электроны представляют серьёзную угрозу в первую очередь для космических аппаратов. Масса полезной нагрузки — 59 кг, срок активного существования составляет 3 года.

«SkySat-2» – это второй коммерческий спутник дистанционного зондирования и видеосъемки земной поверхности компании Skybox Imaging. Для получения снимков высокого разрешения и видео формата HD компания Skybox разработала и запатентовала свой собственный датчик изображений. Спутник также оснащен уникальной камерой сбора данных, процессорами для расшифровки данных и корректировки неточностей, а также радиосистемой для передачи данных на Землю. Большая часть обработки снимков, традиционно выполняемая на борту ДЗЗ спутников, будет проводиться на земле. Это позволило значительно уменьшить размеры и вес спутника, который составляет всего 100 кг.

Космический аппарат российского производства компании «Даурия Аэроспейс» DX1 создан на основе индустриальных компонентов, которые не предполагались к эксплуатации в космосе. Однако разработчики применили ряд технологических решений, которые должны обеспечить успешную работу аппарата в период от года до трех лет. В качестве полезной нагрузки на спутнике размещен блок приема АИС-сигналов. В России это первый космический аппарат с такой функцией. Информация со спутника будет использоваться как в коммерческих интересах компании, так и в интересах Министерства транспорта России. DX1 основан на перспективной микроспутниковой платформе, которая обладает функциональностью превышающей потребности, необходимые для АИС-мониторинга. В перспективе эта платформа позволит создавать спутники для дистанционного зондирования Земли или научных миссий. Размер космического аппарата (без учета выступающих элементов): 20x30x40 см, масса 22 кг.

КА «TechDemoSat-1» компании Surrey Satellite Technology Ltd предназначен для орбитальной демонстрации инновационных космических технологий Соединенного Королевства Великобритании. Спутник создан на базе платформы SSTL 150, на которой установлены 8 блоков полезной нагрузки, созданных различными компаниями Великобритании. Полезная нагрузка на спутнике включает аппаратуру наблюдения за поверхностью океана, изучения космического пространства и его влияния на функционирование космической техники, ИК-радиометр для дистанционного зондирования земли. Спутник оснащен парусом увода КА с орбиты после завершения периода его активного существования. КА весом около 150 кг является совместным проектом промышленного, научного и образовательного сообщества Великобритании.

«UKube-1» – это пилотный спутник Космического Агентства Великобритании (UKSA) по созданию и запуску космического аппарата типа cubsat. Ведущим разработчиком спутника является компания Clyde Space Ltd. (Глазго, Шотландия). Миниатюрный спутник формата 3U весом около 4 кг несет 4 комплекта полезной нагрузки, созданных предприятиями и научно-образовательным сообществом Великобритании. В состав полезной нагрузки входит экспериментальное оборудование, предназначенное для изучения околоземного космического пространства и его воздействия на состояние и работоспособность бортовых систем космического аппарата, а также для орбитальной проверки перспективных КМОП технологий для дистанционного зондирования Земли. На борту спутника также установлен образовательный модуль FunCube, созданный с целью популяризации среди школьников знаний о космосе, электронике и радио. «UKube-1» рассматривается как демонстрационная миссия Космического агентства Великобритании в рамках программы, предполагающей

запуски спутников формата cubsat с периодичностью полтора – два года.

КА «AISSAT-2» – сверхмалый аппарат весом около 7 кг, созданный для Норвежского Космического Центра в Космической лаборатории SFL Торонтского университета (SFL/UTIAS). Его основной задачей является оперативное наблюдение и слежение за движением морских судов в территориальных водах Норвегии. Основной полезной нагрузкой спутника является приемник системы автоматической идентификации судов (АИС). Управление спутником будет осуществлять Норвежский Космический Центр.

Роскосмос
25.06.2014

«Восточный» готовится принять студенческие стройотряды

26 июня на космодром «Восточный» прибудут студенческие стройотряды. На строительстве объектов космодрома «Восточный» будут трудиться более 500 человек из 14 регионов России: города Санкт-Петербурга, республик Бурятия, Татарстан, Северная Осетия и Якутия, Красноярского, Приморского и Хабаровского краев, а также Амурской, Калининградской, Новосибирской, Омской, Томской и Челябинской областей.

В этом году космодром «Восточный» получил статус Всероссийской стройки. До этого на строительстве будущего космодрома работали только «пробные» стройотряды из Амурской области.

Студенческая вахта продлится с 26 июня по 26 августа. За это время молодые люди не только освоят строительные специальности, но и поборются за звание лучшего отряда студенческой стройки в 2014 году.

На космодроме «Восточный» уже созданы все необходимые условия для приема студентов. Стройотрядовцы разместятся в обустроенных вахтовых городках, общежитиях и вагон-домах. Каждый городок оборудован прачечными и душевыми. Для студентов стройотрядов организована система горячего трехразового питания в столовых и разработаны мероприятия по медицинскому сопровождению. Кроме того, студенты будут обеспечены всей необходимой специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

При распределении по строительным объектам космодрома «Восточный» будут учитываться специальность, квалификация и опыт работы молодых строителей. Заработная плата, которую получат студенты, будет напрямую зависеть от объема выполненных работ.

Новый космодром строится вблизи поселка Углегорск Амурской области и вскоре получит имя основоположника космонавтики Константина Циолковского. Комплекс космодрома будет включать в себя два стартовых комплекса, технический комплекс, аэродром, объекты для предстартовой подготовки космонавтов, кислородно-азотный завод и завод подготовки пероксида водорода, комплекс хранения и транспортировки КРТ, 115 км автомобильных и 125 км железных дорог и другие сооружения.

Роскосмос
25.06.2014

Высота орбиты МКС увеличена

25 июня проведена плановая коррекция орбиты Международной космической станции.

В соответствии с расчётами службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш сегодня в 14 часов 41 минуту по московскому времени были включены двигатели служебного модуля «Звезда», которые отработали 63,9 секунд. В результате МКС получила приращение скорости 1 м/сек. Средняя высота орбиты станции увеличилась на 1,8 км и составила 415,7 км..

Коррекция орбиты полета станции была проведена с целью создания оптимальных условий для стыковки с МКС транспортного грузового корабля «Прогресс М-24М», старт которого запланирован на 24 июля 2014 г. с космодрома Байконур.

Роскосмос
25.06.2014

Предельное количество членов РАН составит более 2 тысяч человек

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение, которым утверждается предельное количество членов

Российской академии наук (РАН). Соответствующий документ размещен на сайте правительства в среду.

Предельное количество членов РАН утверждается правительством по предложению общего собрания Российской академии наук.

«С учётом присоединения Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук к Российской академии наук решением общего собрания РАН от 27 марта 2014 года предложено установить предельную численность в количестве 2154 человек (948 академиков и 1206 членов-корреспондентов)», — говорится в справке к документу.

Уточняется, что это предельное количество соответствует ранее установленной суммарной предельной численности членов реорганизованных академий наук.

РИА Новости
25.06.2014

США изобретают космический двигатель для освоения бюджета

США, решившие на фоне событий на Украине ускорить разработку своего космического двигателя взамен закупаемых в России, делают первые шаги по воплощению проекта в жизнь — палата представителей конгресса одобрила выделение на эти работы 220 миллионов долларов.

Эксперты отмечают, что в общей сложности затраты будут в разы выше и игрокам космической отрасли придется бороться за доступ к средствам федерального бюджета.

Компания United Launch Alliance (ULA) — совместное предприятие Boeing и Lockheed Martin, использующее российские двигатели РД-180 для запуска американских военных спутников, сообщила в середине июня о подписании контрактов с несколькими производителями, которые представят свои проекты нового двигателя. Как ожидается, поставщик будет выбран к четвертому кварталу этого года, чтобы к 2019 году можно было совершить первый запуск.

«Я считаю, что это возможно — разработать новый двигатель с первым испытательным пуском через пять лет. Но не думаю, что средств, которые сейчас доступны ULA, будет достаточно, чтобы это сделать. Они, судя по всему, ожидают правительственного финансирования нового двигателя», — заявил эксперт по космической тематике, профессор Университета Джорджа Вашингтона и бывший член консультативного совета НАСА Джон Логсдон.

По его мнению, вопрос сейчас стоит так: собираются ли США выделять бюджетные средства на новую разработку, актуальность которой объясняется ухудшением отношений с Россией. «Частные компании будут выполнять работу. Они не будут выделять средства без правительственных гарантий по поводу поставок», — сказал собеседник агентства.

В таких условиях наметилось противостояние исполнительной власти, желающей сэкономить бюджетные средства, и конгресса, лоббирующего интересы отрасли, считает эксперт.

«Это самая ранняя стадия дебатов между Белым домом и конгрессом. Белый дом старается сдерживать затраты, палата представителей хочет выделить 220 миллионов долларов в качестве первого взноса, но это вопрос на миллиард дороже. Это деньги только на первый год, не весь объем инвестиций в новый двигатель. Всего требуется по меньшей мере миллиард долларов», — отметил Логсдон.

Администрация США выступила против немедленного отказа от российских двигателей — ее специалисты опасаются, что разработка аналога займет не пять, а до восьми лет, а стоить будет более 4 миллиардов долларов. Обе палаты конгресса рассматривают альтернативные законопроекты — в сенате ранее одобрили выделение на разработку нового двигателя лишь 100 миллионов долларов. Документы должны быть согласованы, прежде чем принять форму окончательного закона.

Специалист в сфере космической промышленности, профессор Университета Южной Калифорнии Майк Грантмэн считает «первый взнос» на новый двигатель недостаточным, но уверен в достижении конечного результата.

«Процесс поиска наиболее эффективных решений по масштабам и финансированию в таком деле, как обычно, беспорядочный. Есть много соперничающих предложений и подходов, и будет еще больше. Это ожидалось. Первоначальное финансирование, вероятно, не будет достаточным, но геополитическая ситуация вселяет уверенность, что новый двигатель разработают», — сказал Грантмэн РИА Новости.

Не вечный двигатель

Эксперты сходятся во мнении, что РД-180 производства российского предприятия «Энергомаш» идеально подходит американцам, но становится жертвой политических разногласий Москвы и Вашингтона. Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий космическую отрасль, заявил в мае, что Россия в ответ на санкции может прекратить поставки ракетных двигателей в США для запусков военных спутников.

«Вопрос не был приоритетным, особенно учитывая доступность очень хорошего двигателя из России по хорошей цене. Но заявления российского вице-премьера о возможном пересмотре сотрудничества послужили своего рода тревожным звонком — это зависимость, которая для США недопустима. И приоритет стал выше», — говорит Логсдон.

Профессор Американского университета, автор ряда книг об американских

космических программах Ховард Маккерди также считает, что с технической и экономической точки зрения никаких претензий к российским двигателям у Вашингтона нет.

«Администрация США предпочла бы закупать у России РД-180, но для этого нужно, чтобы правительство РФ вело себя как ответственный член международного экономического сообщества. Вашингтон обеспокоен нестабильностью из-за последних событий на Украине. Отсюда и стремление иметь собственное снабжение», — сказал Маккерди.

По его словам, главные препятствия на пути США к созданию собственного двигателя — время и деньги.

«США могут разработать свой аналог РД-180, внести в конструкцию совершенствования. Замена технически осуществима. А вот стоимость является предметом споров. Министерство обороны хотело бы по 200 миллионов долларов ежегодно в течение пяти лет, чтобы создать производственную линию. Частные предприниматели считают, что могут сделать это за меньшие деньги. Например, представители SpaceX говорят, что могут производить ракетный двигатель, который будет стоить в четыре раза меньше, чем версия Пентагона. Разница частично объясняется более строгими стандартами военного ведомства, но даже если брать это во внимание, предложение все равно дешевле. Разница между законопроектами сената и палаты представителей частично отражает различия этих подходов», — отметил аналитик.

Логсдон в свою очередь назвал финансирование американской космической отрасли недостаточным.

«Главное препятствие — недостаток денег на космос. Пока неясно, к чему приведет нынешняя ситуация, какая позиция возобладает — желание конгресса начать финансирование прямо сейчас или стремление Белого дома искать экономные альтернативы. Решение должно быть принято до конца финансового года, не позднее сентября. Не думаю, что сейчас кто-то может предсказать, каким оно будет», — сказал собеседник агентства.

Бизнес с политическими лозунгами

В спорах американских компаний о российских космических двигателях много политической риторики, но суть все та же — лоббирование коммерческих интересов.

В начале мая суд наложил запрет на использование российских ракетных двигателей компанией United Launch Alliance. Запрета добилась частная компания SpaceX, которая производит ракеты и космические аппараты. SpaceX протестовала против того, что контракт без проведения тендера передали совместному предприятию, закупающему ракетные двигатели в России.

Компания добивается коммерческого тендера на закупки, надеясь выиграть его у российского производителя. Судебный запрет был снят, но ULA обвинила SpaceX в том, что ее действия ставят под угрозу как американские военные запуски, так и сотрудничество с Россией по МКС.

Конкурируя за бюджетные средства и гарантированные поставки, компании окончательно рассорились. Основатель SpaceX миллиардер Элон Маск, рассчитывающий на миллиардные заказы, неоднократно использовал ситуацию на Украине как повод для атаки на United Launch Alliance.

«Как мы можем тратить сотни тысяч долларов средств американских налогоплательщиков на российские двигатели, когда Россия вторгается на Украину», — заявлял Маск. Предприниматель назвал Boeing и Lockheed Martin гигантами, которые пытаются затоптать его компанию.

Глава ULA Майкл Гасс в ответ обвинил SpaceX в недостатке компетенции в сфере космических запусков. «Слишком многое поставлено на кон, когда речь идет о космических запусках. В буквальном смысле это жизни людей. Мы хотим, чтобы было ясно — есть большая разница между компанией со столетним в общей сложности опытом и компанией, которая еще не сертифицирована даже на один государственный запуск», — заявил Гасс.

United Launch Alliance, начавшая разработку нового двигателя, заверила, что взаимодействие с Россией в ближайшее время прерывать не планирует, хотя и располагает запасами российских двигателей, достаточными для запусков в ближайшие два года.

Пентагон как заказчик запусков военных спутников признает, что США пока не нашли способ отказаться от российских ракетных двигателей. Поэтому американцам придется еще несколько лет использовать РД-180 — пока разработчики нового двигателя будут запрашивать, делить и осваивать бюджетные средства.

РИА Новости
25.06.2014

«Союз–2.1б» со спутником «Метеор» готовят к запуску на Байконуре

Подготовка к запуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с метеоспутником «Метеор-М» и шестью малыми аппаратами началась на космодроме Байконур, пуск запланирован на 8 июля, сообщает Роскосмос.

Запуск «Союз-2.1б» с «Метеор-М2», по данным источника РИА Новости, несколько раз переносился. Ранее он был намечен на 28 июня. Как сообщалось в начале июня, задержка происходит, так как аварийная комиссия ещё не вынесла вердикта по неудачному пуску ракеты-носителя «Протон», что привело к задержкам в предстартовой подготовке. Кроме того, по информации источника, был выявлен ряд замечаний к разгонному блоку «Фрегат».

«На Байконуре начались работы по сборке космической головной части для предстоящего пуска ракеты-носителя «Союз-2.1б» с космическим аппаратом «Метеор-М». Началась интеграция космических аппаратов в головную часть. Спутники устанавливаются на специальную конструкцию (ферму) разгонного блока «Фрегат», от которой они будут отделяться на целевой орбите», — говорится в сообщении.

По информации Роскосмоса, во вторник вечером в монтажно-испытательном корпусе площадки 31 космодрома была завершена установка на ферму второго малого космического аппарата SkySat-2. Первым был установлен космический аппарат «МКА-ФКИ». В среду на спецконструкцию разгонного блока «Фрегат» будет также установлен грузовесовой макет M3MSat.

Космический аппарат «Метеор-М» №2 предназначен для получения изображений облачности, поверхности Земли, ледового и снежного покрова, данных для определения температуры морской поверхности и радиационной температуры, радиолокационных изображений, данных о распределении озона в атмосфере и его содержания, о гелиогеофизической обстановке в околоземном космическом пространстве. Масса аппарата — 2900 килограммов, масса полезной нагрузки составляет примерно 1250 килограммов. Срок активного существования аппарата составляет пять лет.

РИА Новости
25.06.2014

«Око–1» лишилось зрения

У России не осталось геостационарных спутников для контроля ракетных стартов

Как стало известно, Министерство обороны РФ лишилось последнего геостационарного спутника системы обнаружения стартов баллистических ракет «Око-1», являющейся частью системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН). Аппарат 71Х6, выведенный на орбиту в марте 2012 года, отработал из-за возникших неполадок не пять-семь лет, как планировалось, а только два года. Еще в 2005 году сами военные называли эти спутники «безнадежно устаревшими»

О том, что последний аппарат 71Х6, запущенный под кодовым обозначением «Космос-2479», был утерян, нам рассказал источник в военном ведомстве. По его словам, неполадки проявились еще в начале года, когда начали сбоить импортные аккумуляторные батареи спутника. «Проводились все необходимые реанимационные мероприятия, но к успеху они не привели»,— говорит он. В апреле ситуация стала критической: 71Х6 перестал подавать сигналы и оказался дефакто неуправляемым. В итоге, по нашим сведениям, в том же месяце было принято решение о снятии аппарата с боевого дежурства, оформленное позже в виде соответствующего приказа. В пресс-службе Научно-производственного объединения (НПО) имени Лавочкина, отвечавшего за создание спутника, нам сообщили, что не уполномочены обсуждать военные программы. А официальные представители войск воздушно-космической обороны (именно в их ведении находится Главный испытательный центр испытаний и управления космическими средствами имени Титова) дать четкий ответ о нынешнем состоянии 71Х6 не смогли.

Последний из восьми аппаратов серии был передан военным от НПО имени Лавочкина в рамках государственного оборонного заказа 2011 года — об этом в свое время открыто заявлял предыдущий первый замминистра обороны РФ Александр Сухоруков. По нашим сведениям, спутник обошелся военным более чем в 1,5 млрд руб., а сроки его изготовления составляли почти два года. Причем собирался он буквально с миру по нитке: для достройки были использованы все имевшиеся в распоряжении запасные части. Судьбу этого аппарата источники в космической отрасли с самого начала оценивали скептически, однако деньги на него Минобороны выделило, и на орбиту он был доставлен. Ожидаемое время активного существования спутников этого типа оценивалось в пять-семь лет, но более пяти лет смогли продержаться только два из восьми, запущенных с 1991 года («Космос-2224» и «Космос-2379»).

Сейчас у российских военных на геостационарной орбите не осталось ни одного спутника системы «Око-1», хотя для полноценной ее работы требуется как минимум два аппарата. Предыдущий 71Х6 под обозначением «Космос-2440» был запущен 26 июня 2008 года, однако проработал только до февраля 2010-го. По нашим данным, на высокоэллиптической орбите у системы «Око-1» сейчас находятся два других аппарата — 73Д6. Они пока функционируют штатно, но для полноценной работы необходимо наличие шести спутников. В итоге, как признался собеседник в Минобороны, они способны выполнять свои задачи лишь три часа в сутки.

Примечательно, что еще в 2005 году высокопоставленные военные не стеснялись критиковать эту спутниковую систему. Занимавший на тот момент пост заместителя командующего космическими войсками по вооружению генерал Олег Громов, выступая в Совете федерации, прямо заявил: «Мы даже не можем

восстановить на орбите минимально необходимый состав аппаратов системы предупреждения о ракетном нападении за счет проведения запусков безнадежно устаревших спутников 71Х6 и 73Д6».

В октябре 2011 года командующий войсками ВКО генерал Олег Остапенко (сейчас возглавляет Роскосмос) сказал, что военные будут «не обновлять космический эшелон, а создавать новую единую космическую систему» (ЕКС), которая возьмет на себя функции по предупреждению о ракетном нападении. По словам источника в военном ведомстве, на сегодняшний день ведется активная работа по обустройству центрального командного пункта СПРН в Серпухове-15 под новые задачи. Военные также в 2012 году выделили деньги на создание абсолютно новых аппаратов для ЕКС, но о том, что сделано в области космического эшелона СПРН за последние два года, Минобороны не сообщало.

Иван Сафронов
Коммерсант
25.06.2014

РАНЕЕ: Последний осколок советской системы

На вчерашнем запуске у России закончились старые спутники для контроля за ракетами США

30 марта 212 года с космодрома Байконур стартовала последняя ракета «Протон-К» с разгонным блоком ДМ-2 и военным спутником на борту. И пуск ракеты, и отделение аппарата прошло в штатном режиме. По нашим сведениям, на орбиту был выведен космический аппарат «Око-1», также последний в своей серии, который должен войти в российскую систему предупреждения о ракетном нападении (СПРН). Сами военные еще в 2005 году называли спутники этого типа «безнадежно устаревшими»

Пуск состоялся с 81-й площадки Байконура в 9:49 по московскому времени. В 9:54 мск ракета-носитель «Протон-К» была взята на сопровождение радиосредствами Главного испытательного космического центра имени Титова, а в 16:27 по московскому времени, согласно расчетным данным, произошло отделение спутника от разгонного блока ДМ-2 с последующим его выведением на целевую орбиту. Аппарату было присвоено кодовое порядковое наименование «Космос-2479». Какая именно модель спутника была запущена на орбиту, войска воздушно-космической обороны (с 1 декабря космические запуски выполняют они) вчера так и не сообщили.

Между тем, по сведениям авторитетного западного интренет-ресурса Gunter's Space Page, опирающегося на данные американского космического командования, на орбиту был доставлен последний аппарат второго поколения космического сегмента российской СПРН «Око-1» (71Х6). Первый аппарат этого типа был выведен на орбиту в 1991 году. Запущенный вчера стал восьмым в серии и последним. Он был передан военным от разработчика и производителя — НПО имени Лавочкина в 2011 году (об этом в свое время заявлял первый замминистра обороны РФ Александр Сухоруков, отчитываясь о прошлогодних поставках по гособоронзаказу). По информации источников «Ъ» в ракетно-космической отрасли, аппарат обошелся военным в сумму более 1,5 млрд руб., а сроки его изготовления составляли почти два года.

Этот запуск едва ли позволит сильно укрепить существующую российскую СПРН. Еще в 2005 году высокопоставленные военные не стеснялись критиковать как сами спутники этого типа, так и систему в целом. Тогдашний заместитель командующего космическими войсками по вооружению генерал Олег Громов, выступая в Совете федерации (см. «Ъ» от 14 февраля 2005 года), заявил: «Мы даже не можем восстановить на орбите минимально необходимый состав аппаратов системы предупреждения о ракетном нападении за счет проведения запусков безнадежно устаревших спутников 71Х6 и 73Д6». А в октябре 2011 года нынешний командующий войсками ВКО генерал Олег Остапенко сказал, что они (войска) будут «не обновлять космический эшелон, а создавать новую Единую космическую систему» (ЕКС). По его словам, она должна позволить решать ряд задач, одна из которых именно предупреждение о ракетном нападении. Подробности генерал Остапенко не уточнил. Судя по просачивающимся в российские СМИ отдельным сообщениям (как правило - от источников), работы над проектом ЕКС в РФ в последние годы действительно идут, но своими темпами отнюдь не поражают и еще очень далеки от завершения результата.

В старой же системе, по данным «Ъ», для ее полноценного функционирования необходимо было иметь как минимум два спутника 71Х6 (один находится на орбите с 26 июня 2008 года). Их жизненный цикл составляет пять-семь лет, поэтому с запуском вчерашнего аппарата система какое-то время еще просуществует. «Ситуация тут во многом схожа с историей про

«Фобос»,— признается источник в космической отрасли.— Спутник делался по старым технологиям, и уверенности, что он отработает весь положенный срок до конца, нет. Здесь снова пришлось идти на риск». Однако собеседник «Ъ» добавил, что пуск состоялся бы при любых условиях: ведь по условиям контракта на разработку аппарата были выделены деньги и на запуск тоже. И «конечное изделие должно было быть передано заказчику не для того, чтобы остаться на земле».

Как устроена российская спутниковая система обнаружения стартов ракет

Решение о создании космического эшелона системы предупреждения о ракетном нападении для непрерывного наблюдения за ракетоопасными районами было принято в конце 1960-х годов. К 1979 году была развернута, а в 1982 году встала на боевое дежурство система первого поколения из четырех космических аппаратов (КА) типа 74Д6 (система УС-К или «Око») на высокоэллиптических орбитах. Она могла отслеживать пуски только с территории США. Чтобы обеспечить круглосуточное наблюдение, необходимо было иметь на орбите не менее четырех аппаратов одновременно. Но для обеспечения надежности и достоверности наблюдений в состав группировки должны были входить девять спутников. В дополнение с 1984 года на геостационарной орбите размещался один КА УС-КС (система «Око-С»). Он представлял собой тот же базовый спутник, несколько модифицированный для работы на геостационарной орбите. В настоящее время, по данным из открытых источников, на орбите, возможно, работают четыре спутника первого поколения.

С 1991 года параллельно начала создаваться система второго поколения — «Око-1» (УС-КМО) со спутниками 71Х6 на геостационарной орбите. Модернизированная система «Око-1» также позволяет регистрировать пуски ракет с морской поверхности и определять азимут их полета. Полная группировка должна насчитывать до семи аппаратов.

Информация с действующих спутников в реальном времени передается на пункт управления Серпухов-15 (близ деревни Курилово Калужской области). Основные разработчики обеих систем — ЦНИИ «Комета» (системы в целом) и НПО имени Лавочкина (космические аппараты).

Иван Сафронов
Коммерсант
31.03.2012

Уральские астрономы примут участие в программе слежения за опасными для Земли астероидами

Коуровская обсерватория, расположенная в Свердловской области, будет наблюдать за опасными для Земли астероидами в рамках реализации международного проекта «Гайя», направленного на исследование местоположения звезд. Исследования начнутся сразу после настройки оборудования на космическом телескопе, сообщили в пресс-службе обсерватории, отметив, что их оборудование позволяет качественно проводить такие исследования.

«Когда создавался проект «Гайя», в него сразу закладывался пункт по наблюдению за астероидами, - пояснили в пресс-службе. - Кроме изучения звезд, телескоп будет наблюдать за космическими телами, которые будут пролетать мимо него. Эту информацию телескоп будет передавать в нашу обсерваторию, мы будем оперативно отслеживать астероиды и выявлять наиболее опасные для Земли космические тела». Информацию о траектории полета астероида и возможном месте его падения обсерватория будет передавать властям для принятия мер.

Специалисты Коуровской обсерватории отметили, что сейчас существуют наземные телескопы, которые следят за астероидами. Но их мощностей не хватает, чтобы эту работу проводить в оперативном режиме. «Благодаря нашему участию в проекте «Гайя» эта работа будет улучшена в разы», - считают в обсерватории.

Европейский космический телескоп «Гайя» 19 декабря 2013 года был успешно выведен на заданную орбиту. Телескоп запущен с космодрома Куру во Французской Гвиане при помощи с ракеты-носителя «Союз-СТ». «Гайя» предназначен для составления трехмерной карты распределения звезд в нашей Галактике - Млечном Пути. Аппарат определит точные позиции около 1 млрд звезд, что составляет приблизительно 1% от общего числа звезд в Млечном Пути. Предполагается, что с помощью телескопа ученые откроют около 10 тыс. экзопланет. Кроме того, космический телескоп определит угловые скорости 150 млн самых ярких объектов, а также их состав. Расчетное время работы телескопа «Гайя» в космосе - пять лет.

Коуровская астрономическая обсерватория изучает строение, происхождение и развитие Галактики и ее подсистем; физику звезд и межзвездной среды, солнечной активности и ее земные проявления, занимается астрометрией и небесной механикой.

ИТАР–ТАСС
25.06.2014

Ракета легкого класса «Ангара» установлена на стартовом комплексе космодрома Плесецк

Специалисты космодрома Плесецк в среду установили ракету-носитель легкого класса «Ангара» на стартовый комплекс для проведения испытаний ее компонентов и систем. Об этом сообщил представитель Минобороны по Войскам воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

«На государственном испытательном космодроме в Архангельской области продолжаются плановые мероприятия по подготовке к первому пуску ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2ПП» нового космического ракетного комплекса «Ангара». 25 июня специалистами космодрома был осуществлен вывоз и установка ракеты на универсальный стартовый комплекс площадки номер 35, где личный состав боевого расчета проведет цикл испытаний компонентов и систем ракеты-носителя», - сказал Золотухин.

Он напомнил, что пуск ракеты запланирован на 27 июня.

О ракете

«Ангара» - новое поколение ракет-носителей на основе универсального ракетного модуля с кислородно-керосиновыми двигателями. Семейство включает в себя носители от легкого до тяжелого классов в диапазоне грузоподъемности от 1,5 до 25 тонн.

Работы над «Ангарой» ведутся с 1995 года. Головным разработчиком и производителем ракет этого семейства является Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева.

Комплекс «Ангара» будет способен выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок в интересах Минобороны во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе на геостационарную орбиту, обеспечивая независимость отечественного военного космоса.

Работы по созданию наземной инфраструктуры, подготовки и запуска «Ангары» ведутся в рамках федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы», а работы по разработке и изготовлению ракеты космического назначения - в рамках государственной программы вооружения и федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

ИТАР–ТАСС, 25.06.2014

Астрономы нашли холодную алмазную звезду

Американские астрономы смогли найти звезду класса белый карлик, которая отличается необычайно низкой температурой и тем, что ее углерод приобрел форму самого настоящего алмаза

Астроном Дэвид Кэплан и команда ученых, при помощи обсерватории NRAO и телескопа VLBA смогли обнаружить необычную звезду, находящуюся в 900 световых годах от нас в созвездии Водолея. Несмотря на то, что данный объект находится сравнительно недалеко для современных телескопов, вследствие своей низкой температуры он очень тусклый, поэтому все это время данную звезду не удавалось обнаружить.

Помог компаньон белого карлика – пульсар, испускающий в межзвездное пространство радиосигналы с постоянной частотой. Однако в определенные промежутки времени сигналы просто пропадали. Ученые пришли к выводу, что в такие моменты излучение пульсара перекрывается проходящим перед ним объектом. Подробнее исследовав данный объект, астрофизики пришли к выводу, что имеют дело с белым карликом с весьма необычными свойствами.

Температура данной звезды составляет всего 2700 градусов, что очень мало для подобных объектов. По этой причине весь углерод, который находился в белом карлике, превратился в алмаз, имеющий размеры нашей планеты. При этом масса белого карлика составляет 1,05 процентов от массы Солнца. Его компаньон пульсар, при куда меньших размерах, имеет массу в 1,2 солнечные.

sdnnet.ru
25.06.2014

Органическая загадка Большого Магелланового Облака

Группа органических химических веществ, которые на Земле сегодня считаются загрязняющими и канцерогенными, однако, по общему мнению, являющихся основой происхождения жизни, может быть ответом на вопрос, как богатые углеродом химические соединения, которые образуются в звездах, «обрабатываются и перерабатываются» в космическом пространстве.

Ученые исследовали, как полициклические ароматические углеводороды (PAH) создаются в стареющих звездах спутниковой галактики Млечного Пути – в Большом Магеллановом Облаке. Они обнаружили, что типы PAH, найденные в атмосферах этих звезд, намного более вариативны, чем PAH, которые мы можем наблюдать в нашей галактике.

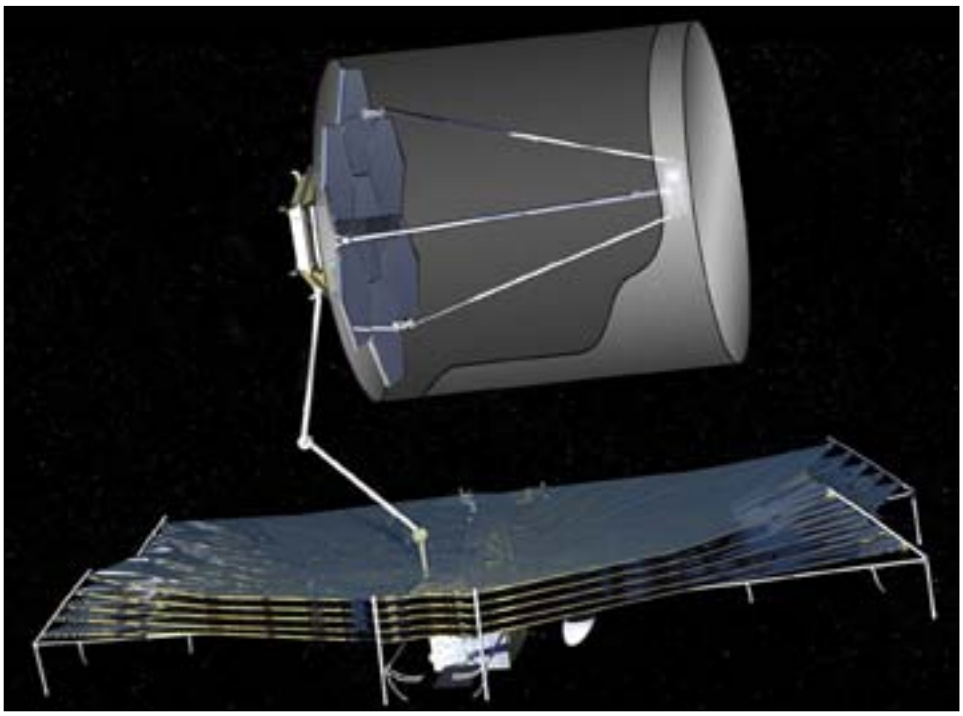
Ученых это удивило, потому что более ранние исследования PAH в межзвездной пыли в Большом Магеллановом Облаке показывали, что они очень похожи на такие же вещества во Млечном Пути. Ученые предполагают, что эти органические молекулы «обрабатываются» и изменяют свой состав вскоре после того, как их отбрасывают умирающие звезды, и они пополняют вещество галактики. Умирающие звезды в соседней галактике содержат больше углерода, чем звезды Млечного Пути.

Исследователи наблюдали за 24 тщательно отобранными звездами с помощью космического телескопа Spitzer (Спитцер) и анализировали их свет, чтобы найти, что связывает их с PAH. Звезды питают ядерные реакции, которые происходят в их ядрах, «конвертируя» водород в гелий. К концу жизни низкомассивные звезды, подобные Солнцу, потребляют весь водород своего ядра, и начинают «конвертировать» гелий в кислород и углерод. В конце концов, они исчерпывают свой запас топлива и начинают сбрасывать свои внешние слои, создавая туманность вокруг центрального белого карлика. Газ и молекулы из этой туманности через некоторое время смешиваются с межзвездной средой. Команда ученых в своем исследовании сфокусировалась на звездах, которые, судя по виду, находились в процессе слияния углерода.

По мнению исследователей, по мере эволюции центральной звезды, возрастающее излучение влияет на состав PAH, что приводит к их большему разнообразию. При этом, как только PAH смешиваются с межзвездной средой, это разнообразие уменьшается. Возможно, ультрафиолетовое излучение изменяет профили PAH. А может быть, PAH вновь перерабатываются в межзвездной среде, изменяя свой состав.

astronews.ru
25.06.2014

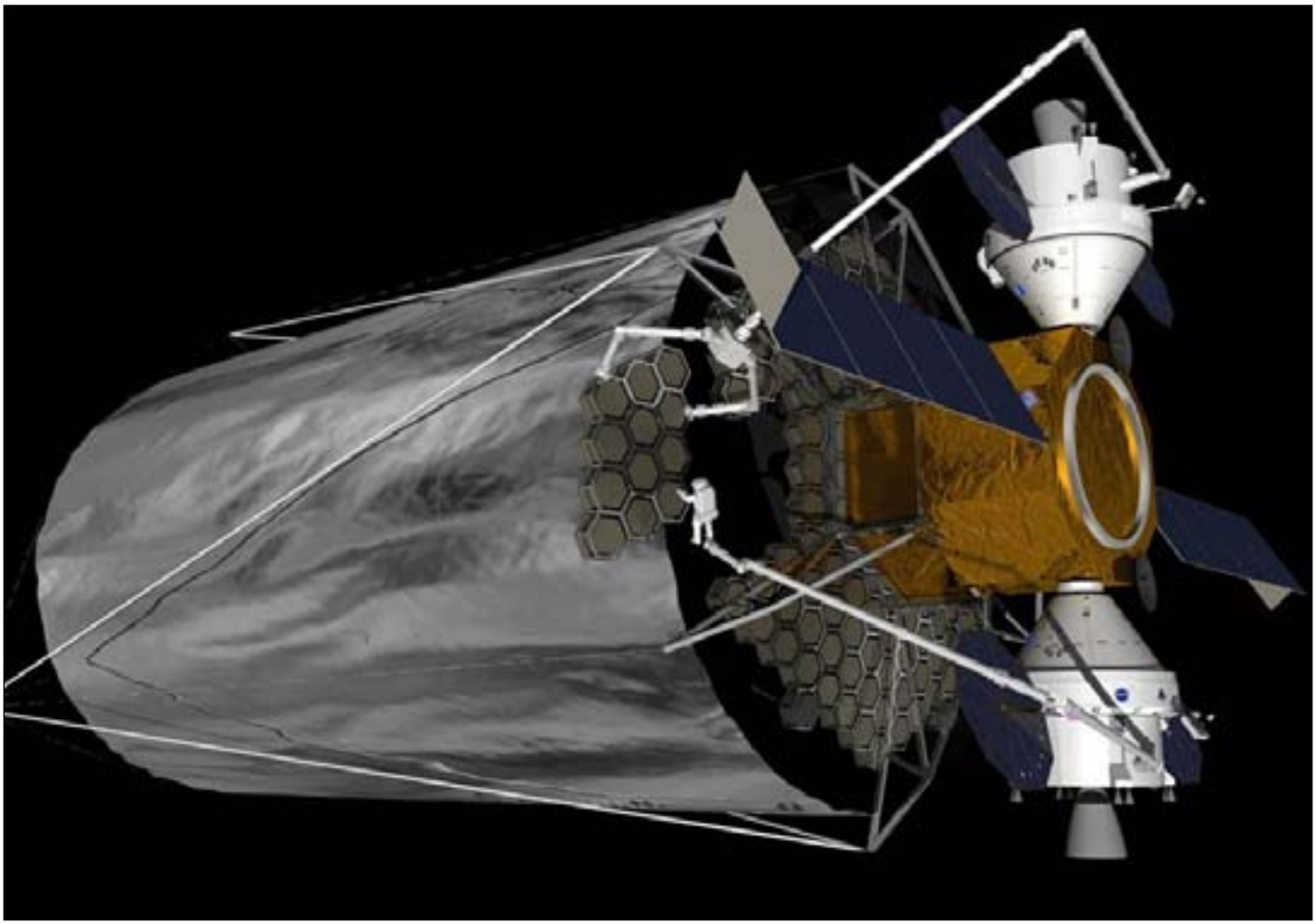
Ученые обсуждают проект гигантского космического телескопа



Космический телескоп Hubble Space Telescope (HST), работает в космосе почти 25 лет, а его последователь – космический телескоп Джеймса Вебба – отправится в космос в 2018 году, однако срок его работы, по всей видимости, будет не таким долгим.

Профессор Мартин Барстоу (Martin Barstow) из Лестерского Университета смотрит в будущее. В своем докладе на встрече NAM 2014 (National Astronomy Meeting) в Портсмуте 24 июня, он призвал правительство и космические агентства по всему миру поддержать проект телескопа ATLAST (Advanced Technologies Large Aperture Space Telescope), который дал бы ученым возможность найти признаки жизни на планетах в системах других звезд.

В настоящее время ATLAST представляет собой концепт на стадии разработки. Ученые и инженеры из США и Европы



представляют его как телескоп с зеркалом, диаметр которого не менее 20 метров, который подобно HST мог бы видеть видимый свет, а кроме того, работать в волновом диапазоне от дальней ультрафиолетовой до инфракрасных областей спектра. Он мог бы анализировать свет, исходящий от планет размера Земли на орбите вокруг близлежащих звезд, занимаясь поиском в их спектре молекулярного кислорода, озона, воды и метана, которые могли бы «намекать» на присутствие жизни на этих планетах. Кроме того, по задумке ученых, телескоп имел бы возможность «видеть», как поверхности этих планет меняются в зависимости от времени года.

ATLAST мог бы изучать образование звезд и галактик в высоком разрешении, подробно восстанавливая историю рождения звезд и определяя, как межгалактическая материя собиралась и собирается сейчас в галактики.

Если проект будет одобрен, ATLAST можно было бы запустить к 2030 году. До того, как это произойдет, специалистам предстоит преодолеть некоторые трудности: увеличение чувствительности датчиков и повышение эффективности покрытий на зеркальных сегментах. Кроме того, такая большая структура, возможно, должна будет быть собрана в космосе, а не запущена с помощью одной ракеты.

astronews.ru
25.06.2014

Открыт новый тип пыли в атмосфере Марса

Группа ученых из России и Франции, в том числе три специалиста Московского Института Физики и Технологий, узнали не-

что новое об атмосфере Марса. Ученые, проанализировав собранные спутниками данные, пришли к выводу, что частицы пыли в атмосфере планеты могут быть двух типов. Научная статья, в которой описываются результаты исследования, опубликована в журнале Icarus.

Ученые получили данные во время солнечных затмений в начале лета в северном полушарии Марса. До того, как Солнце полностью закрыло диск планеты, его лучи, проходящие сквозь атмосферу планеты, были «пойманы» датчиком спектрометра.

После прохождения сквозь атмосферу спектр солнечных лучей изменяется, и изменения говорят о составе атмосферы, количестве различных аэрозолей и размере их частиц. Этот метод применялся для того, чтобы понять, как частицы распространены в атмосфере.

Ученые выяснили, что частицы пыли в атмосфере Марса не однородны, - их можно разделить на две группы. Первая группа представлена как частицами льда со средним радиусом 1.2 μm, и частицами пыли, чуть меньшего размера (радиус - 0.7 μm).

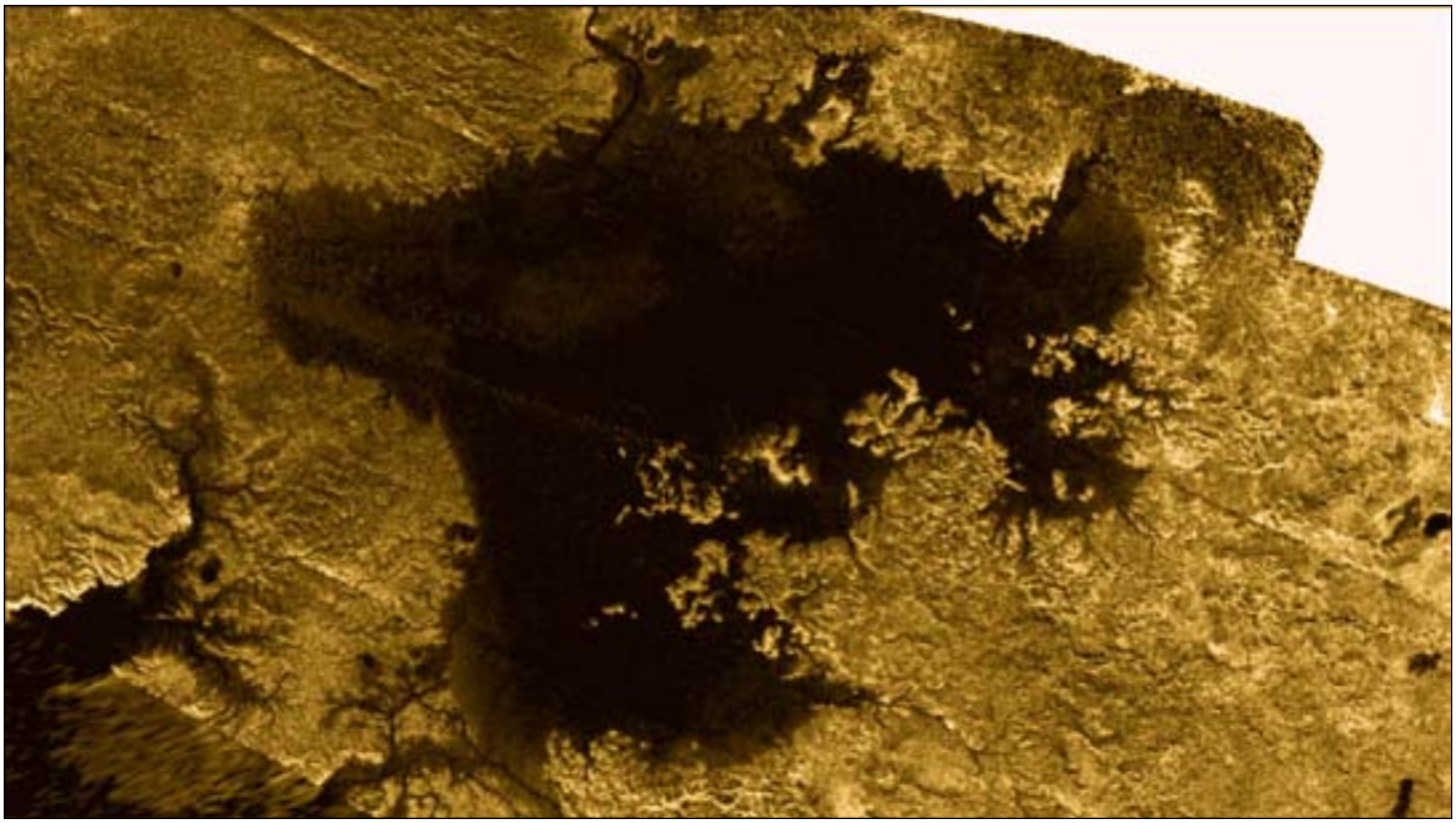
А вторая группа –аэрозоль, который состоит из частиц значительно меньшего размера, с радиусом 0.04–0.07 μm.

Интересно, что значение плотности обеих групп не так уж высоко. Даже в самых «пыльных» слоях атмосферы планеты частиц второй группы на 1 см^3, и не более 2 частиц первой группы на 1 см^3.

По земным нормам, воздух с таким содержанием пыли считается довольно чистым, при этом, аэрозоли играют важную роль в формировании климата планеты.

astronews.ru
25.06.2014

Загадочный «Волшебный остров» появился на Луне Сатурна — Титане. Подробности



Астрономы открыли яркий, загадочный геологический объект, - в том месте, где ранее ничего не было обнаружено, - на снимках радиолокатора миссии Cassini, где изображено Море Лигеи (Ligeia Mare). Говоря научным языком, это пятно является «переходной чертой», однако астрономы в шутку назвали его «Волшебный остров» («Magic Island»).

Впервые сообщение об этом появилось в журнале Nature Geoscience 22 июня. По словам ученых, возможно, это является первым свидетельством динамичных геологических процессов в северном полушарии Титана.

Титан, самая большая из известных 62 лун Сатурна, представляет собой море озер и морей. Спутник, размеры которого меньше, чем размеры нашей планеты, - очень похож на Землю, благодаря ветрам и дождям ландшафты его очень похожи на земные. Под его плотной туманной, богатой метаном и азотом атмосферой, астрономы обнаружили горы, дюны и озера, заполненные не водой, а жидким метаном и этаном.

Новое геологическое образование присутствует на снимках, сделанных в июле 2013 года, - до этого эта область Моря Лигеи была лишена каких-либо отличительных черт, не было даже волн.

Времена года на Титане продолжительнее, чем на Земле. Астрономы считают, что необычное образование могло появиться в результате смены времен года. Они предлагают четыре возможных варианта появления этого «острова»:

— Ветры в северном полушарии могут поднимать и формировать волны на поверхности Моря Лигеи. А система радаров, возможно, «видит» эти волны как своего рода «призрачный» остров.

— Газы могут подниматься со дна Моря Лигеи, формируя пузыри на поверхности.

— Опустившиеся на дно замерзшие вещества могут всплывать с приходом весны на Титане.

— В Море Лигеи могут содержаться взвешенные частицы, - не тонущие, и не плавающие на поверхности, которые ведут себя подобно илу на Земле.

astronews.ru
25.06.2014

Очередной запуск по программе «Морской старт» ожидается в 2016 году

Следующий космический пуск ракеты «Зенит-3SL» по программе «Морской старт» ожидается через два года, сообщает Интерфакс-АВН со ссылкой на источник в российской ракетно-космической отрасли

«Спутник, который ожидался для запуска в начале 2015 года, сместился на 2016 год», - сказал собеседник агентства.

Он добавил, что у международного консорциума «Морской старт» имеется предварительная договоренность о запуске спутника компании EchoStar, однако и этот аппарат вряд ли будет готов к старту в 2015 году и его старт «передвинется» на 2016 год.

Кроме того, по словам источника, в конце 2016 года намечается пуск ракеты «Зенит-3SL» с ангольским телекоммуникационным спутником AngoSat и российским связным аппаратом «Энергия-100».

Ракета «Зенит-3SL» состоит из двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2S» разработки ГКБ «Южное» (Украина) и разгонного блока ДМ-SL производства РКК «Энергия».

Международная компания «Морской старт» (штаб-квартира в городе Лонг-Бич, штат Калифорния) была основана в 1995 г. при участии американской компании «Боинг», российской РКК «Энергия», норвежской «Квярнер» и украинских предприятий КБ «Южное» и «Южмаш». Это первый в истории коммерческий международный проект по созданию и эксплуатации ракетно-космического комплекса морского базирования. Компания и одноименный плавучий «космодром» созданы с целью воплотить в жизнь идею запуска РН с экватора. Всего по программе «Морской старт» было выполнено 36 пусков ракет «Зенит-3SL» , 33 из них были успешными.

Военно–промышленный курьер
25.06.2014

Глава Роскосмоса распорядился согласовывать с ним кадровые назначения

Олег Остапенко решил, что космическое агентство должно утверждать замдиректоров предприятий отрасли

Глава Роскосмоса Олег Остапенко издал распоряжение, обязывающее согласовывать с руководством космического агентства всех кандидатов на должности замруководителей и директоров филиалов предприятий ракетно-космической промышленности (РКП). Текст распоряжения готовился без согласования с руководством Объединенной ракетно-

космической корпорации (ОРКК), в ведение которой сейчас переходят предприятия отрасли. Таким образом, Роскосмос стремится сохранить рычаги влияния на промышленность, которая в ходе проводимой в эти дни отраслевой реформы становится независимой от руководства космического агентства.

Распоряжение «О порядке согласования с Роскосмосом назначения на должность и освобождения от должности заместителя руководителя организации РКП и руководителя филиала организации» датировано 5 июня 2014 года и подписано Олегом Остапенко. Как утверждает источник на одном из предприятий отрасли, на места его стали рассылать только на этой неделе.

«Назначение на должность и освобождение заместителя руководителя организации РКП по соответствующему направлению деятельности и руководителя филиала организации РКП осуществляется руководителем организации РКП по согласованию с Роскосмосом», — записано в тексте распоряжения.

Согласование, как указано в распоряжении Остапенко, будет проводить центральная комиссия Роскосмоса (ЦКР). Процедура обещает быть довольно громоздкой: последовательность необходимых шагов описывается на трех страницах. Сначала директор предприятия должен написать ходатайство на имя главы Роскосмоса, направив ему характеристику претендента, копии его документов и заявление о приеме на работу. Затем структурное подразделение Роскосмоса, координирующее соответствующее направление (например, пилотируемую космонавтику или навигацию), представит в ЦКР заключение по кандидатуре, подготовленное совместно с отделом госслужбы и кадров агентства, отделом по защите гостайны и согласованное с заместителем руководителя Роскосмоса, отвечающим за данный сектор РКП. Далее руководитель предприятия приходит с кандидатом в замы на собеседование в ЦКР, по результатам которого члены комиссии голосуют и решают вопрос о поддержке простым большинством голосов. После этого уже руководитель Роскосмоса будет принимать решение с учетом рекомендаций ЦКР.

Ходатайства об увольнении заместителей и глав филиалов осуществляются в том же порядке, говорится в распоряжении.

Распоряжение главы Роскосмоса готовилось без согласования с руководством ОРКК, что подтвердил «Известиям» Игорь Буренков, директор департамента СМИ и информационной политики корпорации. В ОРКК текст распоряжения прислали уведомительным порядком, так же как и в другие предприятия РКП. При этом в ОРКК большого значения документу Роскосмоса не придают, считая, что предприятий корпорации описанные процедуры не коснутся.

— Роскосмос принимает нормативные документы, которые регламентируют его деятельность как Федерального агентства — в тех пределах, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации, — поясняет Буренков. — Разработку и применение любых нормативных документов — в том числе и со стороны Федерального космического агентства — в отношении предприятий и организаций, которые войдут в ОРКК, корпорация будет рассматривать прежде всего в соответствии с действующим законодательством и, безусловно, с учетом компетенции органов исполнительной власти.

Сейчас акции предприятий РКП передаются в ведение ОРКК, которая в дальнейшем будет отвечать за производство ракет и иной космической техники. Непосредственно в ведении Роскосмоса остаются космодромы, Центр подготовки космонавтов и научные организации. Предприятия, до сих пор существующие в форме ФГУПов, будут входить в состав ОРКК по мере завершения процессов акционирования. В соответствии с идеей осуществляемой сейчас в космической отрасли реформы ОРКК будет самостоятельно определять кадровую политику на предприятиях. До того момента, как активы предприятий перейдут в ведение ОРКК, их формальным собственником выступает Росимущество. Глава пресс-службы Минэкономразвития Елена Лашкина (документы по кадровым вопросам из Роскосмоса поступают в Росимущество через это министерство) заявила «Известиям», что на сегодня документ в ведомство не поступал.

Руководитель одного из предприятий РКП заявил «Известиям», что он не представляет столь громоздкой процедуры увольнения с должности заместителя.

— Я из региона должен буду по каждому заместителю, написавшему заявление, писать бумаги в Москву, потом ехать с ним на комиссию, всё это отнимет кучу времени, — недоумевает директор. — Мне легче будет обойти данное распоряжение. Например, можно переименовать заместителей в директоров подразделений.

Олег Остапенко предпочел не комментировать собственное распоряжение.

Появление распоряжения главы Роскосмоса об обязательном согласовании замов и директоров филиалов — уже не первая попытка руководства Роскосмоса сохранить влияние на промышленность в процессе перевода предприятий под крыло ОРКК. В апреле этого года стало известно, что Остапенко лоббирует включение в новое «Положение о Федеральном космическом агентстве» нормы, гласящей, что Роскосмос станет утверждать кандидатуры директоров предприятий, предлагаемых ОРКК. Близкий к руководству ОРКК источник утверждает, что глава корпорации Игорь Комаров активно возражал против появления такой функции у Роскосмоса, и агентство подобного рода полномочий не получило. Теперь речь идет о контроле за назначениями вторых лиц. Данная функция, по мнению юристов, не может быть реализована без изменения уставов самих компаний.

— Предприятие независимо от формы его собственности в соответствии с Гражданским кодексом является независимым в принятии кадровых решений, — говорит Владислав Цепков, старший партнер адвокатского бюро «Юрлов и партнеры». — Генеральный директор в этом плане ничем не ограничен, кроме годового собрания акционеров, а также внутренних бумаг компании. Соответственно, чтобы распоряжение Остапенко воплотилось в жизнь, предприятиям нужно внести в свои учредительные документы и внутренние

регламенты дополнения, которые будут обязывать генерального директора согласовывать кандидатуры заместителей с Роскосмосом. Без проведения этих процедур распоряжение прямо противоречит Гражданскому кодексу.

Иван Чеберко
Известия
26.06.2014, 00:01

Опровержение публикации в газете «Известия» от 26 июня 2014 года

На сайте газеты «Известия» 26 июня 2014 в 00:01 была опубликована статья о том, что руководитель Федерального космического агентства (Роскосмос) Остапенко Олег Николаевич 5 июня 2014 года подписал распоряжение, обязывающее согласовывать с руководством Федерального космического агентства всех кандидатов на должности заместителей руководителей и директоров филиалов предприятий ракетно-космической промышленности (РКП), и на этой неделе распоряжение стало рассылаться по местам.

Автор статьи, Иван Чеберко, пишет: «Олег Остапенко предпочел не комментировать собственное распоряжение».

Изложенная в материале «Известий» информация не является достоверной. В действительности, вышеуказанное распоряжение от 5 июня (№ОН-137-РСП) было отменено распоряжением №ОН-162-РСП. Иван Чеберко обращался в Роскосмос за комментарием 25 июня. В тот же день он получил ответ, что распоряжение было отменено.

«В настоящее время мы с генеральным директором ОРКК Игорем Комаровым в тесном контакте прорабатываем дальнейшую работу по всем вопросам, возникающим в ходе реформирования отрасли», – комментирует руководитель Роскосмоса Олег Остапенко.

«ОРКК и Роскосмос взаимодействуют в рабочем режиме. Все вопросы обсуждаются и решаются», – комментирует генеральный директор ОРКК Игорь Комаров.

Роскосмос
26.06.2014, 15:13

Рогозину летом представят доклад по внедрению системы ЭРА–ГЛОНАСС

Доклад по внедрению системы экстренного реагирования при автомобильных авариях будет представлен вице-премьеру РФ Дмитрию Рогозину к концу лета, заявил журналистам в четверг президент НП «ГЛОНАСС» Александр Гурко.

«По нашим планам мы закончим обсуждения наших вопросов к концу лета и подготовим доклад Рогозину по вопросам внедрения системы», — сказал Гурко.

Система ЭРА-ГЛОНАСС разработана для совместного использования с системой глобальной спутниковой навигации ГЛОНАСС. Она активируется автоматически в случае тяжелого ДТП, если срабатывает подушка безопасности или датчики ускорения показывают большую перегрузку. Информация о происшествии поступает в контакт-центры системы ЭРА-ГЛОНАСС, операторы которых связываются с автомобилистом для прояснения ситуации, а затем передают данные в систему 112, которая обеспечивает реагирование МВД, МЧС и скорой помощи. Передача сигнала по стандарту не должна занимать более 20 секунд.

Как ранее сообщил Гурко, в систему вложено почти 4 миллиарда рублей.

РИА Новости
26.06.2014

Австралия будет получать данные с российского спутника «Экспресс–АМ3»

Российский и австралийский операторы спутниковой связи заключили соглашение о предоставлении услуг с использованием космического аппарата «Экспресс-АМ3», сообщает «Космическая связь» (ГПКС).

«В Сингапуре на международной выставке CommunicAsia 2014 российский национальный оператор спутниковой связи ФГУП «Космическая связь» (ГП КС) и австралийский спутниковый оператор NewSat заключили соглашение об аренде емкости перенацеливаемого луча космического аппарата «Экспресс-АМ3» (103 градуса в.д.). Контракт стоимостью более 13 миллионов долларов США заключен на

3 года и обеспечивает потребности заказчика NewSat в Азиатско-Тихоокеанском регионе», — отмечается в сообщении.

Спутник «Экспресс-АМ3» переведен из позиции 140 градуса в.д. в точку 103 градуса в.д. в июне 2014 года и успешно используется российскими операторами связи и вещания для работы на Дальнем Востоке, Центральной и Восточной Сибири. В рамках стратегии по выходу на новые географические рынки на восточном направлении ГП КС заключило соглашение по аренде емкости с одним из самых динамично развивающихся операторов спутниковой связи в восточном полушарии — компанией NewSat. Ресурсы «Экспресс-АМ3» будут использоваться для предоставления услуг операторам мобильной и беспроводной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Компания NewSat является одним из крупнейших операторов спутниковой связи в Австралии и предоставляет услуги спутникового широкополосного доступа, включая интернет, передачу видео, голоса и данных. Обладая уникальной наземной инфраструктурой в Австралии, NewSat предлагает полный спектр услуг спутниковой связи для государственных структур, крупных корпораций и частных компаний по всему миру, обеспечивая безопасную и надежную связь для 75% земного шара.

NewSat планирует к запуску первый австралийский коммерческий спутник Ka-диапазона «Jabiru-1» с покрытием Ближнего Востока. Кроме того, в 2014 году запланирован запуск спутника «Jabiru-2» с покрытием Австралии.

РИА Новости
26.06.2014

Украина вывела на орбиту свой первый наноспутник

Спутник-»малыш» «PolyITAN-1» массой примерно в 1 кг и размерами не более 10 см выведен на орбиту, известило Минобразования и науки на правительственном портале Украины.

Наноспутники — класс малых искусственных спутников Земли, создание которых стало возможно благодаря развитию микроминиатюризации и нанотехнологий. Они все чаще используются для различных космических исследований, говорится в сообщении.

Спутник «PolyITAN-1» разработан и создан в Национальном техническом университете Украины «Киевский политехнический институт». Он состоит из четырех модулей-подсистем: энергообеспечения, радиолинии, управления и полезной нагрузки.

По словам проректора КПИ академика НАН Украины Михаила Ильченко, целью запуска являются отработка технологических режимов полета, создание и исследование солнечных датчиков для малых космических аппаратов, проверка энергетики разработанных в университете солнечных источников питания, а также адаптация к условиям космоса и совершенствование для будущих полетов цифровых каналов передачи информации и команд управления ими. Ученые, кроме того, намерены исследовать влияние космического пространства на работу электронных подсистем спутника и опробовать функционирование систем GPS оригинальной конструкции.

Результаты, полученные в процессе полета, молодые исследователи будут использовать в том числе и при проектировании новых конструкций малых спутников.

Этот запуск осуществлен в рамках международного сотрудничества КПИ с университетами других стран: после презентации инженерной модели наноспутника в Институте имени Калмана (Бельгия) киевских политехников пригласили к участию в Международном проекте QB50, в котором принимали участие еще несколько десятков университетов.

Поэтому 19 июня в космос стартовали 33 спутника, созданные учеными 17 стран мира, и среди них — платформа с пусковыми контейнерами QuadPack, разработанными фирмой ISIS (Нидерланды), в которых содержались университетские микроспутники. Наноспутник «PolyITAN-1» был размещен вместе со спутниками из Аргентины, Бельгии, Бразилии, Дании, Израиля, Сингапура и США.

Вывела в космос все эти аппараты ракета-носитель «Днепр» с пусковой базы «Ясный» в Оренбургской области. За 16 минут после старта все они успешно отошли от третьей ступени и вышли на заданные орбиты.

Ракета-носитель «Днепр» также имеет украинское происхождение: она создана в рамках конверсии на базе межконтинентальных баллистических ракет РС-20 (15А18) (по классификации НАТО — SS-18 «Сатана») и произведена на Днепропетровском предприятии «Южмаш», напоминает правительственный портал Украины.

РИА Новости
26.06.2014

На космодроме Плесецк начались летные испытания космического ракетного комплекса «Ангара»

На космодроме Плесецк начались летные испытания космического ракетного комплекса (КРК) «Ангара». Об этом в четверг сообщил ИТАР-ТАСС представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны (ВВКО) полковник Алексей Золотухин.

«В соответствии с утвержденным президентом России графиком, в настоящее время на космодроме Плесецк начались летные испытания КРК «Ангара», - сказал он.

Первый пуск ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2ПП» запланирован на 27 июня.

Золотухин также сообщил, что личный состав боевого расчета космодрома Плесецк завершил цикл автономных испытаний компонентов и систем ракеты-носителя и приступил к проведению комплексных испытаний ракеты «Ангара-1.2 ПП» на универсальном стартовом комплексе КРК «Ангара».

«По результатам проведения комплексных испытаний государственная комиссия по проведению летных испытаний средств выведения космических аппаратов примет окончательное решение о готовности КРК «Ангара» к проведению первого пуска ракеты «Ангара-1.2 ПП», - отметил полковник.

Что такое космический ракетный комплекс «Ангара»

КРК «Ангара» состоит из стартового и технического комплексов и предназначен для выведения автоматических космических аппаратов военного, социально-экономического и научного назначения массой от 2 до 24,5 тонн на низкие, средние, высокие круговые и эллиптические орбиты.

КРК «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способен выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок в интересах Минобороны РФ во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную орбиту, обеспечивая гарантированную независимость отечественного военного космоса.

Создание наземной инфраструктуры для КРК «Ангара» на космодроме Плесецк ведется по двум основным направлениям: создание универсального стартового комплекса для этого типа ракет-носителей и технического комплекса для подготовки ракет семейства «Ангара».

В ходе создания наземной инфраструктуры КРК «Ангара» отставание по некоторым направлениям работ достигало 6 месяцев, напомнил Золотухин. Для ликвидации отставания строительство нового космического комплекса было взято под личный контроль министра обороны РФ генерала армии Сергея Шойгу. Для непосредственного мониторинга строительных и пуско-наладочных работ на космодроме была установлена специальная система видеонаблюдения, позволяющая ежедневно в режиме реального времени контролировать ход работ по созданию КРК «Ангара». Этот вопрос был одним из приоритетных на каждом селекторном совещании с участием руководящего состава Вооруженных Сил РФ.

«Благодаря напряженной работе профильных департаментов министерства обороны РФ, командования Войск ВКО и космодрома Плесецк удалось полностью ликвидировать отставание по всем направлениям работ, для чего нередко принимались и жесткие кадровые решения», - отметил Золотухин.

О ракете

«Ангара» - новое поколение ракет-носителей на основе универсального ракетного модуля с кислородно-керосиновыми двигателями. Отказ от агрессивного и токсичного ракетного топлива на основе гептила позволит существенно повысить показатели экологической безопасности комплекса как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

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

Работы над «Ангарой» ведутся с 1995 года. Головным разработчиком и производителем ракет этого семейства является Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева.

ИТАР–ТАСС
26.06.2014

В Китае успешно завершены испытания модуля будущей лунной станции

Китай завершил испытания систем жизнеобеспечения будущей лунной станции «Лунный дворец-1». Проверка проводилась в течение 105 суток в условиях герметизации модуля. Об этом в четверг сообщило агентство «Синьхуа».

Комплекс «Лунный дворец-1» представляет из себя модуль, разделенный на две комнаты, одна из них (58 кв. м) - для

выращивания еды, другая (42 кв. м) - бытовая комната, где оборудованы три спальных места, столовая, душевая и помещение для утилизации отходов.

Жилые модули, оснащенные регенеративными системами жизнеобеспечения, позволили в течение 105 дней в условиях замкнутой экосистемы прожить троим добровольцам. В ходе эксперимента они пили очищенную воду, питались выращенными ими же продуктами, общались с членами своих семей только через интернет. Кроме того, участники испытаний провели ряд научно-технических экспериментов.

К настоящему времени китайские ученые не дали оценок, как эта модель экосистемы будет функционировать на Луне в условиях низкой гравитации и высокой радиации. Поэтому сроки строительства лунной станции на поверхности естественного спутника Земли пока остаются неизвестными.

ИТАР–ТАСС
26.06.2014

Европейский грузовой корабль ATV–5 будет отправлен к МКС 25 июля

Европейский грузовой корабль ATV-5 будет отправлен к Международной космической станции (МКС) с космодрома в Куру (Французская Гвиана) 24 июля в 22:41 по местному времени (25 июля в 05:41 мск). Об этом сообщила в четверг корпорация Arianespace.

Кораблю присвоено название «Жорж Леметр» в честь бельгийского астронома, одного из создателей теории «Большого взрыва», объясняющей механизм зарождения Вселенной.

Автоматический грузовой корабль, пятый по счету в серии ATV, доставит на космическую станцию 2,6 тыс. «сухих» грузов, большая часть из которых уже загружена в его отсеки. Также на орбиту с этим кораблем отправляются и 850 л воды. Корабль берет с собой и три тонны ракетного топлива, которые будут ему необходимы для того, чтобы провести коррекцию орбиты МКС, увеличив ее высоту.

Через пять или шесть месяцев после стыковки с МКС «грузовик», заполненный различными отходами, будет отстыкован от станции и направлен в атмосферу Земли, где сгорит вместе со своими грузами, не представляющими опасности для окружающей среды.

ИТАР–ТАСС
26.06.2014

Испытания «Ангары» заставили людей на Камчатке сидеть дома

В связи с завтрашним испытательным запуском ракеты-носителя «Ангара», которая должна быть запущена с космодрома «Плесецк», в ряде поселков Камчатки решили ввести меры предосторожности и не рекомендовать местным жителям удаляться от населенных пунктов на расстояние, в более, чем 10 километров

Сей режим начинает действовать сегодня, и продлится вплоть до 29 июня. В течение него жители Усть-Камчатска и Палана будут ожидать приземления на местном полигоне «Кура» одной из ступеней ракеты-носителя «Ангара». В этот момент местные власти рекомендуют местным жителям воздержаться от удаления от населенных пунктов на расстояние, превышающее 10 километров. Кроме того, запрещено всякое движение от Палана до Усть-Камчатска параллельно траектории полета ракеты-носителя. За исполнением данного предписания будет следить беспилотник, и в случае обнаружения на закрытой территории людей, будет оперативно выслан вертолет с местным отрядом ОМОН. Общая площадь перекрытой территории составляет порядка 40 тысяч километров.

На случай нештатных ситуаций в районе будет находиться группа из пяти вертолетов со спасателями. Данная осторожность вызвана тем, что пуск ракеты-носителя по полигону ранее не проводился.

sdnnet.ru
26.06.2014

На Северном Кавказе установлен сверхсовременный телескоп

Телескоп, который может вести наблюдение за большими участками неба и управляться удаленно, установлен на Северном Кавказе

Изобретение сверхсовременного астрономического прибора является заслугой специалистами Казанского федерального университета, Специальной астрофизической обсерватории РАН и компании «Параллакс». По заявлениям пресс-службы КФУ, данный астрономический прибор в состоянии снимать большие участки неба и может управляться удаленно. С его помощью казанские ученые и студенты могут наблюдать за самыми разными астрономическими событиями.

Возможности многоканального роботического телескопа позволяют получать высококачественные изображения участков неба, площадью в 900 квадратных градусов. А тот факт, что изображения могут быть получены со скоростью до 10 в секунду, позволяет телескопу регистрировать самые короткоживущие космические явления, начиная от вхождения в земную атмосферу малых тел Солнечной системы, и заканчивая далекими гамма-всплесками и регистрацией переменных звезд в галактике. Работать с телескопом будут удаленно, из Астрономической обсерватории им.В.П.Энгельгардта.

sdnnet.ru
26.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 49

Воздушный шар был запущен в космическое пространство

Проект по запуску в стратосферу воздушных шаров с туристами вступил в стадию испытаний. Первое такое испытание по запуску стратостата на высоту в несколько десятков километров накануне провела компания World View Enterprises

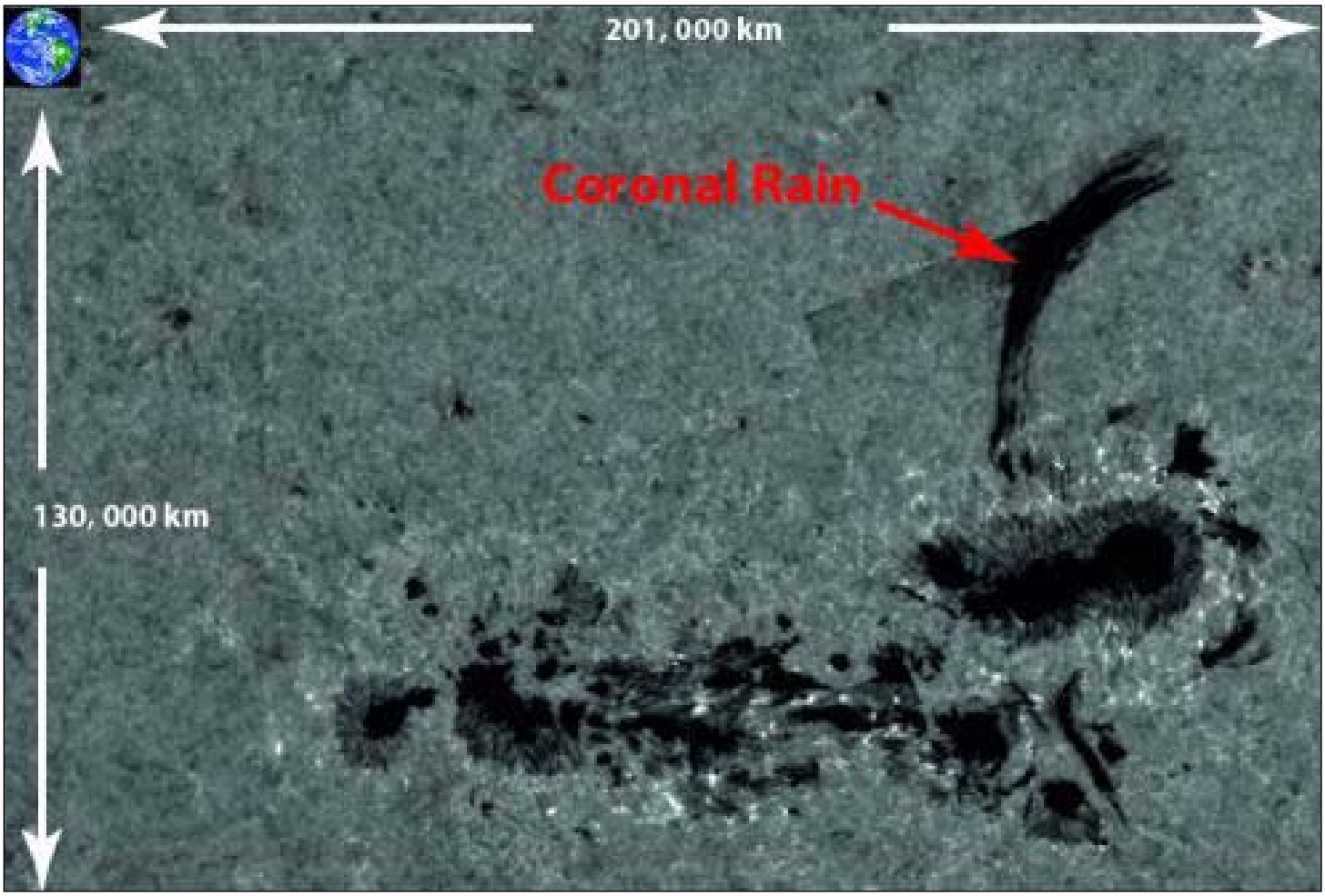
Примечательно, что в данной компании держали подготовку к испытаниям в строжайшем секрете, поэтому данная информация стала для всех полнейшей неожиданностью. Представители World View Enterprises заявили, что прототип, величиной в три раза меньше того, что будет использован в будущем, поднялся на высоту в 32 километра. Тестирование позволило специалистам проверить работоспособность всех компонентов стратостата, и испытания были признаны успешными. Естественно, это только первый тестовый запуск, и подобные мероприятия будут проводиться и дальше.

Компания World View Enterprises является одним из игроков формирующегося рынка космического туризма. Однако в отличие от тех же Virgin Galactic, которые будут возить туристов на суборбитальные

высоты, создатели туристического воздушного шара решили ограничиться стратосферой. Конечно, это не космос, но и стоимость подобного полета будет куда ниже – 75 тысяч долларов, причем не за несколько минут, а за два часа. В гондоле стратостата смогут разместиться шесть туристов и два члена экипажа. И пусть там не будет космической невесомости, зато вид из большого иллюминатора будет вполне космическим. Вне всякого сомнения, данный проект, который должен стартовать в 2016 году, вызовет у состоятельных людей, пресытившихся обычными туристическими поездками, немалый интерес.

sdnnet.ru
26.06.2014

Ученые исследуют коронарный дождь на Солнце в мельчайших подробностях



Так же, как на Земле, на Солнце тоже бывает плохая погода, с сильными ветрами и ливнями. Однако, в отличие от земных, солнечные дожди состоят из электрически заряженной плазмы и падают со скоростью около 200 000 километров в час из внешних слоев солнечной атмосферы – короны – на поверхность Солнца. И каждая из тысячи капель, из которых состоит коронарный дождь, - громадного размера, сравнимого с Ирландией.

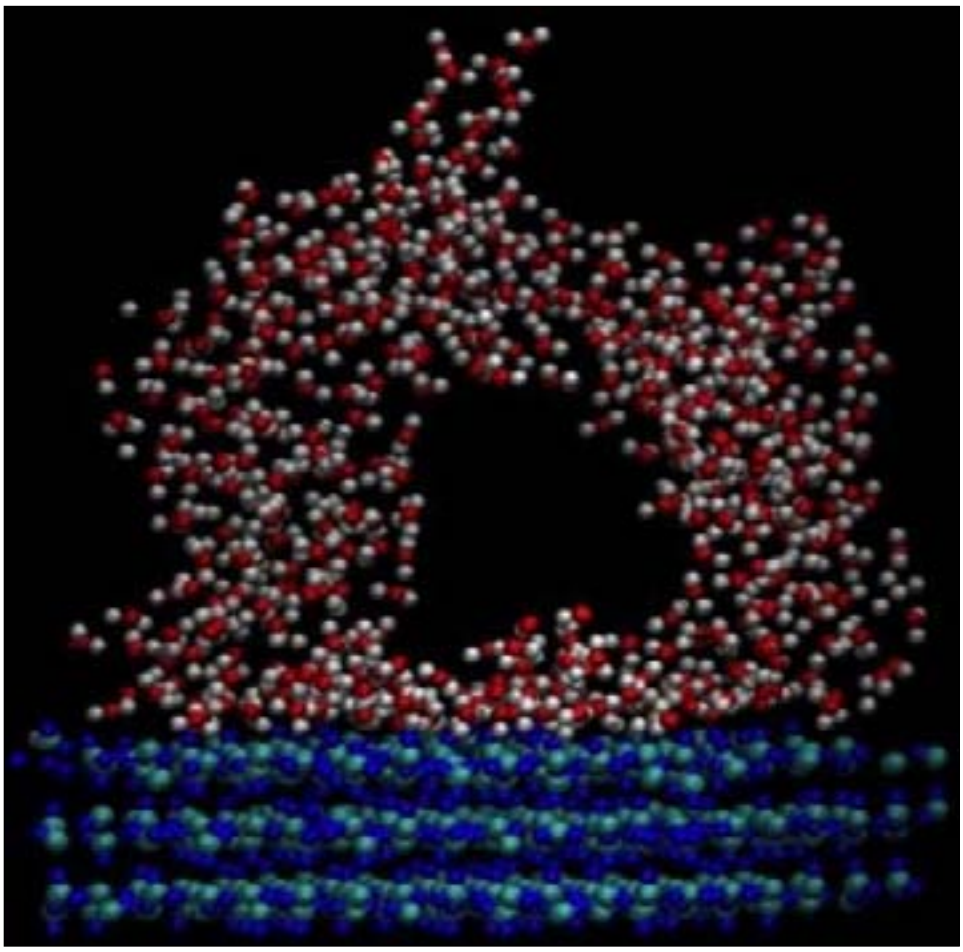
Сейчас коронарные дожди можно изучать в мельчайших подробностях благодаря современным спутникам, таким, как Обсерватория Солнечной Динамики SDO и наземных обсерваторий, таких, как шведский телескоп 1-m Solar Telescope (SST). Ученые видят регулярные и серьезные сдвиги в солнечном «климате», однако, несмотря на десятилетия исследований, до сих пор не могли понять физику коронарного дождя.

Сейчас они выяснили, что процессы, благодаря которым на Солнце формируются горячие дожди, удивительно схожи с теми, что вызывают дождь на Земле. Если условия в солнечной атмосфере

подходящие, тогда облака горячей, плотной плазмы могут естественным образом охлаждаться и конденсироваться, и в конце концов «выпадать» на поверхность Солнца в виде капель коронарного дождя. Можно провести и еще одну параллель с земной погодой: вещество, из которого состоят облака коронарного дождя, достигает короны благодаря быстрому процессу испарения. Однако в этом случае испарение вызвано солнечными вспышками . Тем не менее, происхождение солнечного коронарного нагревания остается одной из самых неразрешимых загадок солнечной физики.

astronews.ru
26.06.2014

Астрономы создали карту космических «ледяных отходов»



С помощью орбитальной обсерватории AKARI астрономы университета Open University смогли создать первые масштабные карты ледяного вещества, где формируются звезды. Бросая вызов распространенным идеям о формировании воды в космосе, они обнаружили лед в областях, где мало пыли или газа. Руководила исследованием доктор Хелен Фрейзер (Helen Fraser); она же представила результаты работы на встрече National Astronomy Meeting в Портсмуте на этой неделе.

Обсерватория AKARI, запущенная в космос в 2006 году японским агентством космических исследований, до конца своей работы в 2011 году вела наблюдения за 90% небесной сферы в инфракрасном диапазоне. Ученые использовали полученные обсерваторией данные для того, чтобы создать карты ледяного вещества в 28 регионах звездообразования.

В этих регионах температуры очень низкие (-263 градуса Цельсия и 10 градусов и 10 градусов выше абсолютного нуля), а давление низкое – всего от нескольких сотен до нескольких тысяч молекул в каждом кубическом сантиметре пространства. В этих условиях атомы и молекулы газа сталкиваются с пылью, которая находится там, и формируют слои «изморози» на поверхности пыли. Эти крошечные частицы пыли являются химическими «фабриками» звездообразования, где успешно проходят более сложные химические реакции, в результате которых образуются пребиотические органические молекулы, поиском которых в «зонах, пригодных для жизни» вокруг вновь сформировавшихся звезд занимаются астрономы.

astronews.ru
26.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 52

Последовательность регионов звездообразования в молекулярном облаке W48

Совсем как дети, которых делят в школе на группы, «семена» новых звезд так же могут делиться на «классы» в зависимости от возраста. Это особенно справедливо для областей, где рождение звезд в облаке газа и пыли «запускается» благодаря какому-либо внешнему событию, такому, как взрыв близлежащей сверхновой.

На этом снимке космической обсерватории Гершель (Herschel) европейского космического агентства ESA показана последовательность регионов звездообразования в молекулярном облаке W48, которое находится на расстоянии 10 000 световых лет от нас в созвездии Орла (Aquila).

Голубое облако внизу слева – это самая «взрослая» звездная колыбель на снимке. Молодые и массивные звезды, которые находятся внутри облака, формируют вокруг него пузырь и нагревают диффузный газ, заставляя его светиться в самых длинных волнах светового диапазона, доступных «глазу» Гершель.

Справа в еще одном светящемся облаке собраны скопления, которые позже станут массивными звездами. Эти скопления, некоторые из которых видны как яркие пятна света, так же разделяются в зависимости от возраста: более взрослые расположены внизу слева, а более молодые – вверху справа. Самым молодым на этом снимке является небольшой светло-голубой участок в центре снимка, в котором находятся зачатки будущих массивных звезд.

Астрономы считают, что эта последовательность звездных рождений была образована в результате взрывов нескольких десятков сверхновых, который произошли более 10 миллионов лет назад в области, называемой Aquila Supershell, которая находится за пределами левого края снимка. Сжимая окружающее вещество, эти сверхновые могли спровоцировать волну звездообразования, которая, один за другим, зажгла эти регионы.

Это изображение является мозаикой из снимков, сделанных в диапазоне 70 микрон (голубой), 160 микрон (зеленый) и 250 микрон (красный). Вверху слева – север, а внизу слева - восток. Данные были получены приборами PACS и SPIRE в сентябре 2010 года. // astronews.ru, 26.06.2014

Программа импортозамещения для российских предприятий

Программа импортозамещения позволит российским предприятиям сформировать дополнительный объем производства на сумму более 30 миллиардов рублей ежегодно, начиная с 2015 года.

Об этом сообщил на брифинге глава Минпромторга Денис Мантуров. Министр отметил, что в настоящее время Россия на 100 процентов зависит от импортных газотурбинных установок для фрегатов, корветов и других боевых кораблей. По его словам, отечественные газотурбинные установки, согласно программе импортозамещения, будут производить на рыбинском НПО «Сатурн», редукторы - на заводе «Звезда» в Санкт-Петербурге.

«Большой перечень комплектующих, их несколько тысяч, которые поставляются сегодня из-за рубежа, в частности с Украины, будет теперь производиться в России. Для российских предприятий - это достаточно хорошее подспорье, потому что по году это будет производство на более 30 миллиардов рублей, начиная с 2015 года. По каким-то комплектующим процесс импортозамещения займет полгода, по каким-то - 3 года», - цитирует Мантурова АРМС-ТАСС.

Военно–промышленный курьер
26.06.2014

Открытие студенческой стройки на космодроме «Восточный»

Студенческие стройотряды со всей страны начали работать на космодроме Восточный - торжественное открытие студенческой стройки состоится 1 июля.

«Сейчас на космодроме уже работает 248 студентов, в ближайшие дни

планируется прибытие еще около 200 человек», – сообщил начальник штаба студенческой стройки Александр Храмов.

Всего на участие в строительстве космодрома «Восточный» поступили заявки от 29 стройотрядов из 18 регионов России, отбор прошел 21 отряд.

Студенты занимаются установкой бордюрного камня, работают стропальщиками, вяжут арматуру, ставят опалубку, ведут геодезические работы. В числе стройотрядовцев есть и девушки – один чисто женский отряд из Томска, их 21 человек, 7 девушек из Амурской области. Непосредственно в строительстве они не участвуют, они занимаются документами, работают диспетчерами.

Стройотрядовцы работают на «Восточном» уже третий сезон – в 2012 году в создании космодрома участвовали 50 студентов, летом 2013 года – около 200 студентов из Москвы, Петербурга и

Амурской области. Это были пробные отряды, а в этом году проект получил статус Всероссийской студенческой стройки.

В поддержку участия молодежи в постройке космодрома в апреле высказался вице-премьер Дмитрий Рогозин, для ее организации была сформирована рабочая группа из представителей Роскосмоса, Спецстроя и Росмолодежи. Глава Роскосмоса Олег Остапенко, в свою очередь, поручил разработать программу участия вузов в строительстве «Восточного». По его мнению, это повысит интерес молодежи к проекту и поможет привлечь квалифицированные молодые кадры к работе на космодроме.

Студенты смогут не только хорошо поработать, но и неплохо отдохнуть – для них будет организована экскурсия в Благовещенск, а также концерты, творческие конкурсы и спортивные состязания. «На сегодняшний день ведется активная работа по составлению плана спортивных мероприятий – футбол, волейбол. Будет КВН, видеоконкурс и, конечно же, большой творческий фестиваль, на котором будут показывать свои номера приехавшие сюда студенты», - рассказал Александр Храмов.

Роскосмос, фото пресс-службы Дальспецстроя, 27.06.2014

Комментарий М. Тоцкого

Чтобы (цитата) «привлечь квалифицированные молодые кадры к работе на космодроме», жизненно необходимы учебные программы и близость студентов к производственным и научным базам. Но никак не к установке бордюрного камня и вязке арматуры. Для этого есть кадры со школьным образованием из стран, прилегающих к региону стройки. Убытка от студентов будет с сотни раз больше, чем от китайских гастарбайтеров. Это что, очередная попилка бюджета?

Мард Т.

О работе совместной российско–белорусской рабочей группы по подготовке предложений к перечню и содержанию перспективных программ Союзного государства

24 и 25 июня 2014 года в г. Москве проведено очередное заседание совместной российско-белорусской рабочей группы по подготовке предложений к перечню и содержанию перспективных программ Союзного государства, также развитию сотрудничества между организациями и предприятиями Роскосмоса и Национальной академией наук (НАН) Беларуси.

Заседание проходило на территории Оператора космических средств ДЗЗ Роскосмоса (научный центр оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»), где участникам заседания были продемонстрированы возможности Роскосмоса по приему, обработке, хранению и использованию данных ДЗЗ, получаемых с Российских космических аппаратов, а также белорусского КА ДЗЗ.

С Российской стороны в заседании приняли участие сопредседатель рабочей группы начальник Управления стратегического планирования Роскосмоса Юрий Николаевич Макаров, начальник отдела наземных комплексов (НКУ и НКПОР) и использования по целевому назначению автоматических космических комплексов Роскосмоса Валерий Александрович Заичко, а также представители ФГУП ЦНИИмаш, «НИИ КС имени А.А.Максимова» - филиала ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева», НЦ ОМЗ ОАО РКС и ОАО НИИ ТП.

Белорусскую сторону представляли сопредседатель рабочей группы руководитель аппарата НАН Беларуси Петр Александрович Витязь, директор УП «Геоинфррмационные системы» НАН Беларуси Сергей Анатольевич Золотой, заместитель ректора Белорусского государственного университета Владимир Васильевич Понарядов, представители

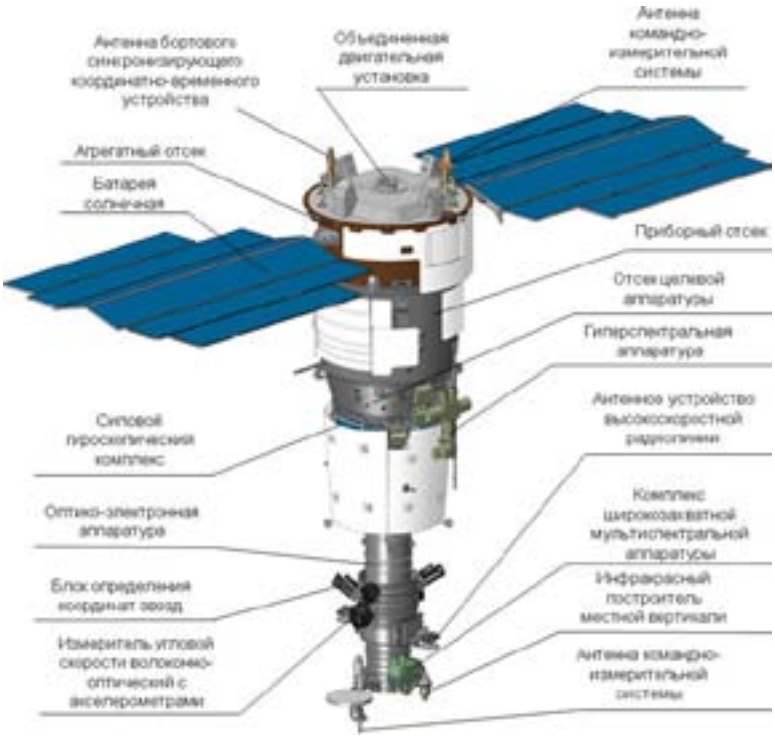
Института тепло- и массообмена НАН Беларуси, Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси, ОАО «КБТЭМ – ОМО» и ОАО «Интеграл».

На заседании были рассмотрены и обсуждены вопросы подготовки материалов проекта Концепции научно-технической программы Союзного государства «Система Союз-Сат», задач доработки и согласования с финансовыми министерствами России и Беларуси Концепции и разработки материалов проекта научно-технической программы Союзного государства «Технология-СГ», «Робототехника-СГ», «Космос-ЭКБ», а также создания и запуска российско-белорусского университетского наноспутника.

Стороны обсудили вопрос о порядке дальнейшего рассмотрения поступивших предложений о перспективных программах Союзного государства в области космоса и договорились продолжить работу в рамках рабочей группы. Следующее заседание планируется провести в августе-сентябре 2014 года в Минске.

Роскосмос
27.06.2014

Космический аппарат «Ресурс–П» — 1 год на орбите



25 июня 2013 г. с космодрома Байконур был запущен космический аппарат высокодетального наблюдения «Ресурс-П» №1.

За год эксплуатации космический комплекс «Ресурс-П» № 1 подтвердил заявленные характеристики по всем типам бортовой аппаратуры наблюдения.

Космический аппарат «Ресурс-П» №1 отснял около 300 млн. кв. км территории Земли, из них территории Российской Федерации – более 90 млн. кв. км, в том числе:

— аппаратурой «Геотон» высокого (лучше 1 метра) разрешения – около 17 млн. кв. км и 8 млн. кв. км территории Российской Федерации;

— широкозахватной аппаратурой высокого (12/24 метров) разрешения(КШМСА-ВР) – около 48 млн. кв. км и 25 млн. кв. км территории Российской Федерации;

— широкозахватной аппаратурой среднего (60/120 метров) разрешения (КШМСА-СР) – около 220 млн. кв. км и 60 млн. кв. км территории Российской Федерации;

— гиперспектральной аппаратурой (разрешение 25 метров) – около 1,6 млн. кв. км и 0,5 млн. кв. км территории Российской Федерации.

Полученная информация передается федеральным органам исполнительной власти и органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их заявками, в том числе в оперативном режиме – МЧС России и Росгидромету, а также размещается на Геопортале Роскосмоса с учетом требований российского законодательства.

Кроме этого, информация с космического аппарата «Ресурс-П» № 1 используется международным сообществом в рамках международной Хартии «Космос и крупные катастрофы.

Космический аппарат «Ресурс-П»

Космический аппарат «Ресурс-П» создан ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» по заказу Роскосмоса в рамках Федеральной космической программы на основе существующего задела и проектных наработок по повышению его целевых характеристик в следующих основных направлениях: увеличение числа узких спектральных диапазонов с 3 до 5, обеспечение гиперспектральной и стереосъемки, обеспечение привязки снимков с точностью 10-15 м, увеличение срока активного существования КА с 3-х до 5 лет.

Космический комплекс «Ресурс-П» предназначен для высокодетального, детального широкополосного и гиперспектрального оптико-электронного наблюдения поверхности Земли. Данный КА стал вторым в серии КА типа «Ресурс» в отечественной орбитальной группировке гражданских средств дистанционного зондирования Земли с детальным уровнем разрешения.

КА «Ресурс-П» предназначен для информационного обеспечения решения

следующих задач наблюдения Земли:

— составления и обновления общегеографических, тематических и топографических карт;

— контроля загрязнения и деградации окружающей среды;

— инвентаризации природных ресурсов и контроля хозяйственных процессов для обеспечения рациональной деятельности в различных отраслях хозяйства;

— информационного обеспечения деятельности по поиску нефти, природного газа, рудных и других месторождений полезных ископаемых;

— контроля застройки территорий, получения данных для инженерной оценки местности в интересах хозяйственной деятельности;

— контроля водоохранных и заповедных районов;

— оценки ледовой обстановки;

— наблюдения районов чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, аварий, техногенных катастроф, а также оценки их последствий с целью планирования восстановительных мероприятий.

Получаемая информация может быть использована также в целях развития международного сотрудничества России в рамках глобального наблюдения Земли и решения других актуальных задач дистанционного зондирования Земли.

«Ресурс-П» - это аппарат с качественно новыми возможностями, в том числе по используемой на нём специальной целевой аппаратури. Одним из основных принципов формирования облика космического комплекса (КК) «Ресурс-П» стало использование технических решений, наработанных при создании КК «Ресурс-ДК». Были сохранены возможности космического аппарата «Ресурс-ДК» по ширине полосы захвата и уровню разрешения в панхроматическом и спектральных диапазонах. Он функционирует на околокруговой солнечно-синхронной орбите, что позволяет существенно улучшить условия наблюдения относительно КА «Ресурс-ДК», работающего на эллиптической орбите. Новый КА сможет производить съемку с одной высоты и в одинаковых условиях освещенности. Периодичность наблюдения уменьшена с шести до трех суток. Кроме того, улучшены потребительские свойства и точность привязки изображений, передаваемых на Землю, динамические характеристики космического аппарата.

Наращивание тактико-технических характеристик нового КА обеспечено за счет применения нескольких типов съёмочной аппаратуры. На КА «Ресурс-П» установлена оптико-электронная аппаратура, которая позволит получать высокодетальные снимки с разрешением 1 м с высоты 475 км в панхроматическом диапазоне, в узких спектральных диапазонах с разрешением не хуже 3-4 метров.

Роскосмос
27.06.2014

Россия впервые запустит с Плесецка экологически чистую ракету «Ангара»

Россия в пятницу произведёт с космодрома Плесецк испытательный запуск новейшей ракеты лёгкого класса «Ангара-1.2ПП» — первого экологически чистого носителя, спроектированного и построенного в стране со времён распада СССР, сообщил представитель Роскосмоса.

«Создание космического ракетного комплекса «Ангара» — задача особой государственной важности. Ввод «Ангары» в эксплуатацию позволит России, не загрязняя атмосферу Земли, выводить на орбиту спутники всех типов со своей территории, обеспечивая нашей стране независимый гарантированный доступ в космическое пространство», — сказал собеседник агентства.

Цель первого испытательного пуска «Ангары»

Первый запуск «Ангары-1.2ПП» будет осуществлён с целью выведения второй ступени ракеты-носителя с неотделяемым габаритно-массовым макетом полезной нагрузки на баллистическую траекторию с падением на полуострове Камчатка.

Из соображений стратегической безопасности РФ универсальный комплекс «Ангара» полностью спроектирован и изготовлен кооперацией российских предприятий, находящихся на территории России. Пуски ракет в интересах Минобороны и Роскосмоса будут осуществляться из Плесецка, а в перспективе — с нового космодрома Восточный.

В будущем возможно использование тяжелой версии «Ангара-5» и на Байконуре в рамках совместного с Казахстаном коммерческого проекта «Байтерек». «Ангара-5» может использоваться там вместо гептиловых ракет-носителей «Протон-М» после их вывода из эксплуатации.

Что представляет собой семейство ракет «Ангара»

«Ангара» — новое поколение российских ракет-носителей модульного типа, разработанное на основе двух универсальных ракетных модулей (УРМ) с кислородно-керосиновыми двигателями: УРМ-1 и УРМ-2. Семейство ракет-носителей «Ангара» в перспективе будет включать в себя носители от легкого до тяжелого классов в диапазоне грузоподъемностей от 3,8 до 35 тонн. Головным разработчиком и производителем комплекса «Ангара» выступает Центр имени Хруничева. Заказчики — Минобороны РФ и Роскосмос.

Универсальный ракетный модуль на экологически чистых компонентах топлива — жидкий кислород/керосин оснащается одним мощным жидкостным реактивным двигателем РД-191. Он создан на базе четырехкамерного двигателя, применявшегося на знаменитой ракете-носителе «Энергия» и ныне применяемого для ракеты-носителя «Зенит» (РД-170 и РД-171).

В составе ракет-носителей лёгкого класса «Ангара-1.2» используется один УРМ. Предельной по количеству блоков может в будущем стать «Ангара-А7», состоящая из семи модулей. Прототип первой ступени «Ангары», УРМ-1, уже трижды — в 2009, 2010 и 2013-м годах — прошел летные испытания в составе первой южнокорейской ракеты-носителя KSLV-1.

В качестве верхних ступеней на ракете легкого класса «Ангара 1.2» применяется разгонный блок «Бриз-КМ», прошедший летные испытания в составе конверсионного носителя «Рокот». На ракете «Ангара-А5» впоследствии возможно применение разгонных блоков «Бриз-М» и КВТК.

Широкое применение унификации и уникальные технические решения позволят в будущем с одной пусковой установки осуществлять пуск всех ракет семейства «Ангара». В целом комплекс «Ангара» легкого, среднего и тяжелого классов будет способен выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок в интересах Минобороны РФ и Роскосмоса во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит.

Новейший инфраструктурный комплекс

Работы по созданию объектов новой наземной инфраструктуры для запусков «Ангары» на Плесецке велись в рамках федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006 — 2015 годы», а разработка и изготовление ракеты — в рамках госпрограммы вооружения и Федеральной космической программы России на 2006 — 2015 годы.

Создание наземной инфраструктуры для космического ракетного комплекса «Ангара» на космодроме Плесецк велось по двум основным направлениям: создание универсального стартового комплекса для этого типа ракет-носителей и технического комплекса для подготовки ракет-носителей семейства «Ангара».

Как сообщали в Минобороны РФ, в ходе создания наземной инфраструктуры отставание по некоторым направлениям работ достигало шести месяцев. Для ликвидации отставания строительство нового космического комплекса взял под личный контроль министр обороны РФ Сергей Шойгу.

На космодроме была установлена специальная система видеонаблюдения для мониторинга строительных и пусконаладочных работ. Она позволила ежедневно в режиме реального времени контролировать ход работ.

В начале июня Шойгу заявил, что благодаря напряженной работе ведомств, участвующих в процессе, удалось полностью ликвидировать отставание по всем направлениям, для чего нередко приходилось принимать и жесткие кадровые решения, таким образом удалось войти в строгое соответствие с утвержденным президентом графиком.

РИА Новости
27.06.2014

Певица Сара Брайтман начнет подготовку к полету на МКС в августе

Известная певица Сара Брайтман в августе-сентябре 2014 года приступит к тренировкам и подготовке к полету на Международную космическую станцию (МКС), сообщил журналистам начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Юрий Лончаков.

«Кандидатом для краткосрочного полета на МКС в составе международного экипажа в ЦПК им.Гагарина в августе-сентябре приступит Сара Брайтман. Ее полет на МКС планируется в сентябре 2015 года»,- сказал он.

Певица не единожды посещала Россию и с концертами. Впервые Брайтман приехала в столицу еще в 1985 году — она исполнила «Реквием», написанный специально для нее тогдашним супругом композитором Эндрю Ллойд Уэббером. В том же году за

исполнение «Реквием» певица получила премию «Грэмми» в номинации «Лучший новый классический исполнитель».

Сара Брайтман является одной из ведущих мировых исполнительниц в жанре классического кроссовера. Она покорила мир своим великолепным сопрано в мюзиклах Cats и Phantom Of The Opera, где исполнила партию Кристины и удостоилась премии Drama Desk Award. За свою звездную карьеру певица успела выступить вместе с Хосе Каррерасом, Пласидо Доминго, Джошем Гробаном, Андреа Бочелли, Антонио Бандерасом, Хосе Кура, Алессандро Сафино, Томом Джонсом, Сергеем Пенкиным и другими. На ее счету около десятка сольных альбомов.

В настоящее время единственной используемой с целью космического туризма является Международная космическая станция (МКС). Полёты осуществляются при помощи российских космических кораблей «Союз» на Российский сегмент МКС.

РИА Новости
27.06.2014

Госкомиссия одобрила пуск экологически чистой ракеты «Ангара»

Государственная комиссия одобрила проведение первого испытательного пуска новейшей экологически чистой российской ракеты-носителя «Ангара», сообщил в пятницу представитель войск Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

«Накануне прошел «сухой прогон» испытательного пуска ракеты, сегодня Государственная комиссия приняла окончательное решение о проведении пуска ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2ПП», — сказал Золотухин.

Россия в пятницу произведет с космодрома Плесецк испытательный запуск новейшей ракеты легкого класса «Ангара-1.2ПП» — первого экологически чистого носителя, спроектированного и построенного в стране со времен распада СССР. Первый запуск «Ангары-1.2ПП» будет осуществлен с целью выведения второй ступени ракеты-носителя с неотделяемым габаритно-массовым макетом полезной нагрузки на баллистическую траекторию с падением на полуострове Камчатка.

Из соображений стратегической безопасности РФ универсальный комплекс «Ангара» полностью спроектирован и изготовлен кооперацией российских предприятий, находящихся на территории России. Пуски ракет в интересах Минобороны и Роскосмоса будут осуществляться из Плесецка, а в перспективе — с нового космодрома Восточный.

В будущем возможно использование тяжелой версии «Ангара-5» и на Байконуре в рамках совместного с Казахстаном коммерческого проекта «Байтерек». «Ангара-5» может использоваться там вместо гептиловых ракет-носителей «Протон-М» после их вывода из эксплуатации.

РИА Новости
27.06.2014

Медведев подписал устав РАН

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал Устав Российской академии наук. Об этом глава правительства сообщил на встрече с главой РАН Владимиром Фортовым.

«Мы, как и договаривались, двигаемся, развивая нормативную основу деятельности РАН, я только что подписал Устав Российской академии наук», — сказал Медведев. Он подчеркнул, что это «важнейший внутренний документ, на основе которого академия действовала и будет действовать».

Медведев напомнил, что устав академии обсуждался в течение долгого времени. «Окончательный вариант в полной мере учитывает предложения как академии наук, так и правительственных структур», — отметил он.

Медведев отметил, что «создана новая основа работы при сохранении академических свобод». «Но если жизнь будет создавать новые поводы… устав — это важный документ, но не «священное писание», и, если потребуется, правительство готово обсуждать дальнейшие «новеллы»»,- подчеркнул премьер-министр.

В свою очередь Владимир Фортов отметил, что устав академии меняется очень редко. По его словам, было три устава до революции и три после революции, а нынешний устав, подписанный премьером, стал седьмым. Фортов пояснил, что для изменения устава «нужны более чем достойные основания», и на этот раз это была реформа, причем «самая радикальная за 300 лет, самая трудная и самая болезненная». «Старались учесть как новейшие наработки, так и крайне важно было сохранить академические традиции, в частности академическую свободу, выборность, обсуждение коллегиально и открыто. Все, что делает академия наук в высшей степени конкурентоспособно», — сказал глава РАН.

Он назвал документ «сбалансированным и являющимся неким компромиссом, который дает возможность работать и двигаться вперед». «Причем он дает возможность двигаться по траектории, которая существует, а не по траектории,

которую нам пытаются навязать люди ненаучные»,- сказал Фортов.

Глава правительства отметил, что документ меняется редко. По его словам, это свидетельство того, что во все времена академическое общество «дорожило своим внутренним, как говорят юристы, статутом». «Семь — число счастливое, и надеюсь, что академия будет работать на базе этого документа долго и счастливо»,- сказал Медведев.

РИА Новости, 27.06.2014

На космодроме Плесецк произошла автоотмена запуска ракеты «Ангара»

Автоматическая отмена запуска новейшей ракеты «Ангара» произошла в пятницу на космодроме «Плесецк», доложил президенту РФ командующий Войсками воздушно-космической обороны генерал-лейтенант Александр Головко.

«Товарищ верховный главнокомандующий, произошла автоматическая отмена пуска. Проводится анализ. После проведения анализа доклад будет представлен установленным порядком», — доложил Владимиру Путину генерал Головко.

Общение состоялось в ходе телемоста.

Ввод «Ангары» в эксплуатацию должен позволить России, не загрязняя атмосферу Земли, выводить на орбиту спутники всех типов со своей территории, обеспечивая стране независимый гарантированный доступ в космическое пространство.

РИА Новости
27.06.2014

Первый запуск новейшей ракеты «Ангара» перенесен на сутки

Запуск новейшей российской ракеты-носителя «Ангара» перенесен на сутки: пуск отменен автоматически, ракета осталась на стартовом столе космодрома «Плесецк», сообщил корреспондент РИА Новости с наблюдательного пункта космодрома.

В расчетное время запуска ракета не стартовала. Чуть позже комментатор объявил, что первый испытательный запуск «Ангары» перенесен на резервную дату — 28 июня.

По словам комментатора, автоматика отменила запуск по техническим причинам. Ранее президент России Владимир Путин поручил через час доложить ему о причине отмены запуска.

РИА Новости
27.06.2014, 15:21

Тяжелую ракету «Ангара» должны запустить в преддверии Нового года

Пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» запланирован на конец декабря, сообщил в пятницу гендиректор Государственного космического научно-производственного центра имени Хруничева Владимир Нестеров.

В пятницу в национальном центре Минобороны РФ состоялся телемост между президентом России Владимиром Путиным, министром обороны Сергеем Шойгу, командующим Войсками воздушно-космической обороны Александром Головко и Нестеровым.

«Конец декабря месяца текущего года», — сказал Нестеров, отвечая на вопрос президента о дате запуска ракеты-носителя тяжелого класса.

Проведение первого испытательного пуска «легкой» «Ангары» с космодрома «Плесецк» было запланировано на пятницу, однако в расчетное время запуска ракета не стартовала. Чуть позже комментатор объявил, что первый запуск перенесен на резервную дату — 28 июня.

По словам комментатора, автоматика отменила запуск по техническим причинам. Подробности пока не уточняются.

РИА Новости
27.06.2014

Астронавты на МКС посмотрели матч ЧМ между сборными США и Германии

Астронавты на борту Международной космической станции (МКС), несмотря на плотный график, посмотрели в четверг матч чемпионата мира по футболу между сборными США и Германии. Во время обеденного перерыва астронавт НАСА

Рид Вайзман связался с Центром управления полетами в Хьюстоне и попросил, чтобы на орбитальном комплексе включили трансляцию игры.

Обстановка на МКС во время матча была накаленной: на орбитальном комплексе сейчас находятся два американских астронавта - Вайзман и командир экипажа Стивен Свонсон, а также представитель Германии - астронавт Европейского космического агентства Александр Герст.

За несколько дней до матча астронавты даже заключили пари. По его условиям, в случае победы сборной США Вайзман и Свонсон должны были бы нарисовать на лысой голове немецкого коллеги американский флаг. Однако победа досталась команде Германии, и теперь американцам придется побриться наголо. Будут ли проигравшие выполнять свое обязательство, пока неизвестно.

Сборная США уступила в матче третьего тура группового этапа команде Германии со счетом 0:1, но заняла второе место в группе и вышла в 1/8 финала.

Перед началом чемпионата Свонсон, Вайзман и Герст рассказали, что будут с интересом следить за ним. Они даже записали специальное видеообращение, в котором пожелали удачи всем участникам турнира.

Вайзман и Герст прибыли на МКС 28 мая, на Землю они должны вернуться в ноябре этого года. Свонсон находится на станции с 25 марта и, как ожидается, вернется домой в сентябре. Кроме них на МКС сейчас работают еще три человека - российские космонавты Александр Скворцов, Олег Артемьев и Максим Сураев.

ИТАР–ТАСС
27.06.2014

Первая южнокорейская астронавтка решила уйти из космической программы Сеула

Первая астронавтка Южной Кореи Ли Со Ен сообщила, что в августе уходит из штата Корейского института аэрокосмических

исследований. Этот шаг кореянки вызвал неоднозначную реакцию, поскольку правительство затратило на этот проект 26 млрд вон ($25,6 млн), сообщает газета «Тона Ильбо».

Начиная с 2012 года Ли Со Ен пребывает в долгосрочном отпуске, в ходе которого она уехала учиться на бизнес-менеджера в одном из университетов США.

Ли Со Ен полетела в космос 8 апреля 2008 года в рамках проекта между Россией и Южной Кореей и стала первой кореянкой, совершившей космический полет. Первоначально она была дублершей другого кандидата - Ко Сана, с которым они в 2007 году прошли курс подготовки в России. Лететь должен был Ко Сан, однако вместо него на борту российского корабля «Союз ТМА-12» оказалась Ли Со Ен, поскольку главный кандидат нарушил правила подготовки.

На борту МКС Ли Со Ен провела 18 научных экспериментов и 19 апреля вернулась на землю.

ИТАР–ТАСС
27.06.2014

РАН и ФАНО России приступили к формированию научно–координационного совета

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) и Российская академия наук (РАН) приступили к формированию научно-координационного совета (НКС). Об этом ИТАР-ТАСС сообщили в ФАНО. В пятницу в Москве состоялось первое заседание рабочей экспертной группы по формированию НКС.

«Рабочей группе предстоит согласовать структуру и функции научно-координационного совета, а также разработать критерии отбора кандидатов в состав НКС, - проинформировала пресс-служба ФАНО. - Итогом этой работы станет проект положения о НКС».

В состав экспертной группы вошли члены РАН, ученые из подведомственных ФАНО научных учреждений, представители Совета молодых ученых, а также сотрудники федерального агентства. Руководителем рабочей группы стал глава ФАНО России Михаил Котюков, его заместителем - заместитель президента РАН Владимир Иванов.

Основная задача будущего НКС - в тесном взаимодействии с РАН формировать научную повестку дня для подведомственных ФАНО организаций, ранее принадлежавших Академии наук. Предполагается, что в состав НКС войдут российские ученые, проводящие научные исследования на общепризнанном мировом уровне.

ИТАР–ТАСС, 27.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 65

Запуск «Ангары» перенесен на сутки

Запуск «Ангары» автоматически перенесен на сутки, сообщили на космодроме Плесецк.

«Сработала автоматическая система отмены пуска, он перенесен на сутки», - сообщил журналистам представитель Войск ВКО.

После того, как по конференц-связи из Плесецка главе государства доложили об автоматической отмене запуска, министр обороны Сергей Шойгу попросил у президента час для анализа ситуации. «Хорошо», - ответил президент. «Работайте спокойно, без спешки и суеты, аккуратненько все проанализируйте, через час доложите», - продолжил глава государства.

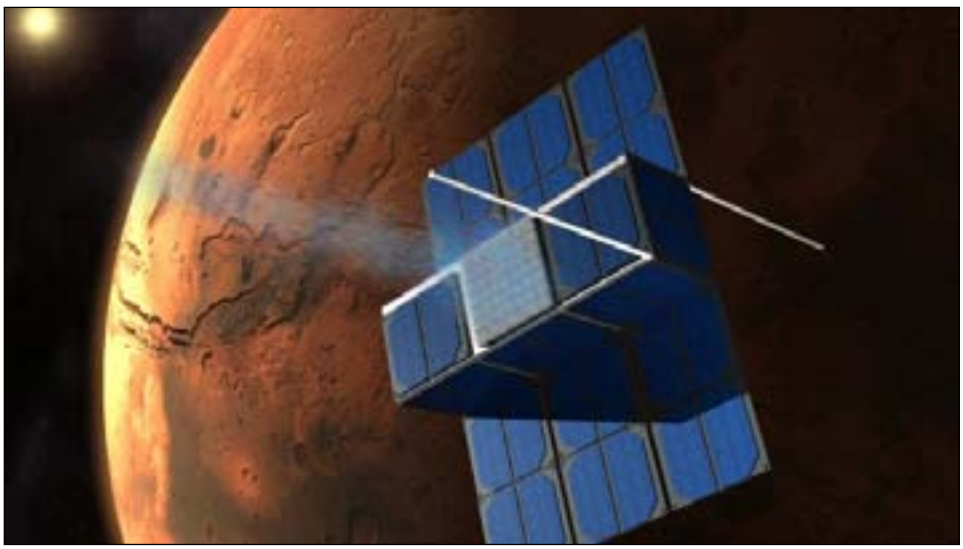
Изначально пуск планировался на 25 июня, однако решением госкомиссии был перенесен на 27 июня.

ИТАР–ТАСС
27.06.2014

На Марс хотят отправить «капсулу времени»

Очередная марсианская миссия, о которой стало известно сегодня, связана вовсе не с НАСА, а с группой простых студентов, организовавших проект Time Capsule for Mars. Как и понятно из названия, на Красную планету планируется отправить «капсулу времени», которая будет содержать в себе все актуальные сведения о человечестве, вместе с тысячами фотографий представителей нашей цивилизации

Стоимость данной затеи создатели оценивают в весьма немалые 25 миллионов долларов. Чтобы собрать необходимую сумму, американские студенты из ряда учебных заведений востока страны, обратились на Кистартер. По замыслу автором Time Capsule for Mars, каждый, кто пожертвует на проект хотя бы 1 доллар, сможет отправить на Марс свою собственную фотографию, причем такую, какую он пожелает. Кроме того, на высоконадежные накопители будут записаны



и другие фотографии, документы, видео и прочий цифровой контент, который должен в полной мере описать нашу планету и человеческую цивилизацию.

Ожидается, что все это будет отправлено на Марс в 2017 году, при помощи трех аппаратов стандарта cubesat. Смысл затеи не только в том, чтобы отправить на Марс «капсулу времени», но и в том, чтобы протестировать инновационные системы связи, а также надежность устройств для хранения информации.

sdnnet.ru
27.06.2014

В НАСА испытали парашютные системы корабля «Орион»

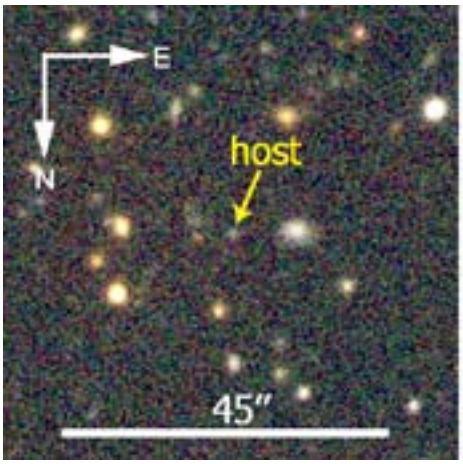
Как заявляют в американском космическом ведомстве, накануне ими были проведены очередные испытания парашютной системы космического корабля «Орион». В НАСА говорят, что тесты прошли успешно, и технология показала себя с лучшей стороны

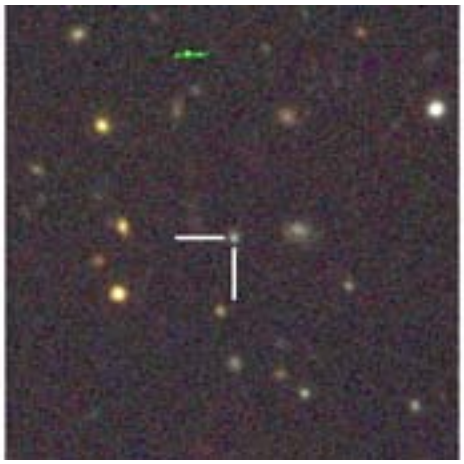
В ходе испытаний спускаемый аппарат был сброшен с борта транспортного самолета С-17 в тот момент, когда он находился на высоте в 10,6 километров. Перед раскрытием системы парашютов, спускаемому аппарату дали несколько минут на свободный полет, затем, чтобы набрать как можно большую скорость. Все этапа теста, как говорят в НАСА, прошли хорошо, и это продвинуло их еще на шаг ближе к организации первого тестового орбитального полета, который должен состояться в беспилотном режиме в декабре этого года.

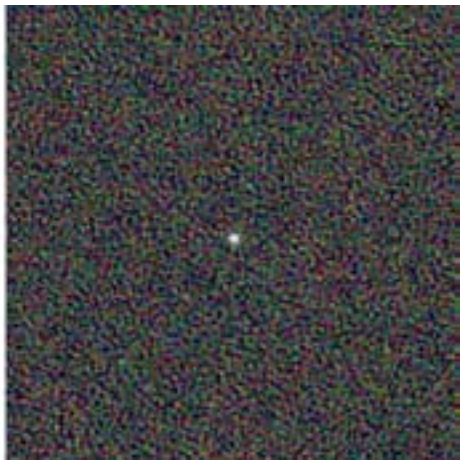
Космический корабль «Орион», который также называют «Многоцелевым пилотируемым кораблем», создается компанией Lockheed Martin и должен будет заменить американцам шаттлы. Через несколько лет, эта разработка, вместе с создающимся в данный момент пассажирским вариантом частного корабля Dragon, должна будет полностью обеспечить нужды американцев в сфере пилотируемых полетов. Кроме доставки космонавтов на МКС, корабль «Орион» будет использоваться и для миссии по изучению отбуксированного к Луне астероида, которая состоится после 2020 года, а также в самих лунных, или даже марсианских полетах.

sdnnet.ru
27.06.2014

Проект Dark Energy Survey обнаружил необычную сверхновую







Первые снимки, полученные в результате работы проекта Dark Energy Survey (DES) после его старта в августе 2013 года, показали ученым редкую, «сверхъяркую» сверхновую, взрыв которой произошел в галактике, расположенной на расстоянии 7,8 миллиардов световых лет от нас. Звездный взрыв, получивший название DES13S2cmm, превосходит по яркости большую часть галактик во Вселенной, и все еще виден на снимках, сделанных шесть месяцев спустя, в начале первого года из пяти лет наблюдений DES. Сверхновая была открыта Андреасом Пападопулосом (Andreas Papadopoulos), аспирантом Университета Портсмута.

Сверхъяркие сверхновые были открыты относительно недавно, а как отдельный класс объектов их признали лишь пять лет назад. Эти космические взрывы в 10-50 раз ярче на пике, чем самые яркие «нормального» типа, и, в отличие от других сверхновых, их происхождение пока непонятно ученым.

DES13S2cmm выделяется даже среди объектов этой относительно малочисленной группы. Ее яркость угасает намного медленнее, чем большая часть других сверхъярких сверхновых, которые удалось наблюдать на сегодняшний день. Это изменение яркости со временем, или «световая кривая», рассказывает о механизмах, которые стали причиной взрыва и составе «выбрасываемого» вещества.

Доктор Марк Салливан (Mark Sullivan) из Саутхемптонского Университета руководил программой сбора спектроскопии DES13S2cmm с помощью телескопа Very Large Telescope в Чили. По его словам, ее необычное, медленное угасание сначала не было явным, но, по мере получения большего количества данных, обратив внимание на то, что яркость сверхновой перестала угасать, ученые задались вопросом, что же это такое. Сейчас ученые пытаются найти объяснения происхождению DES13S2cmm, рассматривая различные варианты.

astronews.ru
27.06.2014

«Скученные» галактики помогли протестировать теорию общей относительности

Почти через сто лет после того, как Альберт Эйнштейн разработал теорию общей относительности, эта теория прошла самые серьезные испытания, объясняя свойства наблюдаемой Вселенной. Самые точные на сегодняшний день измерения силы гравитационных взаимодействий между отдаленными галактиками полностью совпадают с прогнозами теории. О результатах тестов доктор Ладо Самушиа (Lado Samushia) рассказал на встрече National Astronomy Meeting 2014 в Портсмуте, 25 июня.

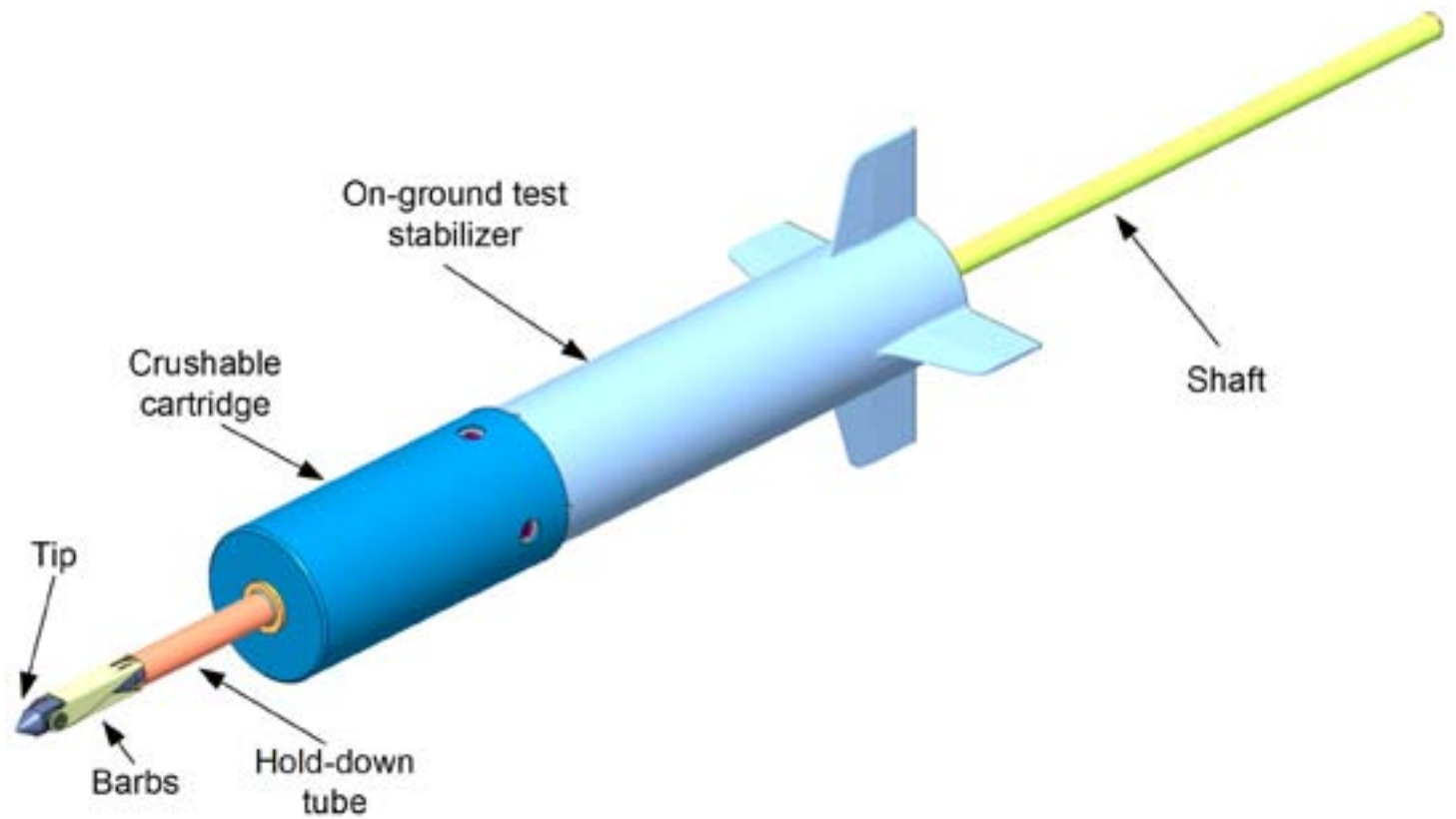
С помощью наблюдаемых искажений в положении галактик, команда смогла измерить силу гравитации с точностью до 6 процентов. На сегодняшний день никому не удавалось достичь более высокой точности.

«Гравитация – это главная движущая сила, которая стоит за ростом структур во Вселенной. Согласно общей теории относительности, гравитация – это проявления искривления пространства-времени вокруг них, влияющие на движение других объектов вокруг них. Физики-теоретики предлагали много альтернативных теорий и модификаций общей относительности, и задачей физиков-наблюдателей является тестирование альтернативных теорий со все возрастающей точностью», - объясняет Самушиа.

astronews.ru
27.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 68

ESA занимается разработкой миссии по поимке космического мусора



Столкнувшись с задачей «поимки» отработавших свой срок спутников и их деталей для того, чтобы расчистить орбиты, европейское космическое агентство ESA собирается обратиться к древней земной технологии: гарпуну.

Сейчас вокруг земного шара вращается более 17 000 известных специалистам объектов, которые по сути представляют собой бомбы с часовым механизмом: раньше или позже, но все они в конечном итоге могут привести к столкновениям и поломке работающих спутников.

Чтобы избежать этого, один из проектов ESA - Clean Space – работает над разработкой миссии e.DeOrbit, которую собирается запустить в 2021 году. Сложные датчики и автономное управление будут обеспечивать нахождение и наведение на цель – бесконтрольно вращающийся вокруг собственной оси объект весом до нескольких тонн.

Затем цель нужно будет поймать и обезопасить. Рассматриваются несколько различных вариантов решения, в том числе сеть, захватывающие механизмы, рука-манипулятор, - и гарпун с тросом.

Концепт гарпуна уже прошел первоначальные исследования в компании Airbus Defence and Space.

Прототип гарпуна уже был выпущен в спутниковый материал для того, чтобы оценить силу проникновения и подтягивания, а так же производство дополнительных фрагментов, которые могли бы нести угрозу самому спутнику e.DeOrbit.

astronews.ru
27.06.2014

Работа и исследования на МКС

Астронавт ESA Александр Герст (Alexander Gerst) провел уже три недели на МКС, и в настоящее время активно занимается научными исследованиями в невесомости.

Александр занимается постоянным мониторингом своего режима сна, в то же самое время делая все возможное, чтобы орбитальная лаборатория работала на полную мощность. Продолжая долговременные исследования на глазах и головных болей в космосе, Александр записывает изменения температуры тела и содержание гормонов, чтобы понимать «паттерны» своего сна.

Астронавты на МКС каждый день встречают по 16 восходов и закатов Солнца. Ученых интересует, как эти «сутки» продолжительностью 90 минут, влияют на сон. Помимо того, что ученые хотят убедиться в том, что астронавты не будут спать в критические моменты, это исследование в космосе дает возможность специалистам проверить теории, которые невозможно проверить где-либо еще.

Кроме того, на этой неделе Александр поджег небольшие образцы топлива, для

безопасности заключенные в «главбокс» (специальный короб с перчатками внутри), чтобы испытать, как они будут гореть в космосе. Он уже пробовал делать это во время подготовки к космическому полету, поэтому эксперимент был в надежных руках.

Этот эксперимент предназначен для усовершенствования компьютерных моделей датчиков огня и систем тушения, как в космосе, так и на Земле. Астронавты принимают участие и в других космических экспериментах – например, в выращивании салата на борту МКС.

astronews.ru
27.06.2014

Телескопы занимаются поиском льда на Плутоне

Всего лишь через год космический аппарат New Horizons пролетит мимо Плутона, и мы впервые сможем подробно рассмотреть, как выглядит карликовая планета. В преддверии этого события выпускница университета St Andrews Алиса Уайтло (Ailsa Whitelaw) и ее куратор, доктор Джейн Гривз (Jane Greaves) решили воспользоваться давно забытыми данными, чтобы создать карту подповерхностного слоя Плутона, заглянув под его ледяной верхний слой и рассказав о спрятанных там химических веществах, таким образом позволяя представить будущее этого отдаленного мира.

Алиса и Джейн испробовали новый подход, воспользовавшись данными, полученными помимо прочих телескопом James Clerk Maxwell Telescope (JCMT) в конце 1990-х. Камеры SCUBA телескопа JCMT работают в субмиллиметровом диапазоне, который находится между дальним инфракрасным и микроволновым. За Плутоном наблюдали в диапазоне 0.85 мм.

Эти результаты показывают то полушарие карликовой планеты, которое не удастся детально «рассмотреть» миссии New Horizons. Космический аппарат пролетит через систему Плутона 14 июля 2015 года, однако у него будет всего несколько минут для того, чтобы изучить одну сторону карликовой планеты и ее самого крупного спутника – Харон – с близкого расстояния.

astronews.ru
27.06.2014

КНДР произвела тестовый запуск новой ракеты

Глава Северной Кореи Ким Чен Ын руководил тестовым запуском недавно разработанной высокоточной тактической управляемой ракеты, сообщает Интерфакс-АВН со ссылкой на северокорейское агентство ЦТАК

«Перед тем, как дать команду о начале запуска, он ознакомился с тактической и технической информацией, касающейся недавно разработанных управляемых ракет», - отмечает ЦТАК.

По данным агентства, запуск ракеты прошел без отклонений, продемонстрировав очередной «блестящий успех» ученых в области национальной безопасности и работников оборонной промышленности.

«Тестовый запуск помог Корейской народной армии получить главный ключ ко всем видам тактического вооружения, включая оружие меньшего, среднего и дальнего радиуса действия на сверхточной основе мирового уровня, и открыл широкие перспективы для усиления его точности и мощи», – отмечает агентство.

При этом ЦТАК подчеркивает, что успешный запуск ракеты в то время, как США и «марионеточный режим» Южной Кореи, а также их союзники стремятся «изолировать, задушить КНДР и развязать агрессивную войну» является значимым событием в укреплении самообороны страны.

«Ким Чен Ын выразил глубокое удовлетворение результатом запуска», - добавляет издание.

Между тем южнокорейские СМИ, также сообщившие о запуске, отмечают, что данная информация была опубликована ЦТАК на следующий день после того, как КНДР осуществила запуск трех ракет меньшей дальности в Японское море.

Военно–промышленный курьер
27.06.2014

«Локхид Мартин» достроит два спутника космической разведки

Компания «Локхид Мартин» (Lockheed Martin) получила контракт стоимостью 1,86 миллиарда долларов на завершение постройки двух дополнительных спутников инфракрасной системы космической разведки SBIRS (Space Based Infrared System). Об этом со ссылкой на информацию ВВС США сообщает АРМС-ТАСС

В рамках полученного контракта компания завершит изготовление 5-го и 6-го спутников GEO-5 и GEO-6 (Geosynchronous Earth Orbit) системы SBIRS для размещения на геостационарной орбите. Финансирование постройки этих двух спутников началось в 2012 году, контракт с фиксированной стоимостью на закупку комплектующих с длительным сроком изготовления был выдан в 2013 году. Выданный контракт на сумму 1,86 миллиарда долларов является третьим в программе финансирования постройки GEO-5 и GEO-6.

В настоящее время космическое командование ВВС США имеет в своем оперативном распоряжении два действующих спутника GEO-1 и GEO-2. Третий спутник GEO-3 проходит акустические и термовакуумные испытания в центре «Локхид Мартин» в Саннивейле (штат Калифорния) и должен быть поставлен заказчику в конце 2014 года. Силовая установка для четвертого спутника GEO-4 была изготовлена в мае этого года.

Спутники GEO-5 и GEO-6 войдут в состав создаваемой американскими ВВС инфракрасной системы космического базирования SBIRS. Данная система предназначена для сбора информации по таким направлениям, как предупреждение о запуске ракет, противоракетная оборона, техническая разведка. В систему SBIRS в настоящее время входят спутники HEO-1 и HEO-2 (high elliptical orbit), которые обращаются по высоким эллиптическим орбитам и предназначены для наблюдения за различными точками на Земле, а также выведенные на геостационарную орбиту спутники GEO-1 и GEO-2. Все эти аппараты были созданы корпорацией «Локхид Мартин».

Военно–промышленный курьер
27.06.2014

Век Челомея

Владимир Челомей. Пожалуй, единственный в мире ракетный конструктор, о котором можно сказать, что он с успехом создавал боевые межконтинентальные баллистические ракеты, крылатые ракеты, космические аппараты и долговременные орбитальные станции. В последний день июня Владимиру Николаевичу Челомею, академику АН СССР, дважды Герою Социалистического Труда исполнилось бы 100 лет.

Ракета «Протон» уже полвека трудится на благо не только российской, но и мировой космонавтики. Мало кто знает изобретателя этой самой мощной ракеты — Владимира Челомея. В эти дни ему исполнилось бы 100 лет.

В его планах было взять под контроль всю планету Земля, чтобы исключить возможность ядерной войны. Ради этого он построил боевую орбитальную станцию, тяжелую ракету, собрал отряд космонавтов.

Владимир Челомей – гениальный ученый, который уже в 30 лет возглавил завод.

«Первые 10 лет своей работы, с 1944 года по 1954-й, занимался целой серией самолетов-снарядов с пульсирующими реактивными двигателями», — рассказывает Герберт Ефремов, почётный генеральный конструктор «ВПК НПО Машиностроения».

Первые испытания прошли уже через полгода, и в 1945 году самолет-снаряд приняли на вооружение. А Владимир Челомей приступил к созданию теперь уже крылатой ракеты морского базирования.

«Челомей сказал две вещи: я буду раскрывать крыло, я помещу ракету в контейнер и создам там хороший микроклимат», — вспоминает Сергей Хрущёв, в 1958-68 гг. сотрудник ОКБ В.Н. Челомея, сын Никиты Хрущёва.

Начало 50-х. Уникальные кадры – первый старт крылатых ракет конструкции Челомея с борта субмарины. Благодаря тому, что крылья складывались, ракеты поместили в компактные шахты. Одна подлодка несла до восьми таких стратегических ракет. Вскоре Владимир Челомей создает противокорабельную ракету П-6, способную стартовать уже из-под воды.

«В 1963 году, в марте месяце, вышло постановление, которое обязывало Челомея, Дементьева – министра авиационной промышленности заниматься ответом на следующий вызов: американцы стали развертывать тысячу ракет легкого класса Minitman. Стратегические ракеты с мегатонными зарядами», — говорит Герберт Ефремов.

Челомей с нуля создал тысячу подобных шахтных ракет. Легендарную «сотку» — УР-100 — собрал всего за 2 года. Самую массовую межконтинентальную ракету в истории Ракетно-ядерных сил. Благодаря ей Владимир Николаевич создал всю структуру советских ракетных войск стратегического назначения.

Надежные УР-100 до сих пор стоят на вооружении РВСН.

«Мы стоим на крышке, под которой ракета УР-100. Разработка 70-х годов прошлого века. Она и сегодня стоит на службе и работает по предназначению», —

говорит старший военный инженер группы Константин Филь.

«Если раньше ракеты Янгеля через год-два надо было вытаскивать, то с ракетами Челомея это было исключено», — отмечает Аркадий Бурганский, заместитель генерального конструктора «ВПК НПО машиностроения».

Впервые заправленная топливом ракета могла находиться на боевом дежурстве 10 лет. А время от получения команды до пуска сократилось до 2 минут.

«Вот делали мы крылатые ракеты. И вдруг Владимир Николаевич предлагает делать космическую станцию! От крылатой ракеты до станции – это ж такие диапазоны, это совершенно другой уровень техники», — вспоминает Дэвиль Минасбеков, заместитель генерального конструктора «ВПК НПО машиностроения».

Очередной космический шедевр, военную орбитальную станцию «Алмаз», Владимир Челомей начал разрабатывал в середине 60-х. С помощью «Алмаза» челомеевские ракеты контролировали бы всю планету.

Это была самая совершенная и недосягаемая лаборатория космической разведки. На станции — полтора десятка различных фотокамер, работающих в любых диапазонах.

«Вот в чём отличие Челомея от других конструкторов, что он всё хотел. Вот космос, изучение космоса. Ракета – своя. Станция – своя. Корабль возвращения – свой. То есть — всё было своё», — говорит Дмитрий Ююков, заслуженный испытатель космической техники.

Владимир Челомей — единственный советский конструктор, который смог создать полноценную космическую систему. 19 апреля 1971 года. Челомеевская ракета-носитель «Протон» выводит в космос первую орбитальную станцию… «Салют» королёвского КБ-1.

«Взяли у нас пять корпусов, отобрали готовых этих станций, и на основе этих корпусов сделали упрощенный вариант, который назвали ДОС — долговременной орбитальной станцией», — рассказывает Герберт Ефремов.

Станцию упростили и переименовали. Вместо «Алмаза» в космосе работали станции «Салют». Но челомеевская разработка все-таки побывала в космосе. Трижды. Под чужим именем. Во втором полете «Салют-3», он же «Алмаз», выполнит первые в мире официально признанные стрельбы из бортового орудия космического корабля.

«Были обычные патроны… Ну, калибр я не помню сейчас, но хороший калибр. Тем более, что для космических аппаратов достаточно камушка. Т.к. если скорость, тем более, встречная – пробьёт сразу», — вспоминает Дмитрий Ююков.

Осенью 1985 года в космос отправился Александр Волков. Это была экспедиция на станцию «Салют-7». Последний «Алмаз».

«Интереснейшая была программа. И станция «Салют-7», она маленькая была, там всего один модуль, нас 5 человек, и нужно было много и за борт работать, то по звездам, то по атмосфере, мы через иллюминаторы, толкались», — рассказывает летчик-космонавт, Герой Советского Союза Александр Волков.

Сегодня технические наработки Челомея используются на Международной космической станции. А главный служебный модуль «Звезда» почти полностью повторяет конфигурацию «Алмаза».

А челомеевская ракета-носитель «Протон» — одна из главных рабочих лошадок мировой космонавтики.

«Ракета УР-500, впоследствии «Протон», спроектирована так, что создавала достаточно щадящие условия для полезных нагрузок, под которыми мы понимаем спутники», — объясняет Николай Тестоедов, генеральный конструктор и генеральный директор «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва».

«Протон» — легендарное творение Челомея, ракета-носитель тяжелого класса. По мнению специалистов, Владимир Челомей создавал технику с запасом на несколько десятилетий вперед. Его изобретения работают на космонавтику и сейчас. И скорее всего, идеи гениального ученого помогут людям и во время путешествий к другим планетам.

Телестудия Роскосмоса
28.06.2014

Камень–основание: к 100–летию самого засекреченного конструктора СССР

25 июня 2014 года, в преддверии 100–летнего юбилея Владимира Николаевича Челомея — конструктора ракетно–космической отрасли, академика — на Аллее Героев космоса состоялось открытие закладного камня — основания будущего памятника

«Уже более 30 лет как нет с нами выдающегося человека, великого конструктора Владимира Николаевича Челомея. Очень сложно переоценить тот вклад, который он внес в нашу ракетно-космическую промышленность. Те наработки, которые были сделаны при его жизни, до сих пор служат на благо Родины», - сказал Заместитель руководителя «Роскосмоса» Денис Лысаков.

«Это был обладатель особой эрудиции во многих областях науки и техники, - вспоминает Иларий Сапожников– в прошлом главный конструктор НИИ ПМ им. академика В.И. Кузнецова. – У Владимира Николаевича были свои особенности в работе, которые выявляли его особый стиль и подход к делу. Челомей всегда четко знал и представлял облик изделия, над которым в данный момент велась работа. Еще не было чертежей, проекта, а он уже представлял макет. И всем рассказывал о характеристиках и технических особенностях проектируемого объекта. Он заражал своей целеустремленностью и своих сотрудников и нас – представителей предприятий-смежников».

После возложения цветов у основания будущего памятника, Мемориальный музей космонавтики и Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» торжественно открыли выставку «ЯРКИЙ СЛЕД КРЫЛАТОГО МЕТЕОРИТА». В рамках выставки гостям впервые представили объекты, многие годы находившихся под грифом секретности: стратегические ракеты, возвращаемый аппарат ракетно-космического комплекса «Алмаз» и других «участников» гонки вооружений времен холодной войны.

Директор Мемориального музея космонавтики Наталья Артюхина подчеркнула: «Та страна, которая не забывает своих героев, способна вырастить таких же героев в будущем. Сам Челомей - естественно, что значение этого человека для нашей страны неоценимо, - позволяет нам сейчас сохранять мирное небо над нашей страной и во всем мире. Мир – вот, что самое главное».

После открытия выставки в конференц-зале музея состоялась презентация книги Николая Бодрихина«Челомей» из серии «Жизнь замечательных людей» издательства «Молодая гвардия» и книги-фотоальбома «Челомей» Михаила Лукичева издательства «РМП».

Владимир Челомей - творец ядерного щита СССР. Его работа была государственной тайной. Во время холодной войны этот человек единственный в мире конструировал боевые межконтинентальные баллистические ракеты, космические аппараты и долговременные орбитальные станции. А о том, что его боевые ракеты УР-100 (межконтинентальные «сотки») до сих пор находятся на вооружении в российских ВС, даже сегодня знают немногие.

«Он любил классическую музыку – Баха, Гуно, Шуберта, Листа, Моцарта... Сам в минуты вдохновения садился за фортепьяно. Но главными в его жизни были ревущие аккорды ракетных двигателей – музыка ракетных стартов!»

Александр Георгиевич Леонов

Участники церемонии открытия:

Лысаков Денис Владимирович - Заместитель Руководителя Федерального космического агентства

Леонов Александр Георгиевич - Генеральный директор, Генеральный конструктор ОАО «ВПК «НПО машиностроения»

Горбатко Виктор Васильевич - Лётчик-космонавт СССР, Дважды Герой Советского Союза

Виноградов Валерий Юрьевич - Префект Северо-Восточного административного округа города Москвы

Артюхина Наталья Витальевна - Директор Мемориального музея космонавтики

Александров Антон Александрович - Ректор МГТУ им. Баумана

Новоселов Федор Иванович - Заместитель Главнокомандующего ВМФ по кораблестроению и вооружению до 1992 года, адмирал

Макаров Лев Ефимович - Заместитель Генерального директора ОАО «ВПК «НПО машиностроения»

Талызина Евгения Владимировна - Дочь В.Н. Челомея

Геворкян Татьяна Алексеевна - Заведующая научно-экспозиционным отелом Мемориального музея космонавтики

Болысов Владимир Иванович - Главный управления ракетного вооружения РВСН с 1992 года, Герой России, генерал-лейтенант

Сапожников Иларий Николаевич - Главный конструктор ФГУП «НИИ ПМ им. В.И. Кузнецова»

Бодрихин Николай Георгиевич - Автор книги «Челомей» серии «ЖЗЛ»

Лукичев Михаил Александрович - Автор идеи серии книг-фотоальбомов, посвященных выдающимся Генеральным конструкторам, издательства «РМП»

Тихонов Алексей - Заслуженный архитектор России, член-корреспондент Российской академии художеств

Новиков Игорь - Скульптор, член-корреспондент Российской академии художеств.

space-museum.ru
26.06.2014

Экипажи МКС–45/46 и МКС–47/48 завершили программу тренировок по действиям после посадки на водную поверхность

В космическом полете, помимо запланированной программы, могут возникнуть различные нештатные ситуации на корабле или станции, и, главное, экипажу необходимо быстро найти решения по выходу из них. Как будут действовать участники экспедиции в космосе – можно только предположить. Для этих случаев на Земле космонавтам создают специальные условия, при которых каждый проверяется «на прочность». Именно «водные» тренировки позволяют выявить особенности характера космонавта в сложных ситуациях и приобрести навыки «выживания» на воде на момент

приземления спускаемого аппарата в нерасчетной точке.

На этой неделе завершили тренировки по действиям после посадки на водную поверхность два экипажа: МКС-45/46 и МКС-47/48. Оба состава отправятся работать на Международную космическую станцию в 2015 - 2016 годах.

Первой к «водному выживанию» приступила команда командира космического корабля Сергея Волкова астронавты Андреас Могенсен и Тома Песке. Вслед за ней – экипаж МКС-47/48 в составе космонавтов Роскосмоса Алексея Овчинина и Олега Скрипочки, астронавта НАСА Джеффри Уилльямса.

В программу «водных» испытаний экипажей космических кораблей по действиям после посадки на водную поверхность входят 14 часовой теоретический курс и практические тренировки: «длинная» и «короткая». К задачам «длинной» тренировки относится отработка действий по снятию скафандра «Сокол», переодеванию внутри спускаемого аппарата (СА) в полетные костюмы (ПК-14), теплозащитные костюмы (ТЗК-14) и гидрокомбинезоны «Форель». После переодевания экипаж покидает спускаемый аппарат, взяв с собой носимый аварийный запас (НАЗ). Далее космонавты собираются на водной поверхности в группу и сообщают поисково-спасательной службе о готовности к эвакуации.

Согласно условию «короткой» тренировки, ее участники после приводнения обнаруживают течь в СА и экстренно покидают спускаемый аппарат в скафандрах, взяв с собой блоки НАЗа. Затем они выполняют те же действия, что и при прохождении «длинной» тренировки: собираются на воде в группу, отрабатывают действия по эвакуации и взаимодействию с поисково-спасательной службой.

Экипажи МКС-45/46 и МКС-47/48 выполнили программу тренировок по действиям после посадки на водную поверхность в полном объеме и согласно циклограмме. В обеспечении тренировок принимали участие специалисты ЦПК и других организаций, в том числе инструкторы, водолазы, врачи, психологи, а также сотрудники 179-го Центра МЧС.

На следующей неделе к выполнению испытаний приступят астронавты МКС-46/47 Тимоти Копре (НАСА) и Тимоти Пик (ЕКА), а также экипаж МКС-48/49 в составе Анатолия Иванишина (Роскосмос), ТакуиОниши (ДжАКСА) и Кэтлин Рубинс (НАСА). Тренировку по действиям после посадки на водную поверхность, которая состоится 2 июля у экипажа МКС-48/49, смогут наблюдать представители средств массовой информации.

Роскосмос и ФГБУ «НИИ ЦПК»
28.06.2014

NASA запустит «летающую тарелку» для испытания приземления на Марс

НАСА в субботу планирует запустить в атмосферу Земли «летающую тарелку», чтобы испытать новую технологию приземления на Марс, говорится на сайте организации.

Ранее запуск аппарата Low-Density Supersonic Decelerator (LDSD), похожего на футуристический круглый диск пришельцев из кинофильмов, неоднократно откладывался из-за неблагоприятных погодных условий в районе стартовой площадки на Гавайях. Дискообразный аппарат, оснащенный гигантским парашютом, запустят с берега острова Кауаи.

Испытательный полет состоится в верхних слоях атмосферы Земли, которая, по мнению экспертов, схожа с условиями на Марсе. В планах НАСА отправить на Красную планету более тяжелый космический аппарат и в конечном итоге астронавтов. Для благополучного приземления большого аппарата на Марс требуется высокопрочный парашют, который разрабатывает NASA.

РИА Новости
28.06.2014

Первый запуск ракеты «Ангара» в субботу не состоится

Первый испытательный запуск новейшей экологически чистой российской ракеты-носителя «Ангара» с космодрома Плесецк, перенесенный с 27 июня на сутки, 28 июня также не состоится, сообщили в Центре имени Хруничева.

«Ракета-носитель будет снята со стартового комплекса, перевезена на техническую позицию, где будет проведен всесторонний анализ. После устранения замечаний новая дата пуска будет объявлена дополнительно», — сказали в центре.

Сейчас планируется провести тщательное расследование причин отмены запуска.

Центр Хруничева является головным разработчиком и производителем ракеты «Ангара».

В расчетное время запуска в пятницу ракета не стартовала. Чуть позже комментатор объявил, что первый испытательный запуск «Ангары» перенесен на резервную дату — 28 июня. По словам комментатора, автоматика отменила запуск по техническим причинам.

Цель первого испытательного пуска «Ангары»

Первый запуск «Ангары-1.2ПП» будет осуществлён с целью выведения второй ступени ракеты-носителя с неотделяемым габаритно-массовым макетом полезной нагрузки на баллистическую траекторию с падением на полуострове Камчатка.

Комментарий М. Тоцкого

Как сообщил наш источник в Роскосмосе, ракета «Ангара» должна была пойти по траектории «земля–воздух–земля», т.е. без выхода в космическое пространство. Работать будет только первая ступень, представленная двигателем РД–191. Лётная квалификация изделия НПО «Энергомаш» уже трижды (!) подтверждалась (в составе корейской ракеты Наро–1). Тогда для чего была необходима нынешняя показуха с выкатом ракеты на стартовую площадку? Может быть, для того, чтобы выбить из государства очередной бюджет? Напомню, что ракету создают уже 20 лет, а суммарный бюджет превысил в 10 раз планируемые затраты...

Мард Т.

Из соображений стратегической безопасности РФ универсальный комплекс «Ангара» полностью спроектирован и изготовлен кооперацией российских предприятий, находящихся на территории России. Пуски ракет в интересах Минобороны и Роскосмоса будут осуществляться из Плесецка, а в перспективе — с нового космодрома Восточный.

В будущем возможно использование тяжелой версии «Ангара-5» и на Байконуре в рамках совместного с Казахстаном коммерческого проекта «Байтерек». «Ангара-5» может использоваться там вместо гептиловых ракет-носителей «Протон-М» после их вывода из эксплуатации.

РИА Новости
28.06.2014

Американские астронавты на МКС побрились наголо после проигранного спора на матч ЧМ

Астронавт из Германии Александер Герст обрил наголо коллег из США Грегори Вайзмана и Стивена Свонсона, работающих на борту Международной космической станции, так как американцы проиграли ему спор о том, сможет ли сборная США по футболу победить на чемпионате мира команду Германии. Об этом сообщили представители НАСА.

По условиям пари, которое Вайзман и Свонсон заключили с Герстом, в случае, если сборная США обыграла бы команду Германии, американцы должны были нарисовать на лбу у немецкого астронавта маленький флаг США. Если победа досталась бы футболистам из Германии, то оба астронавта НАСА должны были побриться наголо. В итоге матч, который прошел

в городе Ресифи на стадионе «Пернамбуко», завершился со счетом 1:0 в пользу немцев.

НАСА опубликовало видеозапись, на которых улыбающийся Герст, который и сам предпочитает стрижку «под ноль», бреет наголо своих американских коллег с помощью особой «космической» электробритвы. Устройство оборудовано небольшим пылесосом - специально, чтобы состриженные волосы в условиях невесомости не разлетались по помещениям орбитального комплекса.

Астронавты НАСА, между тем, по всей видимости не огорчились из-за потери волос. «Неплохо было встать этим утром и не беспокоиться о своей прическе», - отметил Вайзман в сообщении, опубликованном в социальных сетях. - Волос больше нет».

На борту МКС продолжает работу экипаж 40/41-й длительной экспедиции в составе, российских бортинженеров Александра Скворцова, Олега Артемьева и Максима Сураева, американцев Стивена Свонсона и Грегори Вайзмана и астронавта Германии Александера Герста.

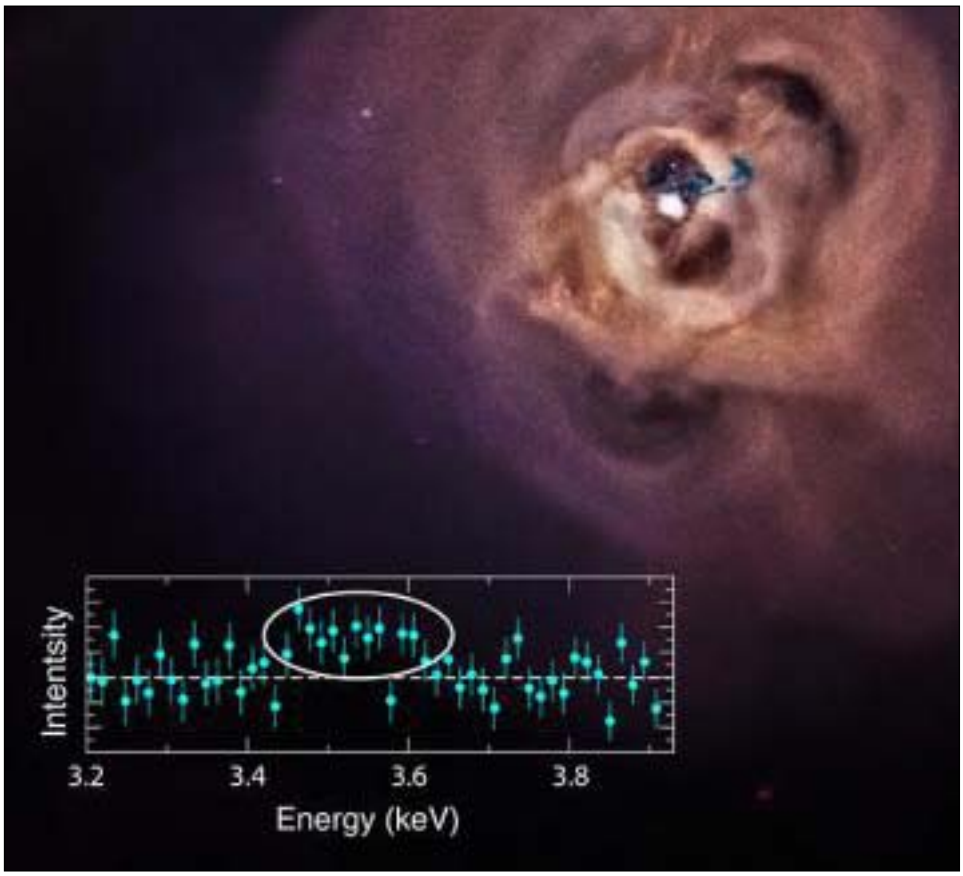
ИТАР–ТАСС
28.06.2014

Астрономов озадачивает загадочный рентген–сигнал

Во время подробного исследования галактических скоплений с помощью космической рентген-обсерватории Chandra и телескопа XMM-Newton ученые были озадачены загадочным рентген-сигналом. Они считают, что, возможно, источником рентген-излучения является распад стерильных нейтрино, - частиц, которые являются возможными кандидатами на составляющие темной материи.

Эти данные необходимо подтвердить с помощью дополнительных данных, чтобы исключить другие возможные объяснения и определить, возможно ли, чтобы это была именно темная материя.

Последние данные, полученные телескопами Chandra и XMM-Newton, включают в себя неопределенную эмиссионную



линию рентген-излучения, - то есть, пик интенсивности в очень необычном диапазоне рентген-света. Астрономы обнаружили эту эмиссионную линию в галактическом скоплении Персей, с помощью двух телескопов - Chandra и XMM-Newton. Они так же обнаружили эту линию во время комбинированного исследования еще 73 галактических скоплений, которое проводилось с помощью XMM-Newton.

Авторы исследования предполагают, что эта эмиссионная линия могла бы быть сигнатурой распада «стерильных нейтрино». Стерильные нейтрино – это гипотетический вид нейтрино, который, как считается, взаимодействует с нормальной материей только благодаря гравитации. Некоторые ученые предполагают, что стерильные нейтрино могут быть одним из объяснений природы темной материи.

Работа, в которой описано данное исследование, была опубликована в издании Astrophysical Journal от 20 июня.

astronews.ru
28.06.2014

Curiosity путешествует по древним ледникам на Марсе

3500 миллионов лет назад марсианский кратер Гейла (Gale), по дну которого сейчас передвигается марсоход Curiosity (Кьюриосити), был покрыт льдами. Его реки и озера были наполнены очень холодной водой, формируя ландшафты, очень похожие на те, что можно увидеть в Исландии или на Аляске. Все это отражено в анализе снимков, сделанных космическим аппаратом, вращающимся по орбите Красной Планеты.

Марсоход Curiosity завершил на этой неделе марсианский год - 687 земных суток. Аппарат передвигается по безводной красноватой поверхности, которая в прошлом была покрыта льдами. В древности на Марсе было много воды, однако его глобальные водно-геологические циклы были очень холодными.

Команда ученых из разных стран подтвердила это глобальную картину локально, в том месте, по которому путешествует сейчас Curiosity: кратере

Гейла. Для проведения исследования команда использовала снимки, сделанные камерами HiRISE и CTX, установленными на космическом аппарате Mars Reconnaissance Orbiter, а так же камерой HRSC, которой оснащен зонд Mars.

Анализ снимков указывает на присутствие структур, которые говорят о существовании древних ледников в кратере Гейла. Эти структуры на самом деле очень напоминают некоторые ледниковые системы, которые сегодня можно найти на Земле.

Так же в статье приведены снимки земных ледниковых систем, которые очень похожи на подобные системы на Марсе, например, ледник Маласпина на Аляске, или другие, расположенные в северных областях Канады и Антарктики.

astronews.ru
28.06.2014

Отвечая на вызовы

30 июня исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося ученого с мировым именем в области механики и процессов управления, генерального конструктора авиационной, ракетной и ракетно-космической техники, дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и трижды лауреата Государственной премии академика Владимира Николаевича Челомея

Вклад В. Н. Челомея в оборонную область велик и пока еще не до конца раскрыт. Отчасти это произошло из-за стремления ряда небеспристрастных историков опорочить его заслуги по причинам конкуренции генеральных конструкторов, отчасти потому, что изучая биографию академика, мы – его коллеги и потомки – зачастую обращаем пристальное внимание на мелкие детали его жизни, но не видим основных масштабных результатов деятельности. В преддверии столетия со дня рождения академика В. Н. Челомея – великого гражданина своей страны и своего времени – остановимся на его вкладе в решение задачи национальной безопасности государства, что, несомненно, определяет его непреходящее историческое место среди великих деятелей СССР.

После испытаний в августе 1953 года в СССР термоядерного заряда остро встал вопрос его доставки до потенциального противника – США. И тут Владимир Николаевич проявил себя во всем блеске своего таланта, неиссякаемого в творческой энергии организатора и подлинного борца. Благодаря предложенным им необычным решениям в конструкции крылатой ракеты (КР) П-5 и подводной лодки (ПЛ) с пусковыми малогабаритными контейнерами (главный конструктор ПЛ П. П. Пустынцев) решение этой задачи было поручено именно ему. В 1959-м комплекс ракетного оружия со стратегической ядерной крылатой ракетой П-5 был принят на вооружение Военно-морского флота.

Надо сказать, что в отечественной истории период 1954–1960 годов по оценке вклада ракетостроителей в решение задачи обеспечения стратегического сдерживания до сих пор не оценен объективно. Вот факты: ракета Р-7 С. П. Королева имела четыре старта в Плесецке и два на Байконуре, ракеты М. К. Янгеля не были еще межконтинентальными. В то же время комплексы с КР П-5 были развернуты на четырех типах ПЛ в количестве более 200 ракет. И у берегов США и Европы «сторожили» мир эти ядерные силы. Это, безусловно, заслуга Владимира Николаевича Челомея.

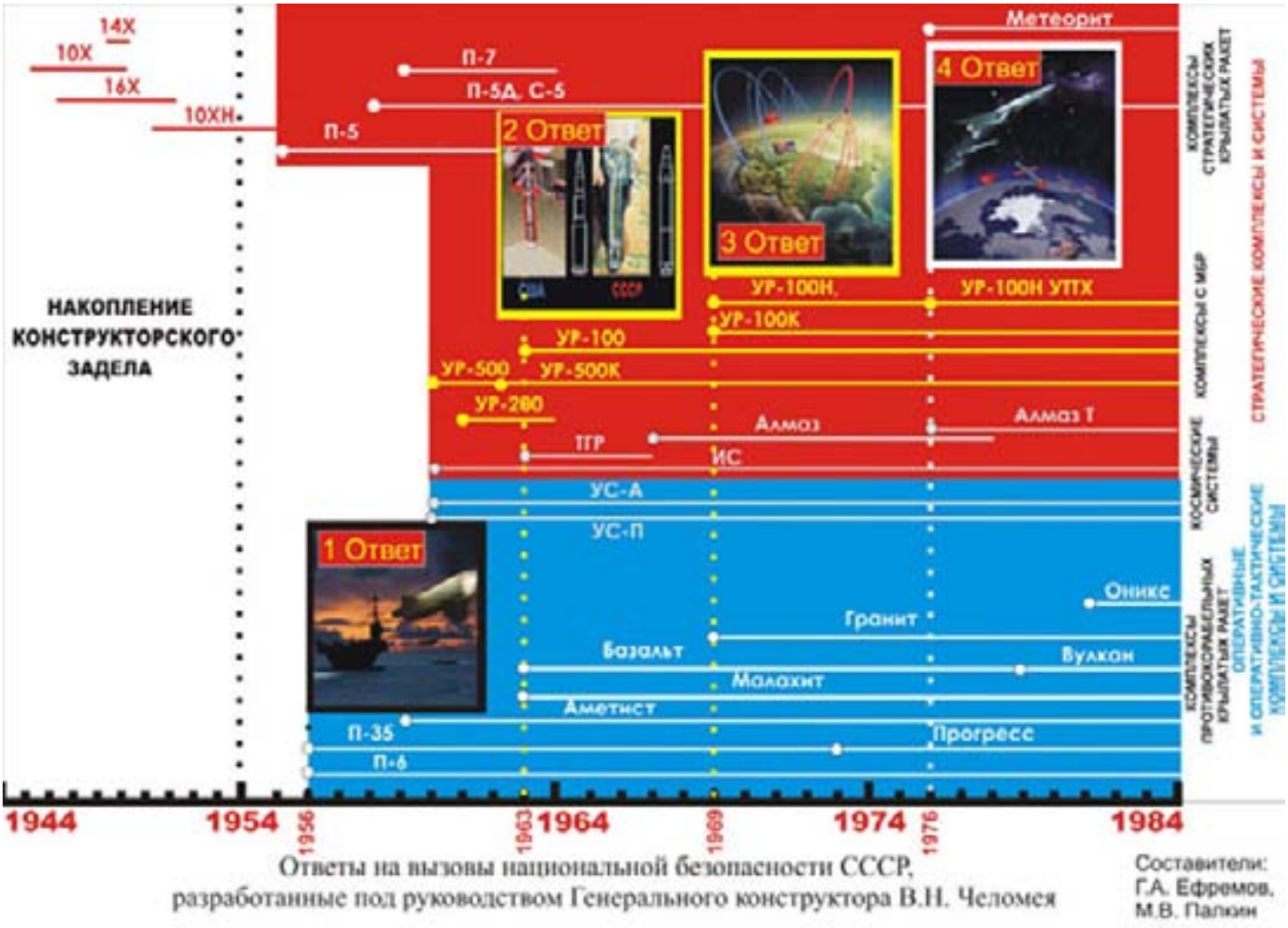
В СССР было решено отвергнуть симметричную с США программу развития Военно-морского флота и остановиться на асимметричном ответе – постройке подводных лодок с комплексами противокорабельных ракет (ПКР). При ограниченных ресурсах и времени это было необходимо, так как угроза со стороны ВМС Запада была реальной: там изготавливались атомные авианосцы – плавучие аэродромы с ядерным оружием США. Уже в 1961 году введен в строй авианосец «Энтерпрайз».

Экономичные и эффективные решения Челомея последовали незамедлительно. В 1962-м был принят на вооружение кораблей ВМФ следующий комплекс ракетного оружия, разработанный под его руководством, с ПКР П-35, а в 1964-м – комплекс ракетного оружия П-6 для ПЛ проектов 675 и 651. В короткий срок было построено 29 подводных лодок проекта 675 и 16 подводных лодок проекта 651.

Работы по тематике оперативно-тактических и оперативных КР интенсивно велись Челомеем и его КБ и в последующие 20 лет – вплоть до 1984 года, то есть до смерти генерального конструктора.

Однако вернемся к американским вызовам. С 1961-го в США стали развертывать тысячу боевых стартов с межконтинентальными баллистическими ракетами (МБР) «Минитмен».

В СССР после трудного опыта с разработкой МБР на фирмах Миноборонпрома



Ответы на вызовы национальной безопасности СССР, разработанные под руководством Генерального конструктора В.Н. Челомея

Составители: Г.А. Ефремов, М.В. Палкин

руководство страны поручило этот ответ искать Минавиапрому и конкретно – коллективу Челомея. Это был расчет на высокое конструкторское искусство Владимира Николаевича и его авиационной кооперации.

Постановление по УР-100 (так назвали МБР легкого класса массового развертывания) вышло 30 марта 1963 года.

Задание было экстраординарное, поскольку форсирование программы «Минитмен» делало превосходство США угрожающим – число МБР США в 1963 году превосходило число МБР СССР в шесть раз.

Авиационная кооперация В. Н. Челомея справилась с задачей блестяще. В 1967-м комплекс УР-100 с ампулизированными ракетами, размещаемыми в упрощенных шахтных пусковых установках (ПУ), был принят на вооружение РВСН. Его развертывание шло невиданными темпами – в год на боевое дежурство ставилось до 220 ПУ. Так Челомеем был дан ответ № 2 на вызов США. В 1972 году положение с МБР было выравнено.

Однако заокеанские «затейники» уже в 1968-м развернули новый стратегический вызов – оснащение разделяющимися головными частями всех своих МБР и БРПЛ.

Вновь угроза превосходства США, ведь не шутка – в десять раз увеличить число ядерных боеголовок. После длительных конкурентных «боев» всех ракетчиков страны под Ялтой осенью 1969 года состоялось заседание Совета обороны под председательством Л. И. Брежнева. В итоге было принято решение о создании восьми (!) новых стратегических ракетных систем.

В. Н. Челомею выпала задача создать новые комплексы УР-100Н и УР-100К – с разделяющимися головными частями индивидуального наведения.

Этот ответ на новый вызов США был дан в короткие сроки: в 1973–1974 годах приняты на вооружение ракетные комплексы УР-100К и УР-100Н. В некоторое количество пусковых установок УР-100Н высокой защищенности были временно помещены ракеты УР-100К с двумя усиленными шпангоутами с тремя боеголовками, получившие обозначение УР-100У.

И наконец, в декабре 1976 года соответствующим постановлением ЦК КПСС

и СМ СССР В. Н. Челомею и вновь образованной кооперации было поручено выработать ответ на еще один вызов американцев. В США началась «раскрутка» нового вида стратегических вооружений – массовых дозвуковых крылатых ракет с ядерным оснащением («Томагавк» для подводных лодок и ALCM для самолетовносителей). Последовавшие симметричные разработки аналогичных дозвуковых отечественных ракет в КБ Минавиапрома адекватным ответом не стали. Сказывались различие географического положения СССР и США и отсутствие соответствующих баз. Это усугублялось наличием у Соединенных Штатов развернутых мощных систем ПВО и ПЛО.

Порученная В.Н. Челомею система крылатых ракет унифицированного характера по всем видам базирования «Метеорит» выравнивала стратегическое противостояние с США. Этот новый, четвертый по счету ответ Челомея на вызовы потенциального противника носил особо сложный и технически совершенный характер. Крылатых ракет, подобных «Метеориту», в мире не создано до сих пор.

В этих напряженных работах, определяющих ответы на вызовы США в области национальной безопасности, личный творческий вклад Владимира Николаевича Челомея огромен. При этом задачи, поставленные им перед коллективами головной организации (ОКБ-52 – ЦКБМ – НПО машиностроения) и множеством организаций-смежников, стимулировали целый вал новых необычных технических решений и изобретений. На начало 1985 года только в НПО машиностроения при авторстве или соавторстве В. Н. Челомея зарегистрировано более 100 заявок на изобретения. Из них более 60 официально признаны изобретениями и более 30 являются личными изобретениями Владимира Николаевича.

Даже сейчас, по истечении 30 лет после ухода из жизни академика на боевом дежурстве армии и флота находится более тысячи ракет, созданных им.

Герберт Ефремов,
Почетный Генеральный директор – Почетный Генеральный конструктор ОАО «ВПК «НПО машиностроения», Герой Социалистического Труда
Военно–промышленный курьер
25.06.2014

Красный директор

Выдающемуся конструктору и организатору производства Александру Александровичу Леонтенкову — 80 лет

В ракетно-космической промышленности есть имена, с которыми связаны основные вехи ее создания и развития. Одно из них – Александр Александрович Леонтенков, бывший генеральный директор – генеральный конструктор ведущего предприятия отрасли – ФГУП «Центральное конструкторское бюро тяжелого машиностроения (ЦКБ ТМ)». В настоящее время – открытое акционерное общество «Корпорация «Стратегические пункты управления» (ОАО «Корпорация «СПУ – ЦКБ ТМ»). Его 54-летняя трудовая биография вместила столько событий и свершений, что их хватило бы на десяток жизней. Он принял активное участие в разработке и испытании установщиков и агрегатов наземного оборудования для первых баллистических ракет, а также для космических программ как национальных – «Протон», «Салют», «Восток», «Союз», «Мир», «Энергия» – «Буран», так и международных проектов – «Интеркосмос», «Союз» – «Аполлон», «Морской старт»

20 июня Александру Александровичу Леонтенкову исполнилось 80 лет. Родился он в Москве. Окончил Московский энергетический институт по специальности «Гидравлические турбины и другие гидравлические машины». Трудовую деятельность конструктора начал в ЦКБ ТМ в 1960 году, куда был направлен по распределению после окончания института.

ЦКБ ТМ в те годы являлось основным участником создания установщиков, заправочно-дренажных устройств, агрегатов обслуживания, лифтов и спецподъемников, антенно-мачтовых устройств, спецкранов для боевых ракетных комплексов и космических стартовых комплексов.

Придя в прославленный коллектив ЦКБ ТМ, Леонтенков принимал участие в разработке агрегатов наземного оборудования для первой твердотопливной ракеты и в их испытаниях на полигоне Капустин Яр, в создании установщика для лунной ракеты Н-1, являлся техническим руководителем в процессе монтажа и испытаний установщика и летно-конструкторских испытаний комплекса Н-1 на полигоне Байконур.

С 1970 года ЦКБ ТМ – головное предприятие по созданию командных пунктов (КП) ракетных комплексов различных видов базирования и рангов. Предприятием создан целый ряд высокозащищенных КП для стационарных боевых ракетных комплексов, а также для боевого железнодорожного комплекса.

Александр Леонтенков участвовал в создании первого унифицированного командного пункта шахтного типа и его

испытаниях на полигоне. Первый контейнер опускался в шахту, монтировался и проходил испытания под его техническим руководством. Также под его началом были проведены первые испытания выдвижных антенн, отработаны режимы функционирования КП и проведены первые комплексные испытания. Как только первый КП шахтного типа успешно прошел государственные испытания, сразу в ЦКБ ТМ была создана служба по строительству, авторскому надзору и контролю за эксплуатацией серийных КП, которую Александр Александрович возглавил.

В 1988 году конференция трудового коллектива ЦКБ ТМ избрала Леонтенкова начальником и главным конструктором. И с этого же года он возглавил работы по созданию системы командных пунктов для управления стратегическими силами, которая лежит в основе обеспечения ядерной безопасности страны. Сегодня вопросы надежной эксплуатации стоящих на вооружении многие годы ракетных комплексов и командных пунктов актуальны, как никогда. Система позволяет эффективно контролировать состояние важных стратегических объектов, вырабатывать научно обоснованные рекомендации по модернизации и продлению сроков эксплуатации командных пунктов.

Приказом руководителя Российского космического агентства в 1997 году Александр Леонтенков был назначен генеральным директором и генеральным конструктором ЦКБ ТМ. Являлся председателем научного центра при ЦКБ ТМ Российской академии космонавтики им. К. Э. Циолковского и научно-производственного центра кафедры «Транспортные установки» Московского автомобильно-дорожного института. Автор многих научных трудов и ряда изобретений. Заслуженный машиностроитель РФ (1994). Лауреат Государственной премии РФ (2002). Ветеран космонавтики России (2002). Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета» (дважды), а также почетным знаком «За выдающиеся заслуги в космонавтике» и медалью «Создателю БЖРК». Действительный член Академии военных наук и Российской академии космонавтики им. К. Э. Циолковского.

Кризис 90-х ощутимо ударил по предприятиям «оборонки». Необходимо было искать новые подходы, чтобы ЦКБ ТМ не только, образно говоря, осталось на плаву, но и продолжило развиваться. Александр Александрович сумел организовать эффективную работу предприятия в условиях рыночной экономики, сохранив его коллектив, научный и производственный потенциал. Во главу угла всегда ставилось безусловное выполнение государственного оборонного заказа. Под руководством Леонтенкова ЦКБ ТМ в составе мощной кооперации НИИ, предприятий и организаций ОПК, в тесном взаимодействии с Минобороны РФ вносило весомый вклад в разработку ряда НИР и системных проектов, направленных на укрепление оборонного могущества страны. В сложные перестроечные годы Александр Александрович приложил немало усилий для перестройки сознания заказчиков, своих заместителей и руководителей подразделений в новых и порой непонятных условиях перехода к рыночной экономике.

Благодаря Леонтенкову ЦКБ ТМ в этих непростых условиях получало заказы Министерства обороны и других ведомств, что позволило сохранить трудовой коллектив предприятия.

В январе 2008 года Леонтенков передал управление ЦКБ ТМ доктору технических наук профессору Владимиру Ивановичу Полянскому, который приумножает славные традиции предприятия, увеличивающего из года в год объемы выполняемых работ и являющегося одним из передовых в отрасли.

Перейдя в советники генерального директора, Александр Александрович принимал активное участие в разработке системного проекта по преобразованию предприятия из ФГУПа в ОАО, в частности проводил консультации с директорами будущих дочерних обществ, руководством Роскосмоса по созданию интегрированной структуры ОАО «Корпорация «Стратегические пункты управления».

Сейчас он принимает активное участие в работе научно-технического совета общества, вносит достойный вклад в разработку и реализацию перспективных планов развития общества, активно ведет наставническую работу как с молодыми конструкторами, так и с руководителями конструкторских подразделений.

Участвует в работе Российской академии космонавтики, Академии военных наук, регулярно выступает с деловыми предложениями.

Занимает активную позицию и вносит конструктивные предложения на совещаниях, проводимых генеральным директором, а также генеральным конструктором общества.

Ведет работу по созданию музея по истории предприятия и организации пунктов управления РВСН. Вносит предложения по совершенствованию структуры управления обществом и внедрению новых механизмов хозяйствования в современных экономических условиях.

Федеральное космическое агентство и коллектив ОАО «Корпорация «Стратегические пункты управления» сердечно поздравляют Александра Александровича Леонтенкова с юбилеем, желают ему крепкого здоровья и успехов в его наставнической деятельности и со своей стороны не сомневаются, что решение важных задач обеспечения обороноспособности нашего государства, богатые традиции предприятия, заложенные Леонтенковым, будут продолжены сотрудниками.

Военно–промышленный курьер
25.06.2014

Профессионалы и пришельцы

Работу космической отрасли осложняют «земные» проблемы

В конце мая центральные СМИ сообщили о том, что в ОАО «Российские космические системы» – головной организации по созданию ГЛОНАСС – работает комиссия Роскосмоса. В принципе сам по себе факт проверки очередной компании ракетно-космической отрасли мало кого удивил, ибо они, эти самые проверки, в последнее время приняли характер регулярный, массовый и неотвратимый

ЦЭНКИ, Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева, РКК «Энергия» – вот неполный перечень попавших «под раздачу». Наш талантливый и ироничный народ на просторах Интернета уже окрестил такие проверки «ковровыми бомбардировками космоса с земли» и даже «космическим Армагеддоном». Поводом для проверки якобы стали два апрельских сбоя в работе орбитальной группировки ГЛОНАСС, хотя ОАО «РКС» не имеет к ним никакого отношения.

Роскосмос в лице его руководителя Олега Остапенко прокомментировал ситуацию буквально так: «Подобные сбои связаны с особенностями настройки бортового программного обеспечения спутников». В качестве причины он назвал еще и математические ошибки, допущенные при программировании. К слову сказать, эти ошибки также не входят в сферу ответственности ОАО «Российские космические системы». Однако, как писал «Ъ», есть данные, что цель работы комиссии – не только проверить производственную базу компании, но и доказать неэффективность работы ее руководителя.

Напомним читателю, что с РКС связан один из самых резонансных коррупционных скандалов в ракетно-космической отрасли. В конце 2011 года ведомственная комиссия вскрыла нецелевое использование 565 миллионов рублей. На волне этого скандала в отставку ушел гендиректор компании Юрий Урличич. Управление предприятием было доверено Геннадию Райкунову, имеющему успешный опыт вывода предприятий из кризиса. Так, возглавив в 2001-м ФГУП «НПО ИТ», он фактически выступил в роли кризисного управляющего и вывел предприятие из состояния банкротства. А после назначения в 2008 году генеральным директором ФГУП «ЦНИИмаш» коренным образом в лучшую сторону перестроил работу этого стратегически важного для страны и отрасли предприятия. Для справки: всемирно известный Центр управления полетами (ЦУП) входит в состав ЦНИИмаша.

Заняв пост генерального директора ОАО «Российские космические системы», находящегося в удручающе тяжелой ситуации, Геннадий Райкунов должен был решить много трудновыполнимых задач, прежде всего финансового характера. Шлейф кредитов в четыре миллиарда рублей, как вы понимаете, никоим образом не мог способствовать нормальной работе предприятия. Выяснилось, что договоры

с контрагентами заключены просто на кабальных условиях и даже самый незначительный сдвиг срока любого этапа (!) работ по договору влечет за собой огромные штрафы. При этом за просрочки авансовых платежей от контрагентов штрафы не предусматривались… А если учесть, что только 95 процентов договоров с ИСС имени Решетнева (основным заказчиком по ФЦП ГЛОНАСС) должны исполняться с момента заключения договора, а не с момента получения аванса… Как будет называться ситуация, если аванс задерживается? Правильно, иначе, как «финансовой пропастью», это не назовешь. Ведь чтобы заплатить соисполнителям и закупить элементную базу для изготовления аппаратуры, не остается ничего, как снова брать кредиты.

Не менее острой была проблема качества и надежности выпускаемой продукции, напрямую связанная с другой проблемой: структура компании была организована так, что абсолютно не подразумевалось какой-либо персональной ответственности за выполненные работы. Звучит неправдоподобно, но не было ни главных конструкторов, ни главных технологов ОКР. Их роль выполняли менеджеры среднего звена: старшие инженеры, начальники отделов, чей статус не позволял решать весь спектр вопросов. И о таком понятии, как «сетевой график создания изделий», похоже, на предприятии даже не слышали, работали по принципу «как получится и когда получится».

Получив такое вот «тяжелое наследство» и оценив масштаб бедствия, новое руководство сделало ставку на улучшение финансово-экономического положения, оптимизацию структуры, создание системы обеспечения качества и надежности выпускаемой продукции. Без решения этих основных задач, намеченных на 2013–2014 годы, было бы невозможно достижение поставленных руководством страны и отрасли целей, в том числе связанных с выполнением ФЦП ГЛОНАСС.

Прежде всего была разработана программа финансового оздоровления предприятия. В итоге кредитная нагрузка была снижена более чем на 2,3 миллиарда рублей. Если годом ранее только по процентам на имеющиеся кредиты предприятие выплатило почти полмиллиарда рублей, то в 2013-м «кредитное бремя» было снижено практически вдвое! В актив нового руководства смело можно записать и кардинально изменившиеся подходы к работе с банками. В результате кредитные ресурсы прилично «подешевели» и удалось добиться банковских гарантий на значительно более выгодных условиях.

В немалой степени выполнению поставленных целей способствовала реструктуризация финансово-экономической службы. В результате ее работа стала абсолютно прозрачной для всех контрольных органов. В частности, создание новых механизмов позволяет получать полную информацию о направлениях, видах и целях расходуемых средств, а также снизить до четырех – шести дней сроки прохождения платежей (в 2012-м эти сроки составляли от 13 до 53 дней).

Существующая система управления предприятием по сути сдерживала его дальнейшее развитие, и несмотря на противодействие «старой» команды, удалось запустить процесс изменения организационной структуры. Процесс этот продолжается.

Для решения еще одной насущной проблемы – проблемы повышения надежности и качества выпускаемой продукции были созданы научно-технические центры, руководители которых несут теперь строгую персональную ответственность. Назначены главные конструкторы ОКР, главные технологи проектов комплексов, созданы Советы главных конструкторов. Кроме того, предприняты усилия по корректировке действующих нормативных документов и установлению жесткого регламента контроля за их выполнением.

Не обойдена вниманием и проблема «кадрового голода» в ракетно-космической отрасли. Теперь в РКС задачу кадрового обеспечения считают одной из приоритетных. В центре внимания – профессиональная карьера, особенности оплаты труда и социальные льготы для молодых специалистов. Ведется постоянная работа с ведущими вузами страны: образованы базовые кафедры в МФТИ, МАИ, РУДН, воссоздана очная и заочная аспирантура. Получается, что предприятие начало готовить специалистов, что называется, для себя.

Но, конечно, чудес не бывает. И есть еще над чем работать. Взять хотя бы уже упомянутое выше несоблюдение сроков выполнения этапов работ по договорам. Как ни печально констатировать, они еще «имеют место быть». Однако по договорной работе, в том числе в рамках ФЦП ГЛОНАСС, есть четкая тенденция к сокращению таких срывов. Снижение прямых потерь и упущенной выгоды в 2013–2014 годах стало возможным в результате назначения персонально ответственных за работу с дебиторской и кредиторской задолженностями.

Вряд ли кто поспорит, что эффективность руководства всегда можно определить по результатам финансово-экономической деятельности предприятия. На сайте компании, в открытом доступе такая информация есть. Что же говорят нам цифры? А говорят они, что в 2013 году выполнено работ на 12,7 миллиарда рублей, что почти на 2,6 миллиарда больше, чем в 2012-м. Причем объем работ, выполненных в 2013 году, стал самым большим за последние 10 лет. И только на собственные работы израсходовано более 9 миллиардов рублей. Что касается валовой рентабельности всего предприятия, составляющей 6,7 процента, в 2013-м она также увеличилась по сравнению с 2012 годом на 0,7 процента. И с заработной платой сотрудников все в порядке: ее удалось поднять на 10 процентов. Таким образом, по итогам 2013-го средний уровень зарплаты составляет более 69 тысяч рублей. Кстати, среди компаний ракетно-космической отрасли это один из самых высоких показателей. Учитывая факт, что финансово-экономическая ситуация на предприятии на момент смены руководства была весьма непростой, в чем вы имели возможность убедиться, эти цифры не могут не впечатлять!

Вот такая вырисовывается картина… Получается, что все не так уж плохо на предприятии. И на фоне этой картины тем более странными кажутся периодически возникающие сообщения, что Геннадий Райкунов вскоре покинет свой пост, а

также о том, что результаты проверки и последующие за этим выводы заранее известны. Конечно, при таком раскладе тем, кто «заказывает музыку», неинтересны ни цифры, ни факты, ни прочая, прости господи, аналитика. Если «жребий брошен», они не будут сравнивать «было» – «стало». Каждое «лыко будет в строку». И повиснет в воздухе вопрос: почему же при прежней команде проваливались сроки договоров, брались ничем не обеспеченные кредиты, отсутствовала четкая система контроля качества (мы ведь не назовем системой хаотичное латание дыр?), но вышестоящее руководство это не волновало. И не будет ответа еще на один вопрос: почему не дают возможности закрепить и развить достигнутые темпы работы, стабилизировать полученные экономические показатели?

Говорят, если звезды зажигают, это кому-нибудь нужно. Перефразируем: если звезду пытаются погасить, это тоже кому-нибудь нужно? Геннадий Райкунов, конечно, не звезда, он «всего лишь» крупный ученый, эксперт мирового уровня, талантливый руководитель…

Космическая отрасль переживает сейчас не самые лучшие времена. Падают не только «Протоны», падает престиж самой отрасли, она погрязла в скандалах, интригах, подковерных играх. Частью таких игр, если не сказать игрищ, стали снятия и назначения руководителей в угоду личным амбициям, но в ущерб здравому смыслу… И все же так хочется надеяться, что реформирование отрасли пойдет ей во благо и впереди – только взлеты. Так и будет, если использовать в интересах отрасли, страны огромный потенциал профессионалов своего дела. Но сегодня ситуация, напоминающая ту, что сложилась в ОАО «РКС», похоже, наблюдается и в ЦЭНКИ, РКК «Энергия», НПО имени Лавочкина, ЦНИИмаше. И тогда возникает третий вопрос, на который особенно

Комментарий М. Тоцкого

Прежде всего, нам нужны честные люди. А любой честный человек — честно учится и честно работает.

Марк Т.

хотелось бы получить ответ: нам профессионалы не нужны?

Алексей Михайлов
Военно–промышленный курьер
25.06.2014

Читатели «ВПК» пишут:

Очень интересно слышать про среднюю зарплату на предприятии 69 тысяч рублей. Боюсь даже предположить сколько получают начальники.

Марк

Прости, Господи, аналитика… Именно так, цитируя автора (предварительно исправив две ошибки в трёх словах), можно назвать эту дешевую «заказуху»! Прежнего директора РКС - Урличича - покупные борзописцы, не стесняясь, называли «отцом ГЛОНАСС» и «самым светлым умом современности», а нынешнего (Райкунова) - «всего лишь» крупным ученым, экспертом мирового уровня, талантливым руководителем» и … «звездой»! Вероятно, потому, что под руководством Райкунова «профукали» всего лишь 1 ярд из ФЦП «ГЛОНАСС», а под руководством Урличича - 6,5! Удивительно, что ни учёности, ни административных талантов обоих руководителей никогда не замечали в руководимых ими организациях, а талантов Райкунова не заметили уже в трёх: в НПО ИТ и ЦНИИмаш, где коллективы неделями ликовали по случаю его отстранения от должности, ни в РКС, где с нетерпением ждут повода для ликования… Что касается сравнения приведённых в статье показателей с таковыми же в 2012 году, то эти сравнения некорректны уже потому, что в 2012 РКС люто «прижали» с заказами и деньгами из-за скандала с Урличичем. Что касается других приведённых фактов, то отмечу следующее:

1. Базовые кафедры в МФТИ, МАИ были созданы при Урличиче задолго до прихода Райкунова, а при Райкунове - только кафедра РУДН (бывш. университет им. Патриса Лумумбы): раньше физтеховцы и маёвцы у нас оседали, поскольку молодым доплачивали, при Райкунове не стало доплат (как и молодых технарей), зато упорно и всюду пытаются трудоустроить лумумбовских экономистов - почувствуйте разницу!
2. Аспирантуру также начали воссоздавать при Урличиче.
3. «И с заработной платой сотрудников все в порядке»: у тех 150, что привел в РКС Райкунов со товарищи на вновь созданные руководящие должности в ничего не производящие подразделения: Многие из таких подразделений до сей поры состоят из одних начальников с отличными окладами. 10%-ый рост ЗП определяется тем, что несколько сотен работяг уволили (сократили), а 150 начальников разного рода наняли.
4. Что касается предпринятых усилий (!) в части обеспечения и системы качества, то даже гудка никто не слышал!

Инсайдер

Да, уж плохи дела в космической отрасли. // Николай

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)

Лучшая защита — информация

Ученые призывают брать на вооружение шестой технологический уклад

В российском ОПК есть перспективные наработки, отвечающие требованиям современности. При имеющемся финансировании это позволяет решить проблему переоснащения ВС РФ современным оружием по наиболее критичным для обеспечения безопасности направлениям

В Санкт-Петербурге прошла XVII всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы защиты и безопасности». В ее работе приняли участие около 200 ученых, представлявших – наряду с организаторами: РАРАН, НПО Специальных материалов, ВУНЦ «Военно-морская академия им. Кузнецова» и Михайловской военно-артиллерийской академией – более 20 исследовательских организаций и производственных предприятий. Было сделано свыше 250 докладов и сообщений по актуальным проблемам строительства Вооруженных Сил РФ и их применения, военно-технической политики, создания и совершенствования отдельных образцов ВВСТ. Выделим наиболее интересные выступления, в которых затронуты общие проблемы.

Роботы призывного возраста

Комплекс военно-технических угроз России, которые будут особенно актуальны в первой четверти XXI века, был обрисован в докладе президента РАРАН Василия Буренка. В их числе – создание полноценной ПРО США и основных элементов ПРО Китая; принятие на вооружение американской армии гиперзвуковых крылатых ракет; разработка странами НАТО высокоскоростного кинетического оружия, лазерных комплексов, различных систем управления средствами поражения, включая комбинированные, и новых взрывчатых веществ; интенсивное развитие космических технологий, использование мини- и наноспутников различного функционального назначения; совершенствование сил и средств информационных войн; внедрение в ВВСТ шестого технологического уклада с переходом к полностью интеллектуальным образцам для реализации концепции «когницентрических» войн.

В таких условиях широкомасштабное оснащение войск имеющимися средствами, даже с максимальным использованием их модернизационного потенциала, приемлемо лишь в относительно короткой перспективе. В дальнейшем эта стратегия ведет в тупик, поскольку обрекает на поражение на информационных и когнитивных пространствах. В войне с технологически превосходящим противником традиционные ВВСТ будут весьма неэффективны. Неизбежны большие потери, что в сочетании с широкой номенклатурой вооружений приведет к нецелесообразности (или даже невозможности) дальнейшего наращивания боевого потенциала образцов ВВСТ, основанных на традиционных подходах, по критерию «эффективность – стоимость».

Альтернативный путь предполагает сосредоточение усилий в первую очередь на оснащении Вооруженных Сил России высокотехнологичным оружием следующего поколения, действующим на новых физических принципах, обеспечивающим ведение бесконтактных и информационных войн. Долю роботизированных образцов ВВСТ необходимо увеличить до 20–30 процентов. Вооруженные Силы должны располагать совершенной системой разведки с единым центром управления.

Россия уже имеет ряд прорывных технологий, доведенных до практической применимости, которые позволяют создать образцы вооружений, выводящие нашу страну по отдельным направлениям на передовые позиции. Это, в частности, прямоточные гиперзвуковые реактивные двигатели и системы управления полетом, сверхмощные боеголовки, лазерное оружие, базовые робототехнические платформы малого, среднего и большого классов, электротермохимические и электродинамические орудия с высокоскоростными боевыми элементами, сверхмощные генераторы ЭМИ, многоспектральные оптические ГСН, сверхширокополосные РЛС с ФАР на основе радиофотонных элементов, зональные быстроразвертываемые активно-пассивные гидроакустические системы освещения подводной обстановки, средства ведения информационных войн (в частности в киберпространстве), когнитивного управления.

Президент РАРАН особо отметил, что инновационный продукт должен рационально встраиваться в имеющуюся систему. Иначе рост номенклатуры вооружения, затрат на его эксплуатацию и обучение личного состава может привести к тому, что эффект будет нивелирован непропорционально высокими затратами. Поэтому для определения рациональных путей инновационного развития необходима консолидация усилий ученых из различных отраслей военной науки и оборонной промышленности.

Генеральный директор НПО Специальных материалов, член-корреспондент РАН Михаил Сильников в своем докладе «Разработка материально-технического обеспечения подразделений ОВД в чрезвычайных ситуациях» предложил целый спектр высокоэффективных систем и средств защиты сотрудников органов внутренних дел в чрезвычайных ситуациях. Были представлены новые образцы нелетальных средств воздействия, обладающие большим останавливающим действием, нежели применяемые сегодня. Они оперативно разработаны с учетом событий в Киеве. Агрессия деструктивных элементов может быть быстро и действенно пресечена.

Коалиция Севморпути

Ректор Государственной полярной академии Кермен Басангова и Юрий Лукин из Северного федерального университета, генерал-лейтенант Владимир Сухорученко, представлявший Михайловскую военную артиллерийскую академию,

раскрыли основные проблемы защиты интересов России в Арктическом бассейне.

Этот регион имеет исключительное геополитическое значение, что определяется обилием природных ресурсов, в том числе частично возобновляемых, транспортной и социально-экономической перспективностью вследствие возможного потепления климата. Главные предметы конфликтогенности Арктики – принадлежность подводных хребтов Ломоносова и Менделеева, преимущественные права на освоение месторождений полезных ископаемых, использование Севморпути и полярных воздушных маршрутов, раздел акватории для морского промысла.

В докладах указывалось, что основная угроза безопасности России в регионе исходит не от традиционных вооруженных сил, а от дестабилизации важнейших подсистем обороноспособности. Комплекс враждебных мер включает продвижение во власть прозападных деятелей, «непрямые силовые действия» – от вылазок экологов до организации политических кризисов и терактов, использование нетрадиционных военных средств на новых физических принципах, в частности развертывание вдоль наших границ десяти плазменных комплексов (в США, Канаде, Исландии, Норвегии, Японии), провоцирующих землетрясения и другие природные катаклизмы.

Для предотвращения негативного развития событий докладчики предлагают в качестве первоочередных шагов создание коалиции по защите и освоению арктических ресурсов и Севморпути (с участием Китая, Индии, возможно – Германии и Японии), формирование единого командования, объединяющего все силовые структуры арктической зоны и в полной мере ответственного за безопасность региона, концентрацию воинских подразделений и специальных средств в составе разновидовой группировки, разработку ВВСТ, способных эффективно действовать в высоких широтах, успешно противостоять технике и оружию вероятных противников.

От хакера и дурака

Чрезвычайно интересным было выступление заместителя начальника Военной академии связи генерал-майора Евгения Харченко. Он сосредоточился на проблемах безопасности информационно-телекоммуникационных систем специального назначения.

Здесь можно выделить две группы угроз. К первой относятся создание и распространение вредоносных программ, взлом систем обработки и передачи данных, а также навязывание ложной информации. Но столь же важна и надежная защита от дурака. Обрушить систему могут используемая в работе «кривая» технология, несертифицированное устройство или, например, внедрение в аппаратные и программные изделия компонентов, реализующих функции, которые не предусмотрены документацией.

Евгений Харченко отметил, что на компьютерном фронте РФ существенно отстает от наиболее развитых в этом отношении стран. В частности, США в 2010 году сформировали командование боевых действий в кибернетической среде. Его численность, включая подчиненные силы, оценивается более чем в 40 тысяч и в дальнейшем будет быстро расти. За последние 20 лет американские ВС последовательно выработали и воплотили три концепции: сетецентрической войны, борьбы в киберпространстве и кибероборонь. Развиты теория и практика многообразных форм и способов противоборства в информационной сфере.

Россия, по мнению докладчика, должна принимать безотлагательные меры по защите своего информационного пространства, в частности Вооруженных Сил. Для этого предлагается ввести в их структуру специальные подразделения. Один из приоритетов – научное обеспечение защиты информационного пространства РФ. Нужны методики оценки устойчивости инфотелекоммуникационной системы в условиях сетевой агрессии, расчеты вероятностно-временных характеристик типовых компьютерных атак.

Стоит отметить выступления представителей концернов «Гранит-Электрон» и «Морское подводное оружие», НПП «Радар ммс». В докладах были раскрыты проблемы создания систем выдачи целеуказания ракетному оружию кораблей ВМФ, разработки перспективных головок самонаведения и подводных робототехнических комплексов.

Конференция показала, что в российском ОПК есть перспективные проекты, которые отвечают самым высоким требованиям современности. По мнению многих выступавших, уровень финансирования оборонной сферы позволяет решить проблему переоснащения ВС РФ современным оружием по наиболее критичным для безопасности направлениям. Основная проблема состоит в том, что, как говорилось в кулуарах, столь масштабные задачи не по плечу менеджменту, особенно в высших звеньях управления.

Константин Сивков, президент Академии геополитических проблем, доктор военных наук

Военно–промышленный курьер
25.06.2014

«Экспресс–АТ2» сдан в эксплуатацию

Специалисты ОАО ИСС успешно завершили перевод телекоммуникационного космического аппарата «Экспресс- АТ2» из точки орбитальных проверок в рабочую позицию и сдали его заказчику для использования по целевому назначению.

Спутник стартовал с «Байконура » на геостационарную орбиту 16 марта. Он был выведен в позицию 69,5° восточной долготы. В этой точке орбиты менее чем за месяц были проведены испытания его служебных систем и полезной нагрузки.

Орбитальные проверки космических аппаратов проводятся, как правило, не в тех точках, где им предстоит функционировать, поскольку включение излучающей аппаратуры на полную мощность может вызвать помехи в работе других

спутников. Так было и с аппаратом «Экспресс-АТ2». Поэтому по завершении программы лётных испытаний последовал перевод спутника в рабочую точку – 139,85° восточной долготы, после чего 26 мая он был сдан заказчику в эксплуатацию.

Главная задача «Экспресс-АТ2» – обеспечить информационными ресурсами жителей Дальневосточного региона России, чему уделяется особое внимание на уровне правительства страны. Зона покрытия космического аппарата как раз охватывает весь Дальний Восток и позволяет также предоставлять услуги спутниковой связи сопредельным государствам. В широкий спектр этих услуг входят фиксированная и мобильная связь, передача данных, высокоскоростной доступ к глобальной сети Интернет, а также распространение программ цифрового непосредственного телевещания.

«Экспресс-АТ2» был разработан и изготовлен специалистами «ИСС» на базе платформы «Экспресс-1000К», полезную нагрузку аппарата составили 16 транспондеров Ku-диапазона. Расчётный срок службы спутника – не менее 15 лет.

Сибирский спутник, №8

KazSat–3 на лётных испытаниях

Телекоммуникационный спутник KazSat-3, созданный компанией «ИСС» по заказу казахстанского «Республиканского центра космической связи» и запущенный 28 апреля, достиг своей рабочей точки на геостационарной орбите.

Процесс перевода спутника в орбитальную позицию 58,5° восточной долготы осуществлялся решетнёвскими специалистами совместно с представителями заказчика из наземного комплекса управления, который в рамках проекта KazSat-3 был создан «ИСС» в городе Акколь. Сопровождение космического аппарата и контроль параметров его телеметрии производился также и в Информационно-вычислительном комплексе железногорской спутникостроительной фирмы.

Сейчас космический аппарат проходит лётно-конструкторские испытания, после завершения которых он будет передан на управление заказчику. Запланировано, что это осуществится во второй декаде сентября. А пока железногорские специалисты завершают практическое обучение персонала заказчика управлению спутником на орбите.

Сибирский спутник, №8

Ели к юбилею ОАО ИСС

Пятьдесят пять «звёздных» лет своей истории железногорское спутникостроительное предприятие отметило ещё одним созидательным делом. В канун юбилейной даты на территории Решетнёвской фирмы сотрудники высадили аллею из сибирских елей.

Ровно пятьдесят пять зелёных саженцев украсили площадку возле цеха гальванохимических и лакокрасочных покрытий. Это была первая крупная акция по озеленению той территории «ИСС», где расположены новые производственные корпуса. Поэтому и породу деревьев постарались выбрать такую, которая быстрее приживётся и будет долго радовать глаз.

В посадке деревьев приняли участие представители разных подразделений, объединённые мотивом и за рамками производственной деятельности сделать для своего предприятия что-то полезное и запоминающееся. «Я надеюсь на то, что память об этом событии, о юбилее «ИСС» останется на долгие-долгие годы. Всё-таки мы облагораживаем территорию и надеемся, что будут люди ходить и любоваться результатом того, что мы сейчас делаем, со светлыми чувствами», – поделилась слесарь механосборочных работ цеха корпусных узлов космических аппаратов Оксана Гаврилова.

Погода будто решила сделать подарок решетнёвцам в канун юбилея предприятия. И в день посадки деревьев тучи уступили место яркому солнцу, что добавило праздничного настроения тем, кто на один час сменил основную работу на хлопоты по озеленению.

Два ряда маленьких ёлочек – таков итог предъюбилейной акции. Теперь работники, отвечающие за благоустройство территории «ИСС», будут день за днём ухаживать за этими саженцами, чтобы новая аллея росла и крепла вместе с предприятием, создающим космический флот России.

Сибирский спутник, №8

В искусственной космической среде

Специалисты «ИСС» проводят тепловакуумные испытания телекоммуникационного космического аппарата «Экспресс-АМ8». Для проведения этого вида отработки спутник помещён в горизонтальную вакуумную камеру объёмом шестьсот кубометров ГВУ-600. Это оборудование обеспечивает при испытаниях условия, близкие к космическим.

Поскольку «Экспресс-АМ8» негерметичного исполнения, то есть его приборы не защищены гермоконтейнером и должны работать в открытом космосе, необходимо ещё на земле убедиться в том, что спутник будет исправно функционировать под воздействием вакуума и экстремальных температур.

Поместив «Экспресс-АМ8» в искусственно созданную космическую среду, специалисты поочерёдно включают различные его системы и проверяют их работу. Такой контроль работоспособности проходит и модуль служебных систем космического аппарата, и его ретранслятор.

Тепловакуумные испытания – один из последних этапов в процессе изготовления космического аппарата.

«Экспресс-АМ8» предназначен для обеспечения услуг телевещания и передачи данных. Этот аппарат, утверждают СМИ, является для его заказчика ФГУП «Космическая связь» одним из самых ожидаемых, поскольку он будет способствовать серьёзному выходу российского оператора на иностранные рынки. Его ёмкости могут помочь организовать магистральные каналы, пользующиеся высоким спросом: Европа – Америка, Европа – Африка, Европа – Индия, сообщают профильные издания.

Запуск спутника «Экспресс- АМ8» планируется осуществить в сентябре.

Сибирский спутник, №8

Коротко из ОАО ИСС

Разработки на перспективу

В компании имени Решетнёва начат новый этап модернизации технологии создания систем терморегулирования космических аппаратов. Специалисты «ИСС» начали изготовление элементов перспективной двухфазной системы терморегулирования активного типа для эффективного охлаждения оборудования космической техники. Планируется, что лётные испытания новая система терморегулирования пройдёт на российском модуле Международной космической станции после 2015 года.

Под тройным надзором

Стартовали высокочастотные испытания телекоммуникационного спутника «Ямал-401», который компания «ИСС» создаёт для оператора «Газпром космические системы». В ходе этого этапа наземных проверок специалисты оценивают работу бортового ретрансляционного комплекса в составе космического аппарата. В процессе испытаний принимают участие представители заказчика, а также субподрядчика – французского подразделения европейской компании Thales Alenia Space.

Аппаратура для «Гонца»

В цехе электрорадиоиспытаний компании «ИСС» успешно прошёл входной контроль прибор полезной нагрузки для спутника низкоорбитальной системы персональной связи «ГОНЕЦ-Д1М» – бортовой радиотехнический комплекс «Садко». Он был изготовлен по заказу сибирской космической фирмы московским Научно-исследовательским институтом точных приборов и будет установлен на космический аппарат «Гонец-М» №22.

Приняли эстафету

Осуществлён перевод загрузки спутникового вещания с космического аппарата DirecTV1R на аппарат «Экспресс АТ1». Завершены также работы по переводу действующих сетей в различных диапазонах частот со спутника «Экспресс-АМ3» на космический аппарат тяжёлого класса «Экспресс-АМ5». Телекоммуникационные спутники разработки и производства компании «ИСС» «Экспресс-АТ1» и «Экспресс- АМ5» выведены на орбиту 16 марта 2014 г. и 29 декабря 2013 г. соответственно. В настоящее время они успешно выполняют работу по своему целевому назначению.

Сибирский спутник, №8

Контрольный пакет «Гонца»

Решетнёвская фирма стала мажоритарным владельцем акций ОАО «Спутниковая система «Гонец». 34% акций этой компании предприятие приобрело у Научно-исследовательского института точных приборов. Ранее, ещё в феврале, было приобретено 12% акций у ООО «Планар». Таким образом, теперь в распоряжении ОАО ИСС 80% акций компании. ОАО «Спутниковая система «Гонец» является

оператором двух спутниковых систем – «ГОНЕЦ-Д1М» и «Луч», создаваемых на базе космических аппаратов производства «ИСС». Владение контрольным пакетом акций позволит эффективно решать вопросы по эксплуатации спутников персональной связи и спутников-ретрансляторов.

Сибирский спутник, №7

Целевой набор

В 2014 году школьникам, которые планируют поступать по целевому набору от Решетнёвской фирмы, предлагается на выбор 11 высших учебных заведений. К традиционному списку вузов добавился Московский физико-технический институт (МФТИ). Наиболее популярными у абитуриентов специальностями сегодня являются «проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» и «прикладная математика». В этом году обучение в рамках целевого набора начнут 110 выпускников школ: 85 из них будут поступать в вузы, 25 человек – в средне-специальные образовательные учреждения.

Сибирский спутник, №6

Награды за изобретения

Изобретения специалистов «ИСС» были представлены на Международной выставке инноваций Inventions Geneva 2014. Решетнёвцы продемонстриро- вали промышленный образец космического аппарата, солнечную электростанцию и теплообменник, который может иметь наряду с космическим и наземное применение. Разработки «ИСС» удостоились двух золотых и одной бронзовой медали выставки Inventions Geneva 2014. Всего на Международной выставке было представлено около тысячи изобретений из 45 стран мира.

Прибор-рефлектор

Специалисты «ИСС» приступили к изготовлению элементов антенных систем в рамках опытно-конструкторской работы «Прибор-рефлектор ». В цехах фирмы изготавливаются составные части крупногабаритной офсетной антенной системы с контурной диаграммой направленности. ОКР «Прибор-рефлектор» предусматривает разработку к 2015 году высокотехнологичных антенных систем в интересах космической отрасли России.

Спутники «ИСС» в Лас-Вегасе

Технические возможности спутников «Экспресс- АМ6» и «Экспресс- АМ8», создаваемых Решетнёвской фирмой, были представлены на Международной выставке NAB Show 2014 (г. Лас-Вегас, США). С 7 по 10 апреля заказчик спутников ГП «Космическая связь» представил на выставке комплексные решения в области телевещания на базе новых космических аппаратов. Телекоммуникационные спутники «Экспресс-АМ8» и «Экспресс- АМ6» планируется запустить в текущем году.

Эксперты на конкурсе профессионалов

Руководители «ИСС» стали почётными гостями на открытии 1-го Регионального чемпионата Красноярского края WorldSkills Russia по рабочим профессиям, который проходил в Сосновоборске. В качестве эксперта в оценке выполнения конкурсных заданий приняла участие инженер-технолог цеха автоматики Яна Шанаврина. Также от этого подразделения в чемпионате по рабочим профессиям вне конкурса выступил оператор станков с ЧПУ Анатолий Кренделев. // Сибирский спутник, №5

РАНЕЕ: ИСС подкупает «Гонца»

ФАС одобрила ходатайство ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф.Решетнева» (ИСС) о покупке 46% акций спутниковой системы «Гонец». В результате сделки ИСС станет мажоритарием «Гонца», контролирующим 80% акций компании

Об этом говорится в решении ФАС, опубликованном в пятницу на официальном сайте ведомства. Ходатайство о покупке 46% акций ОАО «Спутниковая система «Гонец» от ИСС поступило в Федеральную антимонопольную службу (ФАС) 28 января 2014 г.

В пятницу пресс-службы ИСС и «Гонца» отказались от комментариев.

ИСС уже владеет 34% акций «Гонца». Таким образом, в случае покупки актива ИСС станет мажоритарным акционером «Гонца» и будет владеть 80% ценных бумаг компании.

По мнению руководителя ГК AltegroSky Сергея Пехтерева, спутниковая система «Гонец» работает на рынке более 10 лет, и, по сути, ее услуга - это спутниковый пейджер, что и по срочности доставки сообщения, и по объему уже давно не соответствует потребностям сегодняшних клиентов.

«Модернизация сервиса возможна только с появлением новых искусственных спутников Земли (ИСЗ), традиционно создаваемых в ИСС. Недавно в печати появилась информация, что Минтранс готов использовать систему «Гонец» для организации обратной связи от приемников ГЛОНАСС при мониторинге автотранспорта», - отметил в беседе с ComNews Сергей Пехтерев.

Первые средства от Минтранса «Гонец» должен получить уже в этом году. «Результаты работы показали, что возможности системы «Гонец» могут быть

эффективно использованы для решения задач, направленных на достижение целевых индикаторов Транспортной стратегии РФ до 2030 г. и обеспечения работы системы «ЭРА-ГЛОНАСС» на территориях, не покрытых сотовой связью», - доложил замминистра транспорта Алексей Цыденов вице-премьеру Дмитрию Рогозину в письме.

«Это существенный рынок, и он позволит получить надежный источник дохода для оператора. В таком случае решение инвестировать в «Гонца» имеет вполне понятный коммерческий смысл, кроме того, позволит даже при снижении цены на ИСЗ, создаваемые для компании, получать недостающую прибыль уже от операционной деятельности оператора», - считает Сергей Пехтерев.

Система спутниковой связи «Гонец» задумывалась еще в Советском Союзе как глобальная сеть сбора разведывательной информации. Чтобы разведчики могли использовать относительно компактные передатчики, спутники «Гонец» разместили на низкой околоземной орбите (высота 1,5 тыс. км). Первый аппарат был запущен в 1992 г. С 1998 г. оператор системы «Гонец» начал продавать услуги коммерческим потребителям. По данным системы СПАРК, помимо ИСС, 34% «Гонца» владеет ОАО «НИИ ТП», 12% - ОАО «Ижевский радиозавод» и еще 20% - ЗАО «Медком».

ComNews
10.02.2014

Поиск новых технологий

С рабочим визитом железногорскую космическую фирму посетила делегация НПО «Техномаш». Между этой организацией и ОАО ИСС действует долгосрочное соглашение о сотрудничестве. Целью визита стало определение направлений дальнейшего взаимодействия

Спутникостроение – одна из самых высокотехнологичных отраслей промышленности. В ней сосредоточены передовые разработки, оборудование и технологии, позволяющие решать уникальные инженерные, конструкторские и производственные задачи. Однако требования к космическим аппаратам и технологиям их создания постоянно повышаются, и для решения новых задач зачастую требуется серьезная кооперация компании-производителя и научных учреждений, помогающих провести различные опытно-конструкторские работы. Как раз такая кооперация у компании «ИСС» ещё 30 лет назад сложилась с одним из ведущих институтов страны – Научно-производственным объединением «Техномаш».

Цели визита делегации возглавлявший её Игорь Рубцов, директор научно-аналитического центра ФГУП «НПО «Техномаш», обозначил так: «Нам интересно знать и видеть те изделия, которые создаются на «ИСС», те задачи, которые приходится решать вам в режиме он-лайн на производстве. Мы хотим видеть те технологии, которые вы применяете, слышать от ваших специалистов те проблемы, которые у них возникают в процессе решения тех или иных задач, и помогать, безусловно, тем, чем можем».

Список возможных направлений взаимодействия «ИСС» и «Техномаш» весьма широк. На встрече обсуждались диагностика станочного парка предприятия, неразрушающие методы контроля, конструирование грузоподъёмных механизмов, балансировочных стендов и рабочих мест для сборки космических аппаратов. Также специалистов Решетнёвской фирмы заинтересовала разработка «Техномаша» в части автоматизированной выкладки препрегов. Данное оборудование может быть использовано железногорскими спутникостроителями при создании крупногабаритных антенн.

Однако любое оборудование и технологии перед внедрением на производство требуют тщательного анализа и проработки деталей процесса. Поэтому все обозначенные сторонами направления взаимодействия между НПО «Техномаш» и компанией «Информационные спутниковые системы» легли в основу протокола о намерениях, подписанного в ходе состоявшегося визита.

Сибирский спутник, №8

Взаимный интерес ВУЗа и предприятия

Сотрудничество ОАО ИСС с Томским государственным университетом приобретает новое качество. В рамках подписанного недавно протокола о развитии взаимодействия была организована стажировка в «ИСС» для преподавателей ТГУ с целью их знакомства со спутникостроительным производством

Представители Томского госуниверситета посетили несколько подразделений, где осуществляется изготовление составных частей космических аппаратов и производится их сборка. Интерес к созданию спутников у преподавателей вуза глубоко профессиональный. Прежде всего, им необходимо было своими глазами увидеть, где могли бы приложить свои силы студенты технических специальностей по направлениям «радиоэлектроника» и «радиофизика». Речь идёт как об организации производственной практики, так и о постоянном трудоустройстве в «ИСС».

Традиционно на сибирском предприятии практику проходят студенты-целевики, но количество практикантов от ТГУ можно было бы и увеличить, что положительно скажется на дальнейшем трудоустройстве этих ребят в «ИСС». Ведь пока на предприятии выпускники Томского госуниверситета, известного высоким качеством образования, представлены очень скромно.

Вторая сторона сотрудничества Решетнёвской фирмы и ТГУ – совместные научные проекты. Учёные вуза уже неоднократно участвовали в решении различных научно-технических задач, связанных с созданием спутников. Сегодня они готовы предложить ОАО ИСС новые разработки, которые можно было бы применять в испытаниях высокочастотной аппаратуры, а также в развитии технологии дистанционного зондирования Земли. Профессор Игнатий Самохвалов, зав.кафедрой оптико-электронных систем и дистанционного зондирования, рассказывает: «Я давно уже мечтал сюда попасть для того, чтобы познакомиться с системами связи, со спутниками, на которых можно размещать наши новейшие разработки – лидары. Это приборы, которые работают в оптическом диапазоне в отличие от радиодиапазона, и способны дистанционно, то есть из космоса, измерять характеристики атмосферы, земной поверхности, водной толщи и так далее».

Направления, разрабатываемые томскими учёными, очень актуальны для производства Решетнёвской фирмы. И наряду с вопросами подготовки специалистов, научная сфера обнаруживает всё новые точки соприкосновения вуза и предприятия, что несомненно обогатит обе стороны.

Сибирский спутник, №8

На страже прочности

В год 55-летия сибирской спутникостроительной фирмы отметил свой полувековой юбилей отдел анализа конструкции космических аппаратов по прочности и динамике

С тех пор, как на предприятии ОАО ИСС был организован отдел прочности, на его базе сформировалось целое производственное направление, создана уникальная экспериментальная база, позволяющая испытывать спутники на земле практически в тех же условиях, в каких они работают в космосе. Ветераны отдела прочности, посетившие производство по случаю юбилея подразделения, с удовлетворением отметили то, каких высот удалось достичь за полвека. Уникальные стенды и установки с имитацией вакуума, космических температур, перепадов давления, транспортировочных и запусковых вибраций и многое другое оборудование, с помощью которого спутники на этапе создания проходят тщательную отработку прочности и надёжности, – настоящая гордость предприятия.

Лев Александрович Швалюк, работавший первым руководителем отдела с 1964 по 1978 год, с улыбкой заметил: «А ведь много лет назад, когда мой друг и коллега Константин Геннадьевич Смирнов-Васильев сказал, что уезжает работать в Сибирь и мне вскоре пришлёт вызов, я посчитал это странной шуткой: на тот момент каждый из нас без малого десять лет проработал на кафедре сопротивления материалов «Военмеха». И вдруг оставить всё, начинать с нуля…». Но в 1962 году Лев Швалюк действительно приехал на сибирское предприятие. Его назначили начальником сектора отдела прочности и направили в Днепропетровск отрабатывать прочность ракеты-носителя 11К65.

Главная трудность, вспоминают ветераны, заключалась в том, что всё было впервые. Учились на собственных ошибках, проверяли материалы, отрабатывали технологии, производили расчёты. И вот 18 августа 1964 года был достигнут блестящий результат упорной работы! С «Байконура» успешно стартовало первое

самостоятельное изделие решетнёвцев – ракета-носитель «Космос-3» с тремя спутниками на борту.

А ровно за полгода до этого был подписан приказ об организации отдела прочности как самостоятельного подразделения. В нём образовались секторы статических и динамических испытаний, герметичности, отработки механических систем, подготовки испытаний.

Развитием направления прочности в сибирской космической фирме занимались В.К. Меркулов, А.К . Шатров, Л.М. Титова, В.И. Гуртунов, А.И. Баринов, Ю.М. Надточий и многие другие специалисты. В этом подразделении начинали свой трудовой путь Николай Тестоедов, ныне генеральный директор «ИСС», и Владимир Халиманович, который сегодня возглавляет Отраслевой центр крупногабаритных трансформируемых механических систем.

Сегодня направление прочности в «ИСС» – это целый комплекс инновационных инженерных разработок, передовое оснащение и высокие технологии. Специалисты проводят анализ прочности и жёсткости конструкций космических аппаратов и проверку динамики развёртывания механических устройств, делая важный вклад в качество сибирской космической техники.

Сибирский спутник, №8

К 2016 году казахстанские операторы связи обеспечат полную загрузку спутника KazSat–2

К 2016 году казахстанские операторы связи обеспечат полную загрузку спутника KazSat-2, заявил в пятницу заместитель председателя агентства по связи и информации Сакен Сарсенов, сообщает ИА «Новости Казахстан».

В настоящее время загрузка KazSat-2 составляет около 66%.

«Нами утвержден план-график по переводу отечественных операторов связи на емкости KazSat-2. К сожалению, у операторов связи долгосрочные контракты с зарубежными спутниковыми операторами. Мы с ними неоднократно общались для того, чтобы им расторгнуть контракт, они несут большие затраты на штрафные санкции»,- сказал Сарсенов на правительственном часе в мажилисе (нижняя палата) парламента.

При этом он добавил, что данный вопрос прорабатывался с национальным космическим агентством и с правительством республики.

«К 2016 году с операторами связи мы обеспечим 100% загрузку KazSat-2, и как только KazSat-3 выйдет на свою орбиту в сентябре, он будет использоваться как резервный»,- проинформировал Сарсенов.

Вместе с тем глава национального космического агентства «Казкосмос» Талгат Мусабаев отметил, что с вводом в эксплуатацию казахстанского спутника KazSat-3 национальная космическая система связи способна обеспечить 100% потребности рынка в услугах космической связи.

«Однако по состоянию на май 2014 года, доля космической связи KazSat на рынке услуг космической связи страны составляет всего лишь около 38%. Операторы связи и вещания продолжают арендовать емкости на иностранных аппаратах связи. Поэтому денежные средства продолжают утекать за границу», - заключил Мусабаев.

ИА REGNUM
23.06.2014

Столетие академика Челомея празднуют в Москве и в подмосковном Реутове

На Аллее героев космоса возле ВДНХ заложен камень в основание монумента в честь академика Владимира Челомея, юбилей которого на днях будут праздновать в подмосковном Реутове, сообщает proreutov.ru.

Памятник гениальному конструктору ракетно-космической техники планируют открыть в 2016 году. В церемонии приняли участие дочь Владимира Николаевича Евгения Талызина, генеральный директор и генеральный конструктор НПО машиностроения Александр Леонов, мэр Москвы Сергей Собянин, дважды Герой Советского Союза летчик-космонавт Виктор Горбатко.

В московском музее космонавтики начала работу выставка, в экспозиции которой представлены фотографии, чертежи, личные вещи Владимира Николаевича и другие уникальные экспонаты, предоставленные реутовским НПО машиностроения. Посетители смогут увидеть, например, капсулу спуска ракетно-космического комплекса «Алмаз», с помощью которой на нашу планету доставлялись сделанные в космосе фотографии. Также состоялась презентация книги Николая Бодрихина «Челомей», выпущенной в серии «Жизнь замечательных людей», и одноименной книги-фотоальбома Михаила Лукичева.

Столетний юбилей В.Н. Челомея будет широко отмечаться в Реутове 30 июня. В этот день состоится торжественное открытие памятника основателю НПО машиностроения. Бюст работы скульптора Виталия Казанцева уже установлен на реконструированной площади перед ДК «Мир».

ИА REGNUM
26.06.2014

Путин смотрит за первым пуском «Ангары» по видеосвязи из Кремля

Президент РФ Владимир Путин по видеосвязи из Кремля наблюдает за первым испытательным пуском новейшей российской ракеты-носителя «Ангара».

Запуск ракеты будет произведен с космодрома Плесецк в Архангельской области, примерно через 21 минуту вторая ступень ракеты должна совершить падение в районе полигона Кура на Камчатке.

Интерфакс–АВН
27.06.2014

Путин поручил через час доложить о проблемах, связанных с запуском ракеты «Ангара»

Президент РФ Владимир Путин поручил военным через час доложить ему причины, вызвавшие проблемы с первым испытательным запуском ракеты-носителя «Ангара».

«Работайте без спешки. Аккуратненько все проанализируйте, через час доложите», - сказал В.Путин, обращаясь к министру обороны Сергею Шойгу в ходе сеанса видеосвязи с космодромом Плесецк и ситуационным центром Минобороны.

Интерфакс–АВН
27.06.2014, 15:35

Казахстанский космонавт может отправиться в полет на китайской ракете

Казахстанский космонавт может отправиться в полет с помощью китайской техники, передает сообщает Tengrinews.kz со ссылкой на слова главы Национального космического агентства (Казкосмоса) Талгата Мусабаева.

«Мы работаем с китайскими партнерами, определяем возможность вообще такого полета для казахстанских граждан

на китайской технике», — сказал Талгат Мусабаев. Глава Национального космического агентства отметил, что конкретно вопрос по возможному полету казахстанцев в космос сейчас прорабатывается с российской стороной.

Напомним, ранее Талгат Мусабаев заявил о том, что место для казахстанского космонавта на Международной космической станции может появиться к 2017 году. По словам главы Казкосмоса, решение об отправке космонавтов на МКС принимает организация, в которую входят 20 стран. Казахстан не является членом этой организации.

Казахстанский космонавт, а им, по словам Талгата Мусабаева, может стать Айдын Аимбетов, уже прошел соответствующую подготовку. «Аимбетов. Он уже прошел подготовку, полковник Воздушных сил Республики Казахстан», - сказал глава Казкосмоса в начале мая 2014 года на брифинге в Службе центральных коммуникаций при Президенте Казахстана. Однако при этом Мусабаев дал понять, что пока говорить на эту тему сложно, но добавил, что Казахстан будет готовить и других людей.

Ранее отмечалось, что на сегодняшний день пилотируемым космосом могут позволить себе заниматься только сверхдержавы, так как это требует огромного индустриального потенциала — это такие страны, как Россия, США и Китай.

«Так вот об этом мы и говорили, когда нас спрашивали. Казахстан не может пока по своему потенциалу заниматься чисто пилотируемым космосом. Но другой вопрос, который мне задавали: а в космос полетят ли еще раз представители казахского народа? Я сказал, полетят, я уверен в этом. Может быть, не сегодня-завтра, но полетят. Я поставил этот вопрос перед руководителем космической администрации Китая в прошлом году в Пекине. Провел с ним очень серьезные переговоры. Раз у нас не получается с Россией запустить космонавта, может быть, мы запустим в Китае нашего специалиста», — рассказал руководитель космического агентства.

Tengrinews.kz, 23.06.2014

Таких не берут в космонавты! Из отряда кандидатов выбыла единственная женщина

Из отряда кандидатов в космонавты выбыла единственная женщина Анна Кикина, рассказал журналистам в четверг руководитель научно–технического центра РКК «Энергия» Александр Калерии

По его словам, решение о ее исключении было принято большинством голосов членов комиссии по результатам тайного голосования. «Комиссия внимательно рассмотрела итоги всей подготовки, проанализировала все и, в конце концов, приняла решение большинством голосов квалификацию «космонавт-испытатель» Кикиной не присваивать», - сказал он.

А.Калери не уточнил, с чем конкретно в ходе подготовки не справилась девушка, однако отметил, что «было очень серьезное обсуждение».

Он также отметил, что в 2012 году открытый набор в отряд космонавтов был произведен с избытком: планировалось отобрать пять человек, а взяли восемь. «Их предупредили, что отсев вероятен», - сказал А.Калери.

16 июня шести кандидатам в космонавты была присвоена квалификация «космонавт-испытатель» на основании результатов общекосмической подготовки и сданных госэкзаменов. Квалификация не была присуждена А.Кикиной и Игнату Игнатову, который не прошел по медицинским показателям.

На сегодняшний день в космосе побывали три российские женщины-космонавта: Валентина Терешкова, Светлана Савицкая и Елена Кондакова. В сентябре этого года в орбитальную командировку должна отправиться четвертая россиянка - Елена Серова.

Справка: Анна Кикина родилась в Новосибирске 27 августа 1984 года. Окончила в 2006 году академию водного транспорта (НГАВТ) по специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях», инженер. В 2005 году — курсы при МЧС, инструктор по обучению населения основам первой медицинской помощи, имеет удостоверение спасателя. В 2008-м — НГАВТ по специальности «Экономика и управление на предприятии (транспорта)», экономист-менеджер. Мастер спорта по полиатлону (многоборье) и рафтингу. Серебряный призер гонки «Лыжня России-2011». Выполнила 4 прыжка с парашютом.

Интерфакс–Беларусь
20.06.2014

Россия передаст Казахстану стартовый комплекс «Зенит» на Байконуре в 2015 году

Стартовый комплекс ракеты «Зенит» на Байконуре перейдет в собственность Казахстана в январе 2015 года. Об этом сообщает «Интерфакс» со ссылкой на слова председателя национального космического агентства (Казкосмос) республики Талгата Мусабаева.

«Вывод из состава аренды Российской Федерации и передача казахстанской стороне объектов стартового комплекса «Зенит-М» запланированы на январь 2015 года», — сказал он, выступая в понедельник на «правительственном часе» в мажилисе (нижней палате парламента), отмечается в сообщении агентства. «На сегодняшний день утвержден перечень объектов космического ракетного комплекса «Зенит-М», планируемых к исключению из аренды Российской Федерации, и перечень нормативных технических и организационно-распорядительных документов Российской Федерации, необходимых для эксплуатации комплекса «Байтерек» казахстанской организацией», — пояснил Мусабаев.

По его словам, в декабре текущего года планируется завершить практическое обучение 49 сотрудников казахстанской организации особенностям эксплуатации систем и агрегатов комплекса «Зенит», что необходимо для обеспечения их надлежащего приема и эксплуатации при выводе из аренды.

Мусабаев напомнил, что проект «Байтерек» планируется реализовать на базе ракеты-носителя «Зенит». Основной целью проекта является постепенная замена ракеты «Протон», использующей высокотоксичные компоненты топлива, экологически безопасными носителями. Данный проект одобрен главами Казахстана и России в конце 2012 года.

«Проект имеет стратегическое значение для национальных интересов нашей страны, так как на сегодняшний день является единственной реальной возможностью сохранения перспектив космодрома «Байконур» и его постепенного перехода к Казахстану, решения экологических проблем космодрома Байконур, вхождения республики на мировой рынок коммерческих пусков», - отметил глава Казкосмоса.

Казахстанский космодром Байконур находится в аренде у РФ. Срок аренды рассчитан до 2050 года.

space.com.ua
23.06.2014

Банк России выпускает в обращение памятную серебряную монету «100–летие со дня рождения конструктора В.Н. Челомея»

30 июня 2014 года Банк России выпускает в обращение памятную серебряную монету номиналом 2 рубля «100-летие со дня рождения конструктора В.Н. Челомея» серии «Выдающиеся личности России» (масса драгоценного металла в чистоте 15,55 г, проба сплава 925, каталожный № 5110-0133).

Монета имеет форму круга диаметром 33,0 мм.

С лицевой и оборотной сторон монеты по окружности имеется выступающий кант.

На лицевой стороне монеты в круге, обрамленном бусовым ободком, расположено рельефное изображение эмблемы Банка России — двуглавого орла с опущенными крыльями, под ним надпись полукругом «БАНК РОССИИ», а также по окружности имеются надписи, разделенные точками: номинал монеты — «ДВА РУБЛЯ» и год чеканки — «2014 г.», между ними проставлены обозначение металла по Периодической системе элементов Д.И. Менделеева, проба сплава, товарный знак Санкт-Петербургского монетного двора и масса драгоценного металла в чистоте.

На оборотной стороне монеты расположено рельефное изображение В.Н. Челомея на фоне планеты Земля, звезд и орбитальной станции, внизу имеются: надпись по окружности «В.Н. ЧЕЛОМЕЙ» и даты в две строки «1914» и «1984».

Боковая поверхность монеты рифленая.

Монета изготовлена качеством «пруф».

Тираж монеты 3,0 тыс. штук.

Выпускаемая монета является законным средством наличного платежа на территории Российской Федерации и обязательна к приему по номиналу во все виды платежей без всяких ограничений, сообщает пресс-служба Банка России.

space.com.ua
23.06.2014

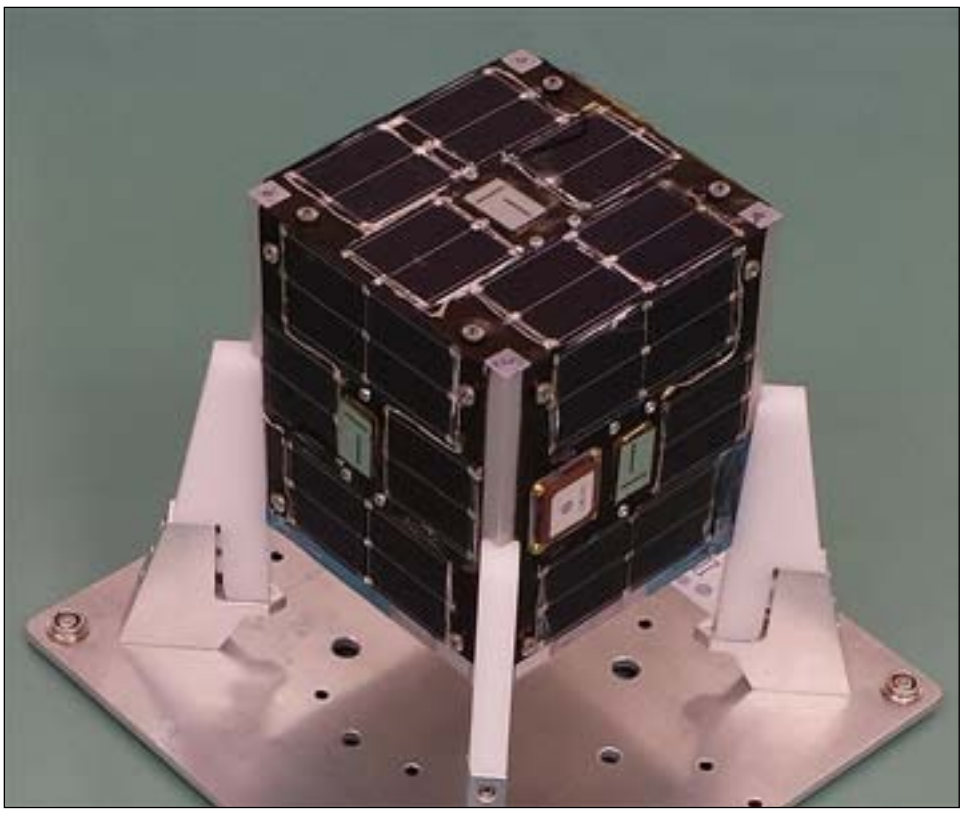
На орбите первый украинский нано-спутник

В ночь на 20 июня 2014 года на околоземную орбиту был выведен созданный в Национальном техническом университете Украины «Киевский политехнический институт» первый украинский наноспутник «PolyITAN-1».

В космос стартовали 33 спутника, созданные учеными 17 стран мира, и среди них - платформа с пусковыми контейнерами QuadPack, разработанными фирмой ISIS (г. Делфт, Нидерланды), в которых находились университетские микроспутники. Наноспутник НТУУ «КПИ» «PolyITAN-1» был размещен вместе со спутниками из Аргентины, Бельгии, Бразилии, Дании, Израиля, Сингапура и США.

Вывела в космос все эти аппараты ракета-носитель «Днепр» с пусковой базы «Ясный» (Оренбургская область, Россия) в 23 часа 11 минут по киевскому времени. Через 16 минут после старта все они успешно отделились от третьей ступени и вышли на заданные орбиты.

Наноспутники - это класс малых искусственных спутников Земли, создание которых стало возможным благодаря развитию микроминиатюризации



и нанотехнологий. Сейчас они все чаще используются для различных космических исследований.

В НТУУ «КПИ» разработан наноспутник формата «Cubesat» (Кубсат) массой примерно 1 кг и размерами 10х10х10 см. Он состоит из четырех модулей-подсистем: модуля энергообеспечения, модуля радиолинии, модуля управления и модуля полезной нагрузки. Создала спутник группа молодых ученых и инженеров теплоэнергетического и радиотехнического факультетов, факультета электроники, а также Института телекоммуникационных систем НТУУ «КПИ» под руководством кандидата технических наук Бориса Рассамакина. Все модули, разработанные при создании этого аппарата, могут быть использованы для целой серии других спутников.

По словам проректора НТУУ «КПИ» по научной работе академика НАН Украины Михаила Ильченко, целью запуска спутника «PolyITAN-1» является отработка технологических режимов полета; создание и исследование солнечных датчиков для малых космических аппаратов; проверка энергетики разработанных в университете солнечных источников питания; адаптация к условиям космоса и совершенствование для будущих полетов цифровых каналов передачи информации со спутника на Землю и команд управления им; исследование влияния космического пространства на работу электронных подсистем спутника; исследование функционирования систем GPS оригинальной конструкции.

Для отслеживания полета космического аппарата и проведения запланированных исследований в университете создан центр с необходимым испытательным оборудованием. Результаты, полученные в процессе полета, молодые исследователи будут использовать в том числе и при проектировании новых конструкций малых спутников, создание которых предусмотрено соглашениями, заключенными НТУУ «КПИ» с другими университетами.

Собственно, этот запуск также осуществляется в рамках международного сотрудничества КПИ с университетами других стран: после презентации инженерной модели наноспутника в Институте имени Калмана (Бельгия) киевских политехников были приглашены к участию в Международном проекте QB50, в котором принимали участие еще несколько десятков университетов.

Запуск спутника «PolyITAN-1», разработанного киевским политехниками, стал возможным благодаря финансовой поддержке Фонда имени академика В.С. Михалевича, сообщает пресс-служба НТУУ «КПИ».

space.com.ua
25.06.2014

Орбитальные испытания казахстанских спутников KazEOSat–1 и KazEOSat–2 проходят штатно

Два казахстанских спутника дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), запущенные 30 апреля и 20 июня текущего года, проходят плановые тестовые испытания на орбите, передает «Казинформ». Первый спутник ДЗЗ высокого пространственного разрешения KazEOSat-1»работает на орбите почти 2 месяца. Космический аппарат был запущен 30

апреля с космодрома Куру во Французской Гвиане европейской ракетой-носителем Vega.

Как сообщил «Казинформ» и.о. президента АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» (КГС) Марат Нургужин, специалисты АО в Астане вместе с французскими коллегами в центре управления в Тулузе (Франция) ведут круглосуточное сопровождение спутника, создавая максимальные нагрузки с целью выявления его предельных возможностей.

«За это время никаких сбоев в работе спутника не было»,- подчеркнул он.

В соответствии с плановыми работами, орбитальные тестовые испытания космического аппарата KazEOSat-1, находящегося на высоте 760 км, продолжатся до конца лета, после чего спутник будет передан на управление заказчику - АО КГС.

Второй казахстанский спутник ДЗЗ KazEOSat-2, запущенный ракетой-носителем «Днепр» с российского космодрома «Ясный» 20 июня 2014 года, также проходит плановые испытания на орбите.

Как сообщалось ранее, первые телеметрические данные космический аппарат выдал через 1,5 часа после выведения на солнечно-синхронную орбиту в 630 км.

По информации Марата Нургужина, в настоящее время КА находится в штатной надирной ориентации. В течение двух месяцев планируется испытание служебных подсистем, резевных модулей и цепи полезной нагрузки спутника.

«Первые космические снимки с KazEOSat-2 мы получим в конце июля текущего года», - отметил Нургужин.

space.com.ua
25.06.2014

Правительство поручило реформировать Центр Хруничева

Сценарий реформы уже пишут Роскосмос и Объединенная ракетно–космическая корпорация — итоговый вариант будет принят в сентябре на специальном заседании правительства

Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) совместно с Роскосмосом и заинтересованными ведомствами разрабатывают «комплексную программу стратегических преобразований» во ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева». Об этом рассказал Игорь Буренков, директор департамента СМИ и информационной политики ОРКК.

— Работа ведется по поручению председателя правительства Дмитрия Медведева от 10 апреля 2014 года, — пояснил Буренков. — Начинается новый этап развития предприятия. Центр Хруничева должен стать современным и конкурентоспособным, производить продукцию необходимого качества в четко обозначенные государством сроки. Необходимо решить вопросы финансирования предприятия, увеличения производительности труда, повышения эффективности производства и контроля качества. Достойные условия труда и соответствующая оплата за производимый продукт — необходимая составляющая стратегии развития. Прорабатываются конкретные финансовые инструменты для решения этих задач. Эти инструменты будут представлены после утверждения правительством реформы предприятия, то есть осенью этого года.

По словам информированного источника в Роскосмосе, ряд вопросов в Центре Хруничева требуют немедленного вмешательства. В частности, плачевное финансовое состояние предприятия, вылившееся в уменьшение реальных доходов его сотрудников.

Весной этого года на предприятии ввели режим строгой экономии и провели секвестр расходов, рассказал источник в руководстве компании. Многие надбавки за сверхурочные работы, премии были отменены, а график работ был перестроен таким образом, чтобы исключить смены в выходные, оплачиваемые по более высоким тарифам. Доходы большинства сотрудников при этом упали. Это контрастирует с общей ситуацией в ракетно-космической отрасли, объемы финансирования которой в последние годы растут, а количество масштабных проектов увеличивается: ведется строительство нового космодрома на Дальнем Востоке, принято решение о создании сверхтяжелой ракеты, разрабатывается программа создания лунного полигона и т.д.

По мнению собеседника в Роскосмосе, неблагоприятная ситуация на «Хруничеве» обусловлена в том числе ошибками менеджмента предприятия — в частности, неоптимальной кредитной политикой.

В немалой степени неприятности «Хруничева» связаны с частыми авариями их ракет «Протон» и их же разгонных блоков серии «Бриз». Каждая авария влечет за собой мораторий на следующие запуски, подготовка к стартам прекращается до того, как межведомственная комиссия расследует причины аварии. Регулярные нештатные ситуации комкают план запусков и ведут к ухудшению финансовых показателей предприятия, которое компенсирует клиентам срывы сроков запусков космических аппаратов.

Финансовые неурядицы «Хруничева» сказываются на атмосфере в коллективе. По словам источника в МВД, самоубийство сотрудника Центра Хруничева,

случившееся на заводе в Филях 19 июня, могло быть связано именно с тяжелой финансовой ситуацией: месячный доход 53-летнего Геннадия Лажкова, руководившего отделом технического контроля 23-го цеха, снизился примерно в 2,5 раза — с 72 тыс. рублей в месяц до 29 тыс.

23 цех «Центра Хруничева» изготавливает в том числе комплектующие для топливных систем ракетных комплексов. По словам собеседника в МВД, через контрольную службу Лажкова проходили и детали для «Ангары» — новейшей отечественной ракеты-носителя, первый старт которой намечен на 27 июня.

В «Хруничеве» предпочли не комментировать ситуацию. Собеседник в Роскосмосе добавил, что для облегчения ситуации на предприятии сейчас при содействии ОРКК решается вопрос о выделении нового кредита. В дальнейшем, по его словам, оздоровление компании может включать в себя реализацию непрофильных активов. В частности, утверждает источник, будет рассмотрена возможность переноса производства из Москвы на существующие производственные площадки дочерних предприятий «Хруничева» в Перми, Омске, Воронеже и других городах.

Московская прописка для космических предприятий часто оборачивается кадровым голодом — корпоративные сайты сообщают о готовности принять на работу специалистов едва ли не всех известных инженерных и рабочих специальностей. Но предлагаемый уровень зарплат — 25–35 тыс. рублей — не позволяет рассчитывать на широкий отклик со стороны москвичей. Из-за этого предприятия вынуждены подыскивать специалистов в регионах, расселять их в Москве. Тот же «Хруничев», к примеру, обустраивает гостиницы-общежития прямо на заводе и таким образом заполняет вакансии.

Центр Хруничева занимает территорию более 230 га на западе столицы в районе Филей, по соседству с парком и рекой. С учетом дороговизны земли в Западном административном округе и выгодного расположения стоимость земли под этим комплексом предприятий может достигать $1 млрд. Такие оценки были даны в 2012 году — тогда департамент науки, промышленной политики и предпринимательства столичной мэрии разрабатывал концепцию отраслевой схемы размещения предприятий космического направления.

Игорь Буренков предпочел не комментировать детали разрабатываемой программы. Глава Роскосмоса Олег Остапенко от официальных комментариев воздержался.

Известия
25.06.2014

«Ангару» подвел двигатель первой ступени

Автоматическое отключение произошло тогда, когда система пыталась запустить двигательную установку

Возможной причиной срыва старта ракеты «Ангара» стали неполадки с топливной системой двигателя первой ступени.

— До конца еще не разобрались, но система не дала запустить двигатель, — сообщил источник в Роскосмосе. — Поэтому неполадка, скорее всего, либо в самом двигателе, либо с системой подачи топлива.

Удастся ли устранить проблему непосредственно на старте, пока не ясно.

— Чтобы ответить на данный вопрос, нужно точно выяснить причину отключения автоматики, — говорит собеседник. — Если это связано с заменой какого-то элемента, то можно всё решить прямо на стартовом столе. Если же требуется детальная проверка с разборка узла, то на старте этого сделать, конечно, нельзя.

Окончательное решение о времени запуска ракеты «Ангара» либо об отмене старта будет принято рано утром 28 июня, говорит собеседник в Роскосмосе.

Первый в истории старт новейшей российской ракеты «Ангара» был запланирован на 15.00 мск 27 мая с космодрома Плесецк. За 3 минуты до времени запуска произошла автоматическая отмена пуска.

Известия
27.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 102

Завершена миссия телескопа CoRoT

Французское космическое агентство объявило о завершении миссии космического аппарата CoRoT [Convection, Rotation and Planetary Transits] (29678 / 2006-063A), в течение семи лет искавшего экзопланеты, в том числе экзопланеты земного типа. Причиной такого решения стал выход из строя в ноябре 2012 года некоторых бортовых приборов. Попытки специалистов реанимировать оборудование к успеху не привели, поэтому и было решено завершить миссию.

space.com.ua
24.06.2014

Российская система предупреждения о ракетном нападении получит новый спутник до конца года

В России создается Единая космическая система с новыми спутниками, которая позволит компенсировать потерю старых аппаратов космического эшелона системы предупреждения о ракетном нападении. Об этом сообщает «Интерфакс» со ссылкой на слова источника в российском военном ведомстве.

«Первый спутник для создаваемой Единой космической системы, как ожидается, будет запущен до конца года. В дальнейшем планируется интенсивное

наращивание возможностей орбитальной группировки благодаря запуску спутников нового поколения. Старые спутники, отработав свой срок, будут выводиться из состава группировки», - сказал собеседник агентства.

Так он прокомментировал сообщения СМИ о том, что Минобороны лишилось геостационарного спутника «Космос-2479» системы обнаружения стартов баллистических ракет «Око-1», являющейся частью системы предупреждения о ракетном нападении. По неофициальным данным, в зоне ответственности спутника, в частности, были акватория Тихого океана, американская ракетная база Ванденберг и Корейский полуостров.

«На высокоэллиптической орбите продолжают функционировать космические аппараты другого типа. Кроме того, задачи предупреждения о ракетном нападении надежно решаются наземными радиолокационными станциями «Воронеж-М» и «Воронеж-ДМ», расположенными в Калининградской, Ленинградской, Иркутской областях, Краснодарском крае и других регионах страны. Есть также станция загоризонтной локации в Нижегородской области», - сказал собеседник агентства.

Таким образом, по его словам, потеря спутника не повлияет на надежность функционирования российской системы предупреждения о ракетном нападении.

space.com.ua
25.06.2014

Украина опровергла приостановку поставок ракет для «Морского старта»

Украина не собирается прекращать поставки ракет-носителей «Зенит-3SL» для международного проекта по коммерческим запускам зарубежных спутников связи с морского космодрома Sea Launch («Морской старт») в Тихом океане, сообщил глава Государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев.

«Украина все, что необходимо для Sea Launch, поставляла, поставляет и готова поставлять. Для Sea Launch – без проблем», - сказал Алексеев, передает Интерфакс.

Ранее во вторник СМИ со ссылкой на источник в космической отрасли сообщали, что уникальный плавучий космодром «Морской старт» могут законсервировать на два года. Причина в том, что производство ракет-носителей «Зенит 3SL» находится на Украине.

space.com.ua
25.06.2014

Заседание Совета по науке и образованию

Под председательством Владимира Путина в Кремле состоялось заседание Совета при Президенте по науке и образованию

Обсуждались вопросы модернизации инженерного образования и качества подготовки технических специалистов

Стенографический отчёт

В.ПУТИН: Добрый день, уважаемые коллеги! Друзья!

В ходе нашей сегодняшней встречи обсудим конкретные шаги по модернизации отечественной системы инженерного образования. Знаете, где ни бываю в последнее время, постоянно так или иначе, в том или ином контексте этот вопрос поднимается: для России, для нашей экономики, для промышленности, для АПК – вопрос определяющий.

Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости.

Отмечу, что наша страна всегда славилась своими инженерами, профессия пользовалась неизменным уважением и в дореволюционной России, да и в советские времена. Правда, мы все с вами прекрасно помним то время, когда много было шуток по поводу того, сколько получали инженеры, как они жили, но всё-таки при всём при этом всегда в обществе отношение к людям инженерной профессии было очень серьёзным и уважительным.

За последние годы мы предприняли ряд шагов, направленных на укрепление отечественной инженерной школы. Созданы национальные исследовательские университеты, ориентированные на подготовку современных технических кадров. Начиная с 2006 года в развитие материальной базы инженерных факультетов целевым образом было вложено более 54 миллиардов рублей. Удалось повысить уровень подготовки специалистов, в том числе по таким критически важным

направлениям, как авиационная, атомная, автомобильная промышленность, металлургия, энергетическое машиностроение.

Отрадно и то, что общественный престиж профессии растёт, карьера инженера становится привлекательной с точки зрения статуса и материального достатка. В стране запускаются крупные индустриальные проекты, в рамках которых инженерам по-настоящему интересно и амбициозно работать.

Закономерно, что всё больше школьников увлекаются математикой, физикой, химией. Ректоры крупных вузов как раз сообщают о том, что определённая тенденция к повышению престижности этих профессий растёт и количество абитуриентов увеличивается. Как в МГУ, наблюдается?

В.САДОВНИЧИЙ: Владимир Владимирович, сейчас естественные науки пользуются хорошим спросом, и синусоида на их стороне, то есть растёт конкурс на естественные науки.

В.ПУТИН: Вы мне говорили, что был период, когда практически и конкурса никакого не было, все хотели быть юристами, экономистами, менеджерами.

В.САДОВНИЧИЙ: Владимир Владимирович, меняется, абсолютно точно меняется в лучшую сторону.

В.ПУТИН: Это тенденция очень позитивная и приятная. Чтобы ребята состоялись в жизни, в профессии, добились успеха, смогли реализовать себя в интересах страны, нам важно сделать новые качественные шаги в развитии отечественного технического образования.

Кроме того, есть и объективный запрос на перемены в системе подготовки инженерных кадров. Меняется не только технологический, но и весь уклад жизни, меняются и представления об инженерной деятельности, растут требования к этой профессии.

Сегодня это профессионал высокого уровня, который не только обеспечивает работу сложнейшего оборудования, не только конструирует современную технику и машины, но, по сути, и формирует окружающую действительность – не случайно появление таких направлений, как биогенная, социальная инженерия. Во всяком случае прошу вас поговорить сегодня на все эти темы, чтобы проанализировать преимущества и недостатки существующей, действующей системы подготовки инженерных кадров.

Нужно подумать о том, как добиться, чтобы эта система подготовки кадров в полной мере отвечала вызовам времени, запросам экономики и общества, способствовала решению задач, которые сегодня стоят перед нашей экономикой в целом: это повышение конкурентоспособности,

технологическое перевооружение промышленности, кардинальный рост производительности труда.

Убеждён, что отечественная система технического образования должна быть нацелена на подготовку инженеров, чьи навыки, квалификация отвечают требованиям, потребностям предприятий. Это не только главные конструкторы и исследователи, идущие к новым технологическим решениям, это и так называемые линейные инженеры, на них и держится вся профессия. Навыки, компетенция, знания линейных инженеров во многом определяют надёжность, эффективность производственного процесса, внедрение новых технологий, качество конечного продукта. Именно таких специалистов сегодня остро не хватает в отечественной экономике. Предприятия буквально борются за грамотных профессионалов.

Такой спрос, конкуренция – это, конечно, хорошо, но нельзя допустить, чтобы существующий кадровый дефицит, а он наблюдается на наших ведущих предприятиях, стал сдерживающим фактором развития экономики, так же как и недостаточная квалификация выпускников вузов. Для справки могу сообщить, многие наверняка это знают, тем не менее скажу об этом вслух ещё раз: в 2013 году в ходе опроса работодателей они оценивали подготовку выпускников вузов по этим профессиям на 3,7 балла по пятибалльной системе; по мнению работодателей, примерно 40 процентов поступающих на работу нуждаются в дополнительной подготовке.

Какие моменты считаю важными, на что хотел бы обратить сегодня внимание: прежде всего следует определить, какие специалисты потребуются отраслям промышленности, нашим регионам через пять-десять лет – хотелось бы, конечно, заглянуть и за более далёкий горизонт, лет на 20. Хотя мы все прекрасно понимаем, что жизнь так быстро идёт вперёд, технологии так быстро меняются, что, наверное, на 20 лет прогнозировать сложно, но чем дальше мы за этот горизонт сможем заглянуть, тем лучше. Это действительно очень серьёзная, кропотливая работа. Надо посмотреть, что называется, подальше, обратить особое внимание на направления, которые определят новый технологический уклад или уже определяют новый технологический уклад.

Что это такое, мы с вами тоже знаем: это робототехника, производство новых материалов, биотехнологии, превентивная и персональная медицина, инжиниринг и дизайн. Безусловно, необходимо чётко понимать, какие отрасли могут стать локомотивами развития целых территорий, таких как Сибирь, Дальний Восток, Арктика.

Следует рассчитать потребности в инженерных и технических кадрах на

Слева направо: Министр образования и науки Дмитрий Ливанов, помощник Президента Андрей Белоусов и Министр промышленности и торговли Денис Мантуров на заседании Совета при Президенте по науке и образованию

среднесрочную и долгосрочную перспективу, сделать это в разрезе отраслей, регионов и крупнейших работодателей, как я уже говорил. Прошу Правительство Российской Федерации, субъекты России, объединения работодателей, компании с госучастием представить предложения по механизмам таких расчётов.

Следует также актуализировать программы развития госкомпаний и регионов, включить в них разделы, определяющие потребности в кадрах, в первую очередь в инженерных кадрах. Такие разделы уже сегодня должны задать ориентиры для всей системы технического образования. Это касается в том числе количества бюджетных мест и дополнительного профессионального образования действующих инженеров. Об этом ещё скажу чуть попозже.

Отмечу, что потребности в перспективных компетенциях надо учитывать и при формировании новых и инвентаризации уже действующих профессиональных стандартов. Этой работой занимается Национальный совет компетенций и квалификаций, в который вошли представители ведущих бизнес-объединений страны. Вновь подчеркну, принципиально важно, чтобы именно на основе обновлённых профстандартов формировались и актуализировались образовательные стандарты.

Уважаемые коллеги! Мы с вами уже не раз говорили, что надо максимально приблизить профессиональное образование к реальному производству. При подготовке инженерных кадров это играет решающую роль. На деле крупнейшие индустриальные центры сегодня у нас размещены на Урале, в Сибири. Большие планы связаны с развитием промышленности на Дальнем Востоке.

Между тем большинство, во всяком случае ведущих, вузов страны расположены в Европейской части, преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге. Получается, что специалисты в области металлургии, по некоторым другим направлениям, которые востребованы на других территориях, территориях перспективного развития, я сейчас об этом уже сказал, находятся в одном месте – за тысячи километров, а кадры находятся совсем на других территориях. Понятно, что о нормальной производственной практике, о подготовке специалистов под потребности конкретного завода, конкретного предприятия, конкретной компании в такой ситуации трудно вести речь.

Бюджет тратит огромные средства, вузы работают – как классик говорил, контора пишет. А студенты зачастую уже заранее знают, что инженерами они работать не будут, в другой город, в другой регион страны не поедут, и хотят остаться там, где они учатся. Получается, что технические

Помощник Президента Андрей Фурсенко на заседании Совета при Президенте по науке и образованию

вузы готовят будущих офисных работников, сотрудников банков, других контор, что, собственно говоря, неплохо, но для этого есть другие направления подготовки специалистов. Проблема действительно сложная, болезненная и для студентов, и для самих учебных заведений, но, безусловно, об этом нужно думать, и её нужно решать.

Поступая в технический вуз, молодой человек должен связывать с выбираемой профессией своё будущее, у него должны быть все условия и для получения качественного образования, и для последующего трудоустройства. Понятно, что в вопросах реорганизации вузов нельзя с плеча рубить, нельзя ничего делать, как в народе говорят, с кондачка, надо искать гибкие, но эффективные подходы и решения. Например, базовую инженерную подготовку можно осуществлять в технических вузах столичных городов, а на старших курсах увеличивать количество образовательных программ, совмещённых с практикой на предприятиях в соответствующих регионах.

Давайте обсудим все возможные варианты. И мне бы хотелось, конечно, по этому поводу услышать ваше мнение.

Далее – важнейший вопрос: кто будет учить будущих инженеров? Преподаватели должны обладать современными знаниями, сами понимать весь технологический процесс – и не на основе опыта десятилетней, двадцатилетней давности, а именно так, как организована работа на передовых предприятиях, которые являются технологическими лидерами в своих отраслях.

На что считаю важным здесь обратить внимание. Первое. Надо изменить саму структуру образовательного процесса в технических вузах, больший акцент необходимо делать на практические занятия – конечно, не в ущерб теории, не в ущерб лекционной работе, тем не менее побольше практики должно быть, побольше подходов к научным исследованиям студентов и преподавателей.

Второе. Нужно активнее приглашать ведущих учёных, специалистов-практиков из-за рубежа для преподавания на наших технических факультетах. В этой связи отмечу те результаты, которые показала так называемая программа мегагрантов. У наших студентов, молодых преподавателей, аспирантов появилась возможность напрямую учиться у звёзд мировой науки, в том числе и у наших соотечественников, которые работали или продолжают работать в зарубежных вузах и научных центрах.

Сам неоднократно встречался на различных площадках с теми людьми, которые приехали, работают, с преподавателями, уже работающими в России, с нашими студентами, с аспирантами.

Руководитель Администрации Президента Сергей Иванов

Результаты хорошие: по модели мегагрантов – уже 160 научных лабораторий, при этом достигнуты значимые и научные результаты.

Одновременно следует создавать возможности для внутренней академической мобильности, чтобы преподаватели из Москвы и Санкт-Петербурга, других крупных городов страны обучали студентов в региональных вузах и в свою очередь сами получали практический опыт, знакомились с работой крупнейших предприятий, вели исследовательскую работу по востребованным промышленностью темам.

Третье. Будущих инженеров должны учить не только учёные, но и практики. Следует устранить барьеры, которые не позволяют вузам привлекать специалистов, работающих на конкретных предприятиях. Конечно, это должна быть соответствующая методика, подходы соответствующие: любого практика тоже в вуз не пригласишь, но подходящих людей – надо критерии выработать и приглашать их преподавать.

Считаю, что Минобрнауки должно снять избыточные требования к вузам в этом направлении, например упростить механизмы совместительства для преподавателей, но только для тех, кто занимается именно наукой или работает на реальном производстве. Кстати говоря, то, что я сейчас вам рассказываю, это всё результат моих контактов с людьми на местах: на крупных предприятиях или в вузах – и там, и там.

Ещё одна важная тема. Нужны не только инженеры, но и лидеры больших коллективов, способные реализовать масштабные проекты. В этой связи считаю необходимым создать условия для развития проектно-ориентированного образования инженерных кадров, адаптировать к этим задачам образовательные стандарты, использовав лучшие наработки и советской инженерной школы, передовой зарубежной, и наш отечественный опыт.

Одновременно следует стимулировать студентов к осуществлению первых проектов. Это могут быть ребята с разных факультетов, учебных заведений, готовые работать в команде и решать конструкторские задачи, реализовывать свои идеи. Для поддержки студенческих коллективов будем развивать систему конкурсов, соревнований.

Такие механизмы сегодня становятся эффективным способом подготовки кадров и профориентации, позволяют наладить взаимодействие между вузами и работодателями, собирать сильные команды, выявлять лучших, наиболее талантливых, перспективных студентов. Важно, чтобы конкурсные задания были не абстрактными, а предполагали создание продукта для конкретных предприятий.

Участники заседания Совета при Президенте по науке и образованию

Члены президиума Совета:

ФУРСЕНКО Андрей Александрович – помощник Президента (заместитель председателя Совета)

ФОРТОВ Владимир Евгеньевич – президент Российской академии наук (заместитель председателя Совета)

САДОВНИЧИЙ Виктор Антонович – ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», академик Российской академии наук

БУЛАЕВ Николай Иванович – депутат Государственной Думы Федерального Собрания

ВЕЛИХОВ Евгений Павлович – президент федерального государственного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», академик Российской академии наук

ДЫНКИН Александр Александрович – академик – секретарь Отделения глобальных проблем и международных отношений Российской академии наук, директор федерального государственного учреждения «Институт мировой экономики и международных отношений» Российской академии наук, академик Российской академии наук

КОВАЛЬЧУК Михаил Валентинович – директор федерального государственного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», член-корреспондент Российской академии наук

КРОПАЧЕВ Николай Михайлович – ректор федерального государственного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

ЛУКЬЯНОВ Сергей Анатольевич – проректор государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, академик Российской академии наук

МАЗУРЕНКО Сергей Николаевич – советник директора международной межправительственной научно-исследовательской организации «Объединённый институт ядерных исследований»

ПРИМАКОВ Евгений Максимович – академик Российской академии наук

РУДСКОЙ Андрей Иванович – ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», член-корреспондент Российской академии наук

ХЛУНОВ Александр Витальевич – генеральный директор Российского научного фонда

БИЛЕНКИНА Инна Петровна – начальник Управления Президента Российской Федерации по научно-образовательной политике (секретарь Совета)

Члены Совета:

КОСОУРОВ Виктор Семёнович – первый заместитель председателя Комиссии по науке, образованию, культуре и информационной политике Совета Федерации Федерального Собрания

АДРИАНОВ Андрей Владимирович – заместитель председателя Дальневосточного отделения Российской академии наук, директор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биологии моря имени А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук, академик Российской академии наук

ЕГОРОВ Михаил Петрович – директор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт органической химии имени Н.Д. Зелинского» Российской академии наук, академик Российской академии наук

КАБЛОВ Евгений Николаевич – генеральный директор федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский институт авиационных материалов», академик Российской академии наук

КРАСНИКОВ Геннадий Яковлевич – генеральный директор ОАО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники и завод «Микрон», академик Российской академии наук

МАКАРОВ Александр Александрович – директор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт молекулярной биологии имени В.А. Энгельгардта» Российской академии наук, академик Российской академии наук

СКРЯБИН Константин Георгиевич – директор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Центр «Биоинженерия» Российской академии наук, академик Российской академии наук и Российской академии сельскохозяйственных наук

ТИХОНОВИЧ Игорь Анатольевич – директор государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» Российской академии сельскохозяйственных наук, академик Российской академии сельскохозяйственных наук

ПОТАПОВ Александр Александрович – заместитель директора федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Российской академии медицинских наук, академик Российской академии наук и Российской академии медицинских наук

АКСЁНОВ Виктор Лазаревич – директор федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики имени Б.П. Константинова», член-корреспондент Российской академии наук

ГЛЫБОЧКО Пётр Витальевич – ректор федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член-корреспондент Российской академии медицинских наук

ПИОТРОВСКИЙ Михаил Борисович – генеральный директор федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный Эрмитаж», член-корреспондент Российской академии наук

ЛИСИЦА Андрей Валерьевич – заместитель директора федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича» Российской академии медицинских наук, член-корреспондент Российской академии медицинских наук

МОИСЕЕНКО Татьяна Ивановна – заместитель директора федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского» Российской академии наук, член-корреспондент Российской академии наук

СОЛОВЬЁВ Владимир Алексеевич – первый заместитель генерального конструктора ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва», член-корреспондент Российской академии наук

ТЕСТОЕДОВ Николай Алексеевич – генеральный директор ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва», член-корреспондент Российской академии наук

БЕЛОВА Анна Викторовна – директор государственного бюджетного образовательного учреждения Москвы «Гимназия № 1514»

КУДРЯШОВА Елена Владимировна – ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

КУЗНЕЦОВА Ольга Владимировна – главный научный сотрудник федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт системного анализа» Российской академии наук

ОРЛОВ Виктор Валерьевич – заместитель начальника научно-производственного комплекса федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей»

ХАРХОРДИН Олег Валерьевич – ректор негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Европейский университет в Санкт-Петербурге»

ЯЩЕНКО Иван Валерьевич – проректор ГОУ ВПО г. Москвы «Московский институт открытого образования»

Приглашённые:

ИВАНОВ Сергей Борисович – Руководитель Администрации Президента

БЕЛОУСОВ Андрей Рэмович – помощник Президента

ЛИВАНОВ Дмитрий Викторович – Министр образования и науки

МАНТУРОВ Денис Валентинович – Министр промышленности и торговли

КИРИЕНКО Сергей Владиленович – генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

ПОГОСЯН Михаил Асланович – президент ОАО «Объединённая авиастроительная корпорация»

Только недавно был в одном из регионов на предприятии. Руководители предприятия прямо говорят: «Нам нужно соответствующее оборудование, которое используется на предприятии, готовы реально финансировать, деньги вкладывать. Наши будут делать – будем покупать. И очень бы хотелось, чтобы наш вуз (там рядом большой вуз) был в состоянии это сделать». Понимаете, есть источники, реальные внутренние источники для финансирования.

Отмечу, что дано поручение организовать ежегодный всероссийский конкурс студентов и аспирантов, обучающихся по инженерным специальностям. Надеюсь, что это поручение выполняется и мы скоро увидим результаты. Необходимо подумать и о других формах поддержки студенческих проектов и конкурсов. Давайте обо всём этом поговорим.

Слово Андрею Ивановичу Рудскому, ректору Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

А.РУДСКОЙ: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги!

Необходимое совершенствование инженерного образования определяется задачами обеспечения глобальной конкурентоспособности отечественной продукции, а уже затем скорейшего импортозамещения зарубежной продукции. Эти задачи ставят перед нами несколько принципиальных проблем, решение которых должно осуществляться в общегосударственном масштабе, чтобы существенно изменить парадигму инженерного образования, а также структуру содержания и методы подготовки инженерных кадров.

В материалах, подготовленных к заседанию Совета, достаточно подробно освещены основные вопросы. Я затрону лишь самые актуальные. Один из таких вопросов: сколько и каких инженеров нужно готовить для устойчивого развития национальной экономики? Очевидно, что при развитии промышленности и росте производства востребованной на рынке продукции потребность в инженерных кадрах будет расти.

Сегодня длительность подготовки инженерных кадров зачастую больше, чем сроки обновления технологий. Следовательно, государственные программы Российской Федерации и программы социально-экономического развития субъектов Федерации должны содержать ближне- и среднесрочные прогнозы количественной и, самое главное, содержательной потребности в инженерных кадрах, в первую очередь для машиностроительного, оборонно-промышленного, топливно-энергетического комплексов.

Подчеркну, особенно в условиях изменившейся геоэкономической ситуации, а также для других отраслей, обеспечивающих повышение качества жизни и устойчивое развитие страны в условиях обостряющейся конкуренции, – именно на этой основе должны формироваться госзадания на подготовку инженеров.

Каких инженеров нужно готовить, чтобы своевременно и качественно решать актуальные задачи, стоящие перед экономикой России? Сегодня наибольший дефицит промышленность, как Вы уже сказали, Владимир Владимирович, испытывает в линейных инженерах, в частности в мастерах производственных участков, в технологах начальных разрядов.

Массовая подготовка таких специалистов должна быть основана на специально разработанных практико-ориентированных программах высшего образования, сочетающих базовую естественнонаучную и общеинженерную подготовку с практическим профессиональным обучением.

Эффективным методов подготовки линейных инженеров является практико-ориентированное обучение, качественно развивающее хорошо известную вам систему заводов-втузов. В процессе такого обучения студент приобретает необходимые навыки эксплуатации современного оборудования и применения технологий, что уменьшает время адаптации выпускников к практической деятельности после окончания вуза.

Итак, основный принцип деятельности линейных инженеров должен так звучать: организуй и эксплуатируй – организуй работу первичного трудового коллектива и качественно эксплуатируй современное оборудование. Безусловно, эта система должна получить развитие для обеспечения опережающей подготовки линейных инженеров с учётом специфики региональной промышленности.

Все мы знаем, что основной тип инженеров, которых сегодня готовят технические университеты, это инженеры-конструкторы, инженеры-технологи. Представляется, что для этой категории инженеров основной формой подготовки должно стать практико-ориентированное обучение на основе междисциплинарной проектной работы студентов в рамках концепции «Придумай, разработай, внедряй и управляй».

При подготовке таких инженеров необходимо перейти от традиционных форм обучения к форумам, основанным на активизации творческого потенциала студентов и преподавателей – например, обратить особое внимание на командную работу по выполнению НИОКР по заказам промышленных компаний.

Но мы с вами понимаем, что увеличение количества линейных инженеров, изменение содержания подготовки инженеров-конструкторов, технологов могут решить лишь текущие проблемы развития промышленности России. Мировой опыт показывает, что новые технологии и продукты возникают, как правило, в процессе конвергенции различных областей знаний и базовых технологий.

Мне кажется, настало время, когда в системе инженерного образования необходимо выделить направления подготовки инженеров, основанные на принципах меж- и мультидисциплинарности, базирующихся в первую очередь на глубоком, фундаментальном физико-математическом образовании. Основная компетенция таких инженеров – создание новых конкурентоспособных продуктов на основе интеграции достижений в различных областях знаний и передовых наукоёмких технологий.

В связи с этим мы должны развивать и подготовку инженеров качественно новых и взаимодополняющих типов, причём, отмечу, их не должно быть очень много: это инженеров-исследователей и разработчиков – так называемый инженерно-технологический спецназ, я бы сказал, современный, владеющий технологиями мирового уровня, например нанотехнологиями, технологиями суперкомпьютерного инжиниринга, передовыми технологиями цифрового производства; инженеров-исследователей, способных решать, казалось бы, нерешаемые задачи и обеспечивать инновационные прорывы в высокотехнологичных отраслях, инженеров – системных интеграторов; инженеров-организаторов и инженеров-предпринимателей. Для первых главным ориентиром должен быть хорошо знакомый нам образ главного конструктора – человека, обладающего энциклопедическими знаниями, понимающего все этапы жизненного цикла продукции, способного организовать работу больших коллективов для создания комплексных и сверхсложных технических систем; для вторых – образ изобретателя-предпринимателя, создающего востребованные инновационные продукты и организующие их производство.

Итак, говоря о развитии подготовки инженерного образования сегодня нужно выделять три основных типа: это линейные инженеры, инженеры-конструкторы-технологи и инженеры-исследователи, организаторы, инженеры-предприниматели. Представляется, что подготовку востребованных промышленностью инженеров могут уже сегодня обеспечить ведущие университеты России, меняя формы организации и содержания подготовки.

Так, для комплексной подготовки инженеров всех типов с учётом специфики региональной промышленности важную роль могут играть сетевые формы обучения, объединяющие под эгидой ведущих технических вузов потенциалы и компетенции разнопрофильных вузов, причём обязательно с участием научных институтов и ведущих промышленных компаний, распределённых по регионам страны. Условно я бы назвал эту форму структурированным сетевым университетом, обеспечивающим решение приоритетных задач, развитие промышленности и подготовку специалистов, готовых без дополнительной подготовки включиться в деятельность предприятий-заказчиков.

Одной из современных форм обучения в рамках сетевой модели выступают массовые открытые онлайн-курсы, подготовленные ведущими учёными и специалистами, которые должны быть доступны студентам всех университетов России. Подчеркну, что внедрение таких курсов потребует оперативного изменения и уточнения методик объёмов учебной нагрузки как преподавателей, так и студентов.

Говоря о подготовке инженерных кадров нового поколения, нельзя не сказать о преподавательских кадрах. Вы правильно отметили, Владимир Владимирович, что это один из самых основных вопросов – кто и как нас учит. Конечно же, нельзя обойти и ресурсное обеспечение.

Сегодня система подготовки сохранилась практически без изменений с конца прошлого века. Как правило, она не отвечает на вызовы XXI века. Для её развития необходимы принципиальные изменения компетенций преподавателей, формирование научно-педагогического корпуса, способного актуализировать содержание курсов и использовать передовые технологии обучения, во многом опирающиеся на самостоятельную работу студентов. Все мы знаем, что подавляющее большинство преподавателей в университетах многие

годы не выполняли реальных НИОКРов по заказам промышленности, – учитывая, что подготовить мы можем лишь себе подобных, а должны готовить значительно более компетентных, чем мы сами. Значит, есть только один путь: преподаватели, инженеры, студенты вместе должны выполнять НИОКР, который заказывают и финансируют компании, вместе учиться и развиваться, вместе преодолевать барьеры и осваивать новые компетенции. Такая эффективная организация обучения, где преподаватель – не просто лектор в поточной аудитории, а коллега и наставник, будет одновременно стимулировать активность студентов в поиске перспективного места работы и определения содержания своей подготовки в соответствии с запросами будущего работодателя.

Очевидно также, что повышение квалификации преподавателей технических вузов в обязательном порядке должно включать стажировки на высокотехнологичных предприятиях, для которых они готовят инженерные кадры, а ещё лучше – гармоничное совмещение на регулярной основе преподавательской деятельности с инженерной деятельностью, например, в инжиниринговых центрах.

Развитие учебно-лабораторной базы за счёт приобретения вузами современного промышленного оборудования объективно не всегда возможно и зачастую нецелесообразно в силу дороговизны и необходимости его регулярного обновления. Представляется в этой ситуации основной путь развития – это организация эффективного взаимодействия с высокотехнологичными компаниями, особенно в части использования их материально-технической базы через создание базовых кафедр, совместных учебно-научных и инновационных лабораторий, инжиниринговых и инновационно-технологических центров.

Решение вопросов качественного улучшения подготовки инженеров тесно связано и с изменением роли нормативов финансового обеспечения государственного задания. Сегодня нормативы зачастую консервируют средний для всех уровень подготовки, а должны стимулировать ускоренное развитие ключевых компетенций инженерных кадров до мирового уровня. Для этого нужно опираться на прогнозы потребностей и заказывать столько и таких инженеров, сколько и каких нужно промышленности. Одним из основных критериев уровня практико-ориентированной подготовки, которую обеспечивает кафедра, должен выступать объём НИОКР, выполняемых сотрудниками кафедры и научно-исследовательскими лабораториями с участием студентов по заказам высокотехнологичных компаний.

Далее. Должна быть усилена роль магистратуры и профессиональной переподготовки и также роль регулярного повышения квалификации в рамках реализации принципа: обучение – через всю жизнь. Именно магистратура способна и должна решать задачу опережающей подготовки инженеров к использованию передовых наукоёмких технологий.

Сегодняшняя магистратура обеспечивает лишь продолжение образования по тому же или родственному направлению, тогда как новые технологии зачастую требуют существенного изменения профиля подготовки или обучения в рамках магистратуры, интегрирующей различные магистерские программы.

Возможным решением этой проблемы может быть введение индивидуальных образовательных маршрутов, предусматривающих дополнительную для последующего освоения программу магистратуры иного профиля, в том числе и масштабным использованием электронных и дистанционных технологий.

Ещё один резерв совершенствования инженерного образования – развитие целевой подготовки, особенно после освоения студентами базовой двухгодичной подготовки в рамках программы инновационного развития госкорпораций в других высокотехнологичных компаниях, а также повышение роли и участия работодателей в подготовке инженеров.

Должна получить качественно новое развитие профессиональная переподготовка, а также созданные возможности получения высшего образования для инженеров-практиков. Это люди, имеющие только среднее специальное образование, причём их можно дотащить до уровня высшего образования, используя блочно-модульные программы, что особенно актуально в условиях демографической ямы и снижения обучающихся в системе высшего образования.

Безусловно, подготовке востребованных инженеров нового поколения поможет и разработка мер по дополнительному стимулированию предприятий, работодателей, формирующих заказы на целевое обучение.

Коллеги, каждую из перечисленных проблем и подходов к её решению можно развивать и детализировать, но очевидно, что настало время проработать и начать реализацию системы мер, обеспечивающих качественный прорыв в обеспечении инновационной экономики России инженерами нового поколения: вызовы XXI века настоятельно требуют этого.

Спасибо, Владимир Владимирович.

В.ПУТИН: Спасибо, Андрей Иванович.

Сергей Владиленович, прошу Вас.

С.КИРИЕНКО: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги!

Я бы полностью присоединился к тому, что уже говорил Андрей Иванович. Владимир Владимирович, могу привести пример. Вы вначале говорили о том, что ситуация меняется и по конкурсу, и по средним баллам – ситуация, когда на инженерные специальности люди с хорошими оценками в школе не шли, уже пройдена. По атомным специальностям могу только за последние три года показать цифры – то есть не просто меняется, а в разы меняется. Материаловедение и технологии: был конкурс в 2010 году 1,8 человек на место, сегодня – 5,8; атомные реакторы был 5,8 – стал 10. То есть впервые по таким специальностям обогнали конкурс, конечно, в наших специализированных вузах, из которых мы берём, а не специализированных финансовых, тем не менее в этих вузах по конкурсу инженерные специальности, физические обогнали специальности финансовые, экономические, менеджерские, юридические.

Ситуация реально меняется. При этом средний балл растёт, то есть ещё и качество растёт, не только количество. Средний балл у нас по специальностям на наших профильных факультетах в вузах был

65,4 в 2010 году, в 2013 году – 86,5, то есть на 21 балл вырос средний балл по ЕГЭ поступающих абитуриентов.

Конечно, на этом сказываются и созданные условия по средней заработной плате, социальному пакету работников, но, откровенно говоря, не главное. Мы пытались анализировать: это важно, то есть минимальный уровень заработной платы и социальных условий должен быть, но дальше тех людей, которые нам нужны, реально не это мотивирует, не деньги – масштаб задачи. Собственно, перелом по количеству стремящихся попасть на эти специальности определяется масштабом задачи. То есть когда руководство страны в качестве приоритетных программ показывает программы развития в атомной отрасли, за этим немедленно идёт увеличение интереса и количества людей, которые хотят поступать.

Им нужно видеть масштаб задачи, нужно видеть, что то, чем ты будешь заниматься и чему ты учишься, – это приобщение к масштабным задачам уровня страны, уровня мировой науки и мирового развития, то есть человек хочет гордиться тем, что он будет делать. Вот это важнейшая вещь.

Поэтому популяризация, Владимир Владимирович, то, что Вы говорили о самых разных конкурсах, которые будут показывать, уж извините за сленг, драйв от инженерных специальностей – вот это принципиально важно. Люди должны это видеть и чувствовать.

В.ПУТИН: Сергей Владиленович, а средняя заработная плата у вас по отрасли какая?

С.КИРИЕНКО: Средняя заработная плата, Владимир Владимирович, у нас сейчас хорошая.

В.ПУТИН: Какая?

С.КИРИЕНКО: Мы вышли сейчас на среднюю заработную плату 52 тысячи.

В.ПУТИН: Ну вот, драйв драйвом, а зарплата зарплатой: она выше, чем в других отраслях.

С.КИРИЕНКО: Точно выше, Владимир Владимирович. Но, Вы знаете, всё-таки мы же специальные исследования проводим со школьниками и со студентами. Абсолютно правильно, Владимир Владимирович, я понимаю, что если она упадёт ниже 25, то не пойдут. А вот дальше, собственно, можно разогнать её до 100, но это не скажется кардинально, а масштаб задачи – скажется.

Мы с каждым из ребят разговариваем, они говорят: «Я, конечно, хочу, чтобы мне было чем кормить семью. Безусловно, если мне не заплатят нормальных денег… Я себя ценю». Но дальше, в общем, мотивация другая. У нас же многие идут на специальности в ядерно-оружейном комплексе, которые связаны с поражением в определённых правах, в закрытых городах. Но идут, потому что там уникальная суперкомпьютерная база, потому что там оборудование, которого в мире единицы, потому что задачи, которые они будут решать… В общем, человеку важно гордиться тем, что он делает. В инженерных специальностях вот это чувство гордости является не менее важным – может быть, более важным, чем заработная плата. Но она тоже важна.

В.ПУТИН: Да. Вы сказали, это средняя – сколько у вас средняя, говорите?

С.КИРИЕНКО: 52.

В.ПУТИН: 52, но это средняя. А, скажем, выше среднего уже, руководящий персонал сколько примерно получает – под 100, наверное?

С.КИРИЕНКО: Хороший специалист – например, сегодня молодой парень, начальник отдела в ядерно-оружейном комплексе, – 100 тысяч будет получать.

Владимир Владимирович, дальше с точки зрения заказа. Абсолютно согласен с логикой заказа. Мы сейчас сформировали эту программу, то есть расписали до 2021 года 14 500 инженерных специалистов прямо по годам, когда и сколько нам нужно, по 115 инженерным специальностям и направлениям подготовки. У нас сформирован консорциум опорных вузов, 14 высших учебных заведений во главе с МИФИ, которые обеспечивают нам подготовку практически всех принимаемых на работу специалистов.

При этом второй вопрос – это требование к качеству. То есть количество – понятно, но крайне важно действительно требование к качеству, Андрей Иванович об этом тоже говорил. Мы участвуем в эксперименте вместе с Министерством образования по сертификации и квалификации выпускников.

Мы начали с того, что процентов 20 проходило квалификацию, сейчас – половина выпускников. Должны выйти в течение двух лет на 100-процентную сертификацию на входе выпускников. Причём мы это синхронизировали со своими профстандартами, потому что у нас на основании этого утверждены 43 профессиональных стандарта. Важно, что человек понимает то, какие требования мы применяем к квалификации выпускника, такие же требования будут применяться к работникам, уже реально работающим в отрасли.

Что понятно по итогам этой сертификации? Вообще очень полезная вещь. Становится понятно, что нужно добавлять в учебные программы, потому что откорректированы 24 образовательные программы по итогам этого. Понятно, абсолютно точно, Андрей Иванович об этом говорил, что нужно увеличивать долю практики.

С теорией всё неплохо, с практическими навыками есть серьёзный дефицит, который потом добирается, когда человек приходит на предприятие, о чём Вы говорили. 30–40 процентов надо доучивать, а это можно делать в стенах университета.

Очевидно, что есть целый ряд современных направлений в инженерной науке, которые нужно добавлять в учебные программы. Это относится, действительно, и к виртуальному прототипированию в работе с суперкомпьютерами, и к промышленному дизайну, и к бережливому производству, то есть целый ряд таких требований, которые для нас сегодня являются абсолютно обязательными.

Конечно, ключевой вопрос – это практика. У нас 5 тысяч человек прошло практику в 2013 году, примерно 20 процентов из них мы забрали после этого на работу. Для ключевых предприятий сейчас стали внедрять стандарт, что например, в концерн «Росэнергоатом» человек иначе не попадёт на работу, если он не проходил практику. Только тот, кто проходил практику, только того мы возьмём на работу.

Очень важно сохранить, конечно, филиальную систему, Андрей Иванович об

этом говорил. Спасибо, сейчас сильно развита база институтов, с которыми мы работаем, МИФИ в первую очередь, но всё равно невозможно туда перенести всё производство, то есть всё равно самое современное оборудование будет на самих промышленных предприятиях. Поэтому нас сейчас очень сильно выручает то, что МИФИ, как национально-исследовательский университет, создан как сетевой университет изначально, то есть у него по всем городам присутствия атомной отрасли есть соответствующие филиалы.

Единственная просьба – чтобы не погубить это. Спасибо, нас Минобрнауки услышало, потому что была версия ввести к филиалам те же требования, что и к головным университетам, то есть оценивать по тем же параметрам. Но университеты начнут сбрасывать в филиалы.

Если сейчас по программе конкурентоспособности лучших вузов начать филиалы включать в оценку с головным институтом, понятно, что в филиалах не хватит такого количества остепенённых преподавателей и целого ряда других показателей. У них с практикой всё лучше, но по параметрам они, конечно, не удержатся с московской площадкой.

Их надо как-то вывести в отдельную оценку, но не складывать в одну корзину. Потеряем вот это уникальное преимущество возможности прохождения практики в филиалах, когда теоретические знания даются в головном институте, а очень большую практику люди проходят непосредственно в филиалах, которые у нас рядом с нашими предприятиями и в наших ЗАТО.

Ещё одна мысль, если позволите. Всё-таки опыт работы вместе с Национальным ядерным университетом показывает, что надо раньше начинать формировать интерес и отбор. В институте – хорошо, но немножко поздновато. Была эта система, когда формирование интереса начиналось скорее не от школьной программы, оно начиналось от кружков юных техников, юных моделистов, судостроителей. Я понимаю, что я свою специальность кораблестроителя когда-то выбирал не по школьной программе, а потому что был кружок судомоделирования во Дворце пионеров. Собственно, оттуда появился интерес к технике. В школьной программе этого не было. Понятно, что сейчас это пропало, потому что это дорогостоящая вещь. Конечно, кружок танцев или кройки и шитья сегодня дешевле организовать. Здесь, конечно, нужна бы государственная поддержка, потому что это формирует тот самый широкий интерес.

Второе – конечно, обучение и более раннее выделение людей, у которых есть к этому тяга, интерес, талант. Потому что тоже когда-то была система отбора наиболее талантливых ребят по физике, математике. Сейчас она осталась в отдельных вузах. Мы сделали у себя по городам атомной отрасли: у нас в 23 городах есть так называемые школы «Росатома», специализированные классы, куда мы добавляем оборудование, заранее ребятишки отбираются. Но получается, что этот отбор ограничен городами, в которых есть объекты атомной отрасли.

Но это, в общем, неправильно, потому что талантливые ребята не только в наших городах могли вырасти, и точно не только. А с другой стороны, тот, кто где-нибудь в Сарове учится в школе, может быть, хочет быть как раз не физиком-атомщиком, а авиастроителем. И его бы отобрать в специализированный класс, который будет для Михаила Аслановича [Погосяна] готовить людей. Поэтому, конечно, здесь бы создать такую общую систему отбора и предварительной подготовки.

Ещё одна задачка – это, конечно, подготовка школьных учителей. Андрей Иванович говорил о преподавателях вузов абсолютно правильно, нечего добавить, а вот школьные преподаватели очень важны. От них кардинально зависит культура, которая прививается, уровень знаний. У нас в рамках проекта «Школы «Росатома» более тысячи учителей прошли переподготовку, но всё равно понимаем, что этого мало. Всё-таки подотстал уровень квалификации учителей, и это требует дополнительной поддержки.

И ещё один момент в завершение. Может быть, можно было бы рассмотреть, если мы говорим всё-таки о таком призвании человека, когда он идёт на инженерную специальность: у нас сегодня по ЕГЭ идёт отбор по математической системе, то есть человек приходит в МИФИ или в МГУ, или в питерский университет, если у одного 50 баллов по русскому и 20 баллов по физике, у другого 50 – по физике и 19 по русскому, первый пройдёт. А нам, конечно, интереснее тот, который 50 – по физике, потому что он специальностью своей выбрал не литературу и русский язык, он специальностью выбрал инженерную специальность. Если можно, подумать о системе каких-то коэффициентов, повышающих профильные специальности. То есть когда человек поступает по профильной специальности, то для него мог бы существовать какой-то повышающий коэффициент, позволяющий отобрать именно тех, кто в общем более склонен к этому типу деятельности.

И я поддержал бы также всё, что было сказано докладчиком по системе переподготовки, потому что, конечно, это ещё одна важная вещь. Уже понятно по опыту эксперимента по сертификации, какие бы стандарты мы ни отрабатывали, как бы мы ни сертифицировали выпускников, жизнь меняется быстрее. То есть всё, чему его научили в высшем учебном заведении, в лучшем случае ему сегодня хватит на пять лет. Если после этого его не переучивать, то он вывалится, каким бы талантливым он ни был на старте.

Сегодня, к сожалению, высшие учебные заведения мало участвуют в системе переподготовки, полностью поддержу этот вывод. То есть почти всю переподготовку мы вынуждены скорее стаскивать к какой-то корпоративной академии, в свои учебные собственные центры. Конечно, больше расширить возможности высшего образования по переподготовке, постоянному отслеживанию всех современных тенденций – это было бы очень важно для поддержания квалификации людей.

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

С 19 баллами Вы загнули? Нет таких выпускников.

С.КИРИЕНКО: 19 – это загнул.

В.ПУТИН: Загнул. (Смех.)

Владимир Евгеньевич, пожалуйста.

В.ФОРТОВ: Спасибо, Владимир Владимирович.

Я хочу обратить внимание на одну особенность современного образования, которая связана с чрезвычайно быстрым, взрывным, экспоненциальным развитием науки в наше время – Вы назвали это «быстрая жизнь» в своём вступительном слове. Дело в том, что, если раньше удвоение объёма новых знаний, которые получало человечество, происходило где-то за столетие, система образования и люди успевали адаптироваться к новому потоку информации, который был обозрим, то сегодня ситуация изменилась.

Сегодня удвоение знаний, например, по физике происходит в течение жизни одного поколения. Из этого скажем, по физике число статей, половина статей, в которых есть информация, в научных журналах получена в течение ближайших 20–25 лет. То есть ситуация совсем изменилась. Капица Сергей Петрович называл это компрессией времени. То есть становится такая очень сжатая ситуация в том смысле, что если мерить время не секундомером, как мы привыкли, а тем, сколько знаний получил человек в течение своей жизни, то произошла очень сильная компрессия. Это диктует совсем другие условия к тому, чему учить, как учить и какая должна быть стратегия этого дела.

Люди занимаются этим вопросом, это проблема для всех стран мира, не только для нашей. Я, например, познакомился с этим детально в Мюнхенском техническом университете, который давно уже, лет 15–20, приглашает в свои стены наиболее выдающихся специалистов по чистой науке, по фундаментальной науке – математиков, физиков, биологов. И это, в общем, полная тенденция.

Итак, ведь Капица, когда организовывал физтех, он говорил так, что есть знания, а есть понимание; главное – учить не знаниям, а учить пониманию того, что происходит. И есть тысячи примеров, когда люди знают многое, но многое не понимают. Например, как включить телевизор, знает любой, – как работает телевизор, знают очень немного людей. Хотя иногда лучше телевизор не включать было бы – как вчера, например, правда?

В.ПУТИН: Я и не включал.

В.ФОРТОВ: И правильно.

Возникает вопрос…

В.ПУТИН: Надо попробовать заглянуть за горизонт всегда, прогнозировать развитие.

В.ФОРТОВ: Ну да.

Так вот, понимаете, вопрос о том, как и чему учить, – это вопрос, в общем, образования XXI века. С одной стороны, ясно, что учить фактический материал невозможно. Во-первых, он устареет быстро. Во-вторых, быстротекущая жизнь: человек попадает, скорее всего, после окончания вуза в другую промышленную атмосферу, он будет другим заниматься, и те знания, которые он получил и потратил на них много времени, они просто ему не пригодятся.

Кроме того, они устареют. Многие из здесь сидящих учили в институте много ламповой техники. Сейчас вы не найдёте лампу нигде днём с огнём, всё на полупроводниках. Это один из примеров, который, по-моему, надо иметь в виду.

И раз знания так быстро устаревают, то что не устаревает? Не устаревают общие законы природы – фундаментальная наука. Она тоже развивается быстро, но она даёт возможность человеку быстро переходить с одной технологии на другую, потому что в основе всех технологий, конечно, лежит фундаментальная наука и понимание природы, которое сегодня люди получили. И поэтому понимание, мне кажется, должно быть очень важным.

Все хорошо знают, какой шок вызвало в своё время в Америке известие о запуске искусственного спутника Земли. Тогда наш с вами соотечественник Степан Прокофьевич Тимошенко (это великий математик, механик и прочнист) был послан Кеннеди в Россию для того, чтобы разобраться, а почему так произошло, в чём причина? И ответ его был очень короткий, очень жёсткий. Он писал, что это произошло потому, что мы в Соединённых Штатах упустили именно базовое математическое и физическое образование. Он пишет в своих мемуарах, в другом, правда, месте, что когда он приехал в Америку, то был потрясён тем, как плохо инженеры-строители знают математические методы. И, собственно говоря, он переориентировал по поручению Кеннеди их образование именно на фундаментальное направление.

И что мы сегодня видим? Вы все хорошо знаете, что институты технического профиля, Массачусетский технологический институт, Калтех и многие другие институты приглашают и создают необходимые условия для работы учёных именно фундаментальных направлений. Число нобелевских лауреатов в MIT, по-моему, за два десятка сегодня. Это им нужно для того, чтобы выпускники владели самыми современными, самыми продвинутыми данными, которые получило сегодня человечество.

На это никто не тратит деньги сегодня. На самом деле другого пути, чтобы получить грамотного и креативного инженера, наверное, и не существует. У нас, к сожалению, как мне кажется, существует ортогональная этому тенденция. Она связана с тем, что число естественных наук в школе и вузе неуклонно сокращается, к сожалению. Вот, например, у нас физика не является обязательным экзаменом в ЕГЭ. Сегодня обсуждается вопрос – когда я сюда ехал, Дума говорит: давайте мы и математику тоже исключим из обязательного ЕГЭ.

И, конечно, это пренебрежение фундаментальными науками из школы трансформируется в вузы, когда мы имеем такие вещи, что занятия и лекции студентам читают аспиранты, которые немного больше, чем студенты, знают о том, что такое настоящая наука. А ведь в принципе наша традиция состояла в том, что выдающиеся наши учёные считали за честь читать лекции и иметь кафедры в вузах. Я могу долго перечислять, но такие примеры, как Жуковский, Капица, Ландау, Семёнов, Туполев, Королёв, – эти люди много сил и много времени отдавали воспитанию именно инженерного корпуса.

Поэтому я бы считал, что усиление этой фундаментальной части должно быть очень важным. Ведь ещё, в общем-то, такой наукометрист, как Фрэнсис Бэкон, в XVI веке по этому поводу говорил, что калека, который движется по верному пути, обгонит олимпийского чемпиона, который бежит по неверному пути. Более того, если этот чемпион быстрее бежит, он дальше от

цели уходит. Такая штука, к сожалению, очень часто возникает. Я приведу всего один короткий пример. Совсем недавно академия наук потратила кучу времени на то, чтобы остановить эксперимент, который был предложен группой товарищей: это запуск спутника «Юбилейный» с проектом «Гравицапа», то есть реактивное движение без выбора массы, что запрещено законом Ньютона. Тем не менее этот спутник был запущен, эксперимент проведён. Конечно, он ничего не показал, эффект был нулевой, но вот эта антинаучная позиция, связанная просто со слабым представлением о том, что такое законы природы, проявляется в таких вещах.

Мне кажется, наша задача – усилить именно фундаментальную компоненту. Мне кажется, для этого у нас есть хорошие возможности, в частности использовать академию наук с её потенциалом и сделать то, что в своё время Никита Сергеевич разрушил: он запретил преподавание, совместительство. Сегодня это возможно, но это надо бы усилить и поручать выдающимся учёным, которые есть в академии наук, работать и идти в институты.

Я тут должен отметить положительный пример Сергея Владиленовича, который создал высшую школу физиков: он пригласил значимых людей, которые читали очень интересные вещи, – по-моему, это была очень полезная инициатива, и в результате создалась серия таких учебников, эти учебники написаны самым современным уровнем. Мне кажется, что стоит на эту сторону обратить внимание – наряду с теми другими проблемами, которые сегодня были так или иначе тут затронуты.

Спасибо.

В.ПУТИН: Благодарю Вас.

Андрей Владимирович, пожалуйста.

А.АДРИАНОВ: Глубокоуважаемый Владимир Владимирович! Глубокоуважаемые коллеги!

Обсуждая проблему повышения уровня профессиональной подготовки выпускников вузов и соответствия полученных знаний и навыков запросам потенциальных работодателей и потребностям реального сектора экономики, необходимо совершенствовать всю структуру образовательного процесса. Одним из ключевых вопросов здесь является, на мой взгляд, создание для профессорско-преподавательского состава, непосредственно задействованного в образовательном процессе, не только условий для обучения студентов на самой современной материально-технической базе, но и возможностей для преподавателей вузов непосредственно заниматься профильной научной работой.

Современный преподаватель должен заниматься наукой и быть в курсе новейших достижений в своей области, поддерживать научные контакты с профессиональным международным сообществом, а в случае прикладных разработок – взаимодействовать с потребителями научных разработок. Однако хроническая перегрузка учебными часами, особенно в региональных вузах, вынуждает преподавателей с нагрузкой 800–900 часов, а молодых преподавателей с нагрузкой до 1000 часов иногда становиться ретрансляторами, то есть пересказывать учебники и собственно методички.

Им крайне сложно физически полноценно заниматься научными исследованиями, следить за последними достижениями науки, писать и выигрывать гранты, вовлекаться в международные научные проекты, выстраивать сотрудничество с промышленными предприятиями. С такой учебной нагрузкой у них нет времени по-настоящему возиться со своими студентами и аспирантами во внеучебное время, вместе работать в лаборатории на современном уровне. Такое оборудование есть, и очень хорошее, а времени и сил на проведение исследований при нынешней нормативной базе иногда уже не хватает.

Чтобы выполнить нормативную нагрузку, преподаватели порой вынуждены становиться многостаночниками, набирать большое количество разных курсов, иногда не совсем профильных, а это опасно: мы можем получить профанацию вместо университетского образования. Сама суть университетского образования состоит в том, что читающие лекции по различным научным направлениям профессора и доценты сами эту науку и делают, то есть имеют возможность работать в лабораториях вместе со своими студентами и аспирантами и быть реально признанными специалистами в данном научном направлении.

В зарубежных университетах средний уровень нагрузки у профессуры обычно не превышает 300 часов, и подавляющее большинство всех, кто преподаёт, активно занимаются наукой. Если мы реально хотим выйти на уровень ведущих мировых университетов, необходимо ограничить общую педнагрузку преподавателей на уровне 400–450 часов при лекционной нагрузке профессоров и доцентов порядка 150 часов. Это примерно тот уровень нагрузки, который удаётся выдерживать ведущим университетам.

Как снизить реальную нагрузку на университетских преподавателей без увеличения количества ставок на кафедрах, чего университеты всячески пытаются избежать из-за ограниченности финансовых средств и действующих нормативов? Такие механизмы есть, и некоторые из них уже были озвучены, однако сейчас в условиях финансирования и вузов, и научных институтов в виде целевых субсидий на выполнение конкретных госзаданий такие механизмы нуждаются в корректировках и в дальнейшем развитии. Прежде всего это привлечение на позиции профессорско-преподавательского состава совместителей из научных институтов и сферы наукоёмкого производства, реально занимающихся наукой и производством. Это позволяет увеличить количество задействованных в преподавании специалистов и избежать ретрансляторства и многостаночности.

Здесь недостаточно только того, что студенты могут проходить курсовые, дипломные практики на производстве, важны прямые контакты с такими специалистами и в формате лекций, и семинаров, и практических занятий, и летних практик, это контакты с будущими работодателями и с будущими коллегами. Именно от таких специалистов студенты и узнают, что реально их ждёт на производстве, что они должны знать, уметь, а базовые знания по специальности обеспечит им штатный ППС [профессорско-преподавательский состав].

Второе – это привлечение к преподаванию штатных научных сотрудников

вузов. В некоторых вузах есть штатные научные сотрудники, в некоторых сейчас активно создаются научные лаборатории. Привлечение таких штатных научных сотрудников, особенно для проведения практических занятий и практик, было бы чрезвычайно полезно. Однако здесь иногда возникают нюансы, связанные с финансированием в виде субсидий, таких штатных научных сотрудников иногда нельзя отправлять на практику со студентами, потому что на это уже тратятся деньги для учебного процесса.

Далее – возможность привлечения к преподаванию постдоков. Этот институт ещё не развит в наших университетах, и мы об этом говорили на одном из заседаний Совета. Как раз в западных университетах постдоки – это не только тягловые лошадки, которые делают науку, но постдоки у ведущих профессоров – это как раз те, на кого в значительной степени возлагается и педагогический процесс. И это тоже может разгрузить штатных преподавателей, перегруженных учебными часами.

Следующее – это привлечение к преподавательской работе аспирантов. В вузах это обязательно, что аспиранты выполняют учебную нагрузку. В академических институтах это часто необязательно. Мы на Дальнем Востоке, в ДВФУ, в Дальневосточном отделении иногда шли на такое, что даже аспиранты в академических институтах должны были выработать какой-то норматив по преподаванию в Дальневосточном федеральном университете, потому что современный исследователь должен уметь хоть в какой-то степени доносить свои знания студентам. И таким образом, мы тоже смогли существенно снизить педнагрузку на преподавателей.

Следующее, о чём уже здесь говорилось, – необходимо совершенствовать систему базовых кафедр и совместных лабораторий, создаваемых вузами и функционирующих на базе научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий, увязывая их деятельность не только с возможностью проведения производственных практик для студентов, но и с возможностью проведения там регулярных занятий, в том числе с привлечением специалистов этих предприятий. Причём специалисты формально с вузом не связаны, это не почасовики, не совместители, не штатные сотрудники. Но если базовая кафедра вынесена на предприятие или в какой-то институт, то можно привлечь к работе со студентами достаточно большое количество специалистов этих предприятий или институтов.

Также хотелось бы отметить инициативу Российского научного фонда, с этого года начавшего программу грантового обеспечения, грантовой поддержки создания совместных лабораторий и вузов, научных учреждений и предприятий. Что хотелось бы конкретно предложить? Может быть, всё-таки попытаться пересмотреть соразмерность нагрузки преподавателей университетов с теми современными требованиями, которые мы сейчас к ним предъявляем.

Необходимо в дальнейшем развивать институт совместительства и привлечения сторонних специалистов, в том числе из реального сектора экономики и ведущих научных учреждений, к участию в образовательной деятельности. Необходимо расширить практику привлечения к образовательной деятельности в вузах приглашённых специалистов, в том числе из-за рубежа, на основе краткосрочных и долгосрочных контрактов. Хотелось бы более полно обеспечить нормативную базу и условия для расширения практики организации вузами базовых кафедр, в том числе и на профильных промышленных предприятиях, расширить практику создания совместных лабораторий с вузами, научными учреждениями, производственными предприятиями.

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

Пожалуйста, Михаил Асланович.

М.ПОГОСЯН: Уважаемый Владимир Владимирович!

Для нас вопрос подготовки инженерных кадров является сегодня одним из принципиальных, связанных с тем, что те планы, которые есть сегодня у Объединённой авиастроительной корпорации [ОАК], предусматривают, с одной стороны, ежегодный рост объёмов производства свыше 20 процентов, что невозможно сделать без современных кадров чисто экстенсивным методом развития. С другой стороны, предусматривают выход на конкурентоспособность не только в области военной авиации, где у нас достаточно прочные позиции, но и в области гражданской и транспортной авиации.

Мы сегодня решаем эту задачу, привлекая кадры из 13 опорных инженерно-технических вузов. На базе этих вузов, на базе наших основных предприятий у нас, в общем-то, сформировались на сегодняшний день такие региональные образовательно-промышленные кластеры, где конкретные вузы привязаны к конкретным предприятиям и обеспечивают тесную увязку программ подготовки под те задачи, которые мы перед ними ставим. Сегодня, если говорить о количестве инженеров, которые нам необходимы, а ежегодно на предприятия ОАК приходят больше 1200 инженеров, мы эти задачи решаем.

Второй важнейший вопрос, о котором сегодня много говорилось, – это уровень подготовки инженерных кадров в соответствии с теми требованиями, которые сегодня мы ставим.

Хотел бы сказать, что на сегодняшний день, безусловно, нам мало иметь инженеров, которые имеют хорошую специализированную подготовку в каком-то конкретном направлении. Важно, чтобы люди, которые приходят к нам, понимали методы проектного управления, знали принципы бережливого производства, разбирались в управлении себестоимостью продукции на всех этапах жизненного цикла, разбирались в вопросах сервиса и послепродажного обслуживания, потому что без того, что эти вопросы будут закладываться на этапе разработки, на этапе производства, мы в конце концов не получаем тот продукт, который будет обеспечивать нам конкурентоспособность.

Поэтому эти требования мы сегодня трансформируем в профессиональные стандарты и в работу с теми вузами, с которыми мы взаимодействуем, и так же, как и другие наши коллеги, собственно, работаем над изменениями федеральных государственных образовательных стандартов. В этом направлении тесное взаимодействие между нами и Министерством

образования и теми базовыми вузами, о которых я сказал, налажено. Задача – действительно обеспечить новый уровень темпа внедрения тех изменений, которые сегодня необходимы.

Хотел бы сказать, что для координации уровня подготовки специалистов мы сегодня совместно с Министерством образования, школой «Сколково», с Союзом машиностроителей [России] работаем над созданием авиационного образовательного кластера в Жуковском в рамках Национального центра авиастроения, где мы планируем отбирать на 5–6-м курсе лучших студентов. Речь идёт как раз о подготовке студентов, с которыми мы связываем перспективы, – таких разработчиков верхнего уровня для подготовки на базе единой среды, которую мы должны создать вместе с нашими основными вузами в рамках единого образовательного кластера. Такая работа нами ведётся, и мы считаем, что это даст дополнительный толчок, стимул в процессе обучения, для того чтобы выйти на новый уровень.

Кроме этого, я полностью согласен с тем, что, безусловно, говоря об уровне подготовки кадров, нужно уже сегодня (этого жизнь от нас требует) начинать с подготовки на уровне школы. Мы уже больше 10 лет на примере «Компании Сухого» активно используем школьные олимпиады по авиастроению, чтобы уже на этапе отбора студентов вузов увлечь их будущей работой. Эта десятилетняя практика говорит о том, что те, кого мы отобрали по олимпиадам, на сегодняшний день являются такими лидерами, которые ведут за собой своих сверстников, более поздно определившихся с выбором специальности.

Сегодня много говорилось о квалификации и повышении уровня профессорско-преподавательского состава. Полностью согласен, что действительно цифровые технологии сегодня приводят к тому, что уровень базовых знаний меняется очень быстро, нужно наряду с базовыми знаниями использовать современные подходы. В этом плане ежегодно у нас проходят практику около 2,5 тысячи студентов.

Мы внедрили новую форму начиная с 2009 года – межрегиональную практику, где-то около 100–150 студентов у нас из разных вузов проходят практику в Комсомольске-на-Амуре, в Иркутске, не живущие в Комсомольске-на-Амуре, а где-то из европейских вузов. То же самое: ребят из Комсомольска-на-Амуре мы посылаем на предприятия в Казани и в других городах. Считаем, что это как раз создаёт тоже хорошую возможность получить новые знания в процессе вот этих обменов практикой.

Думаю, что очень важно было бы в рамках тех нормативов, которые сегодня разрабатываются Министерством образования, чтобы и профессорско-преподавательский состав имел в своём расписании возможность активно участвовать вот в такого рода мероприятиях. Это не день-два, это нужно месяц-два, например, поработать на конкретных предприятиях и посмотреть современные технологические процессы, которые только сейчас внедряются на этих предприятиях.

В этом плане я поддерживаю те мысли, которые были высказаны, что нужно посмотреть, как правильно распределить нагрузку, чтобы у людей не только часы учитывались, и это их не лишало возможности заняться конкретными проектами. Потому что сегодня мы, конечно, ведём проекты, но надо сказать, что степень адаптации этих проектов к реальным задачам оставляет желать лучшего. В этом направлении, я думаю, есть большие перспективы.

Кроме этого, мы активно у себя уже более 20 лет используем практику привлечения студентов начиная с третьего курса на работу на предприятиях параллельно с процессом обучения. Это, конечно, работа на полставки, но надо сказать, что к моменту окончания вуза студенты не только знают те требования, которые мы к ним будем предъявлять, но они уже знают своё рабочее место и весь тот круг задач, которые решают.

По сути, они уже проходят начальную степень адаптации параллельно с процессом обучения на четвёртом-пятом курсе. Мы эту практику сейчас широко внедряем. Считаю, что это даёт хорошую возможность уйти от необходимости адаптации.

Наша практика говорит о том, что после двух-трёх лет, как правило, народ от нас не уходит, а вот те, кто не смог понять, что от них требуется, за два-три года, они – это наибольший период риска. Поэтому, когда мы этот период риска совмещаем с процессом обучения на 3-м, 4-м, 5-м курсе, то они уже к моменту окончания вуза полностью адаптированные специалисты. Мы у себя эту практику широко внедряем.

Кроме этого, для нас на сегодняшний день важная задача – привлечение выпускников из других регионов на наши ключевые предприятия. Я хочу сказать, что в Москве у нас есть вопросы, связанные с созданием жилищных условий. Я думаю, что с созданием Национального центра авиастроения в Жуковском мы сможем решить эту задачу всё-таки доступными для большинства наших работников способами.

У нас нет проблем привлечения кадров, связанных с социальным развитием, в Казани, в Воронеже. Это крупные центры, которые развиваются самостоятельно, и наши предприятия здесь адаптируются в эту среду. Например, в Комсомольске-на-Амуре программа социально-экономического развития региона, конечно, тесно связана...

Сегодня Комсомольск с точки зрения технического перевооружения – это наше самое современное предприятие. И с точки зрения уровня заработной платы, уровень заработной платы в Комсомольске-на-Амуре – один из самых высоких в отрасли, на уровне 40 тысяч рублей. И с точки зрения интересной работы.

Но я полностью согласен с Сергеем Владиленовичем, что важен баланс между зарплатой, интересной работой и перспективой. Тут тоже всё хорошо, но социальное развитие региона, здесь мы работаем и с Минвостокразвития, и с хабаровскими краевыми властями, – это важная для нас задача, которую нам ещё предстоит решить.

Похожая ситуация, она попроще, в Ульяновске. То есть сегодня для нас с точки зрения привлечения кадрового потенциала это два основных предприятия, где нам предстоит совместно с региональными властями увязать программу развития этих предприятий с программами муниципального, регионального и других видов развития этих регионов.

И, собственно, подготовка кадров для отрасли. Мы её видим как комплексную программу, которая включает базовую инженерную подготовку в опорных вузах регионов, практическую подготовку кадров на предприятиях, о чём я уже говорил, дополнительную подготовку по корпоративным стандартам. Всё это должно обеспечить достижение той цели, которую мы перед собой ставим.

Нам сегодня надо не просто подготовить кадры, нам сегодня нужно изменить облик авиационной отрасли, вывести её на инновационный уровень. И это, конечно, требует новых подходов. В этом плане наша совместная работа с коллегами из вузов как раз должна обеспечить решение этой задачи.

В.ПУТИН: Спасибо.

Уважаемые коллеги, кто хотел бы выступить? Прошу Вас.

А.ДЫНКИН: Спасибо, Владимир Владимирович.

У меня есть несколько соображений экономиста. Мы сегодня говорим о подготовке инженеров для работы в рыночных условиях, то есть для работы не на предприятии, а для работы в компании, для работы на фирме. И это очень важный, на мой взгляд, пункт. Поэтому я считаю, что прекрасное знание технологий будет недостаточным без понимания основы инновационной экономики.

Это означает чёткое осознание того, что успешные инновации рождаются на пересечении самых совершенных технологий и общественной потребности или, попросту говоря, платёжеспособного спроса. Только так можно снять вечную проблему внедрения, которая над нами висит несколько десятилетий.

Есть простой классический пример из прошлого – это автомобиль «Нива», когда появилась передовая на то время автомобилестроительная технология и колоссальный спрос на более или менее комфортабельный вездеход. И «Ниву» не надо было внедрять. Был колоссальный спрос за рубежом, в Австрии был сборочный завод на 11 тысяч машино-комплектов в год. Вот это простой, идеальный пример совпадения технологий и общественной потребности.

Кроме того, я согласен с Михаилом Аслановичем, что инженер обязан понимать, как снижать себестоимость, как оптимизировать поставщиков, как выстраивать отношения с потребителями, с кредитными организациями, с государственными органами.

Современные нелинейные модели инноваций предполагают умение комбинировать компетенции многих подразделений фирмы, включая такую службу, как маркетинг. И даже больше этого, важно умение увидеть перспективную потребность и найти для неё адекватное технологическое решение, причём очень часто с использованием внешних ресурсов. Вот это принципиально важная характеристика современного инженера-предпринимателя.

Я думаю, что сегодня повышаются требования работодателей к инженеру как к личности, как к творческому человеку, как к лидеру. Вы коснулись этой темы, Владимир Владимирович. Один мой знакомый главный конструктор говорит, что «моя работа включает три задачи: достать деньги, принять на работу и уволить с работы». Если, так сказать, говорить лапидарно. Поэтому я полагаю, что современный инженер должен иметь определённую социально-психологическую подготовку. Он должен уметь подбирать, мотивировать и продвигать людей.

Если говорить о перспективе, мне кажется, было бы полезно подумать о системе образовательных кредитов для приоритетных специализаций инженеров, причём с серьёзным субсидированием, которое, на мой взгляд, целесообразно, чтобы вели регионы и работодатели, потому что они лучше знают потребности и перспективные в среднесрочной перспективе. Мне кажется, что такой инструмент резко повысит ответственность как студентов, так и семей, и будущих потребителей услуг инжиниринга.

Сегодня Андрей Иванович и многие коллеги говорили о важности виртуальной подготовки. Да, действительно это так, но всё-таки, если в инженерном вузе нет, скажем, электронного микроскопа, трёхмерного принтера, серьёзных испытательных стендов, если на них не ведётся и образовательный процесс, и НИОКР, то, на мой взгляд, это недостаточно.

И последнее, что я хочу сказать. Андрей Иванович говорил о трёх градациях инженеров, и я с ним абсолютно согласен, потому что нам нужны одновременно инженеры линейные для реиндустриализации и нужны высококлассные люди, которые будут заниматься прорывными технологиями.

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

Прошу Вас.

Е.КАБЛОВ: Уважаемый Владимир Владимирович!

В целом я поддерживаю тезисы доклада и выступления, хотел бы просто на практическом опыте ВИАМа, когда мы решали вопрос подготовки, закрепления высококвалифицированных кадров, поделиться и высказать определённые предложения.

В 1998 году на 2400 сотрудников ВИАМа приходилось всего 27 человек в возрасте 35 лет. Средний возраст составлял 61,5 года, износ основных фондов составлял 80 процентов, объём выполняемых работ – 25 миллионов, прибыли не было никакой. С учётом этого была разработана система непрерывной подготовки с обеспечением неразрывности образовательного процесса, которая включает следующую схему: это школа, ВИАМ ежегодно организует конкурсы «Материаловед будущего» для учащихся средних школ города Москвы и Московской области. Победитель поступает на обучение в опорный вуз, практическое обучение и распределение он проходит непосредственно в ВИАМе. В вузе создание кафедры материаловедения, как в ВИАМе, так и в вузе, организация производственных и индивидуальных практических работ. Аспирантура. Отбор аспирантов и утверждение совместным решением учёных советов ВИАМа и вуза тем кандидатских диссертаций и выполнение этих диссертаций в ВИАМе с оплатой труда аспиранта.

Завершающим этапом формирования этой системы благодаря поддержке Минобрнауки стало в 2014 году образование в ВИАМе Корпоративного университета материаловедения, которому была выдана

лицензия на ведение образовательной деятельности по программе «магистр». Для того чтобы эта схема заработала, необходимо было провести модернизацию, реконструкцию научно-производственной базы института, обеспечить работой, а самое главное – создать в коллективе атмосферу стабильности и уверенности в завтрашнем дне, когда кадровые сотрудники и молодёжь смогли бы почувствовать значимость и востребованность своего труда не только в рамках ВИАМа, но и в рамках государства.

Итог работы данной системы подготовки и закрепления кадров следующий. В 2014 году в институте работает 1905 человек, из них 800 человек моложе 35 лет, средний возраст 44 года. За период с 1998 по 2014 год кадровый состав обновлён на 85 процентов, но это обновление проходило не одномоментно. Необходимо было организовать процесс, чтобы опытные, авторитетные учёные-специалисты передали свои знания молодёжи.

Предложенная ВИАМом схема реализации образовательной деятельности в Корпоративном университете базируется в определённом смысле на успешно реализованном в СССР опыте образовательной деятельности на базе втуза, которая была нами адаптирована к современным условиям, и учитывает направления развития материаловедения как у нас в стране, так и за рубежом.

Девизом Корпоративного университета материаловедения стала китайская мудрость: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я, может быть, запомню, вовлеки меня – и я пойму, отойди – и я буду действовать». Образовательная деятельность Корпоративного университета направлена на резкое увеличение практических и индивидуальных, я подчёркиваю, индивидуальных занятий, полноценной производственной практики, при существенном повышении их качества.

По нашему мнению, соотношение между практическими и теоретическими занятиями должно составлять 70 к 30. Пока в мире не нашли лучшего способа закрепления теоретических знаний, чем индивидуальные практические занятия и производственные практики с обязательной защитой этой работы. Всё это способствует развитию у студента системного мышления и умения анализировать многочисленные факты и делать правильные выводы.

Программа магистратуры Корпоративного университета предлагает следующее: обучение не менее двух лет, принятие на обучение бакалавров или специалистов. Занятия будут проводить как ведущие научные сотрудники ВИАМа, так и приглашённые специалисты и учёные из институтов РАН, ведущих КБ и крупных компаний. Студенты Корпоративного университета материаловедения будут зачисляться на работу в ВИАМ, им будет начисляться заработная плата, и они будут участвовать в выполнении работ по тематике института.

Программа предусматривает неразрывную связь процесса обучения с деятельностью научно-производственной базы ВИАМ. Сегодня ВИАМу при поддержке Минпромторга и за счёт собственных средств из прибыли удалось существенно обновить основные фонды, создать современную научно-производственную инфраструктуру, а также построить при поддержке руководства Ульяновской области и Краснодарского края – помощь в выделении земельных участков – два филиала ВИАМа. Это Центр климатических испытаний в Геленджике, один из лучших в Европе, включён в международную систему «Атлас». И Научно-технологический центр по полимерным композиционным материалам в Ульяновске.

Определяющим условием таких качественных изменений в научной и производственной инфраструктурах института стало, уважаемый Владимир Владимирович, Ваше решение по разработке федеральных программ по материаловедению, направленных на создание высокотехнологичных, малотоннажных производств под восстановление и импортозамещение материалов по 11 технологическим направлениям.

В результате выполнения этих программ была создана высокотехнологическая отрасль малотоннажного производства. Только в ВИАМе организовано 19 производств по выпуску 210 материалов. Всё это позволяет не только выпускать материалы, но и проводить исследовательские работы на более высоком, качественном уровне, обеспечить сотрудникам достойную заработную плату, а также, что крайне важно, организовать процесс обучения и проведения производственных практик, стажировок для студентов и специалистов.

2013 год ВИАМ завершил с объёмом выполнения работ 4470 миллионов с валовой прибылью 450 миллионов рублей и средней заработной платой 86 тысяч рублей. Руководствуясь Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, реализуя принцип сетевого взаимодействия с опорными вузами в регионах, ВИАМ заключил соглашение по научно-техническому сотрудничеству с 11 регионами России, в том числе с регионами наибольшей инновационной активности.

Это Республика Татарстан, Самарская, Томская, Ульяновская области, Пермский край и Республика Мордовия. С 12 национально-исследовательскими и пятью ведущими университетами. Это Аэрокосмический университет Самары, МГУ имени М.В.Ломоносова, Казанский технический университет, МВТУ имени Н.Э.Баумана, Высшая школа экономики, Дальневосточный федеральный университет, МГУ имени Н.П.Огарёва по разработке и применению материалов нового поколения для повышения инновационного потенциала регионов с учётом направлений развития территориально-производственных кластеров. В рамках этих соглашений предусмотрены процессы обучения, практики и стажировки. Всего за период 2010–2013 в ВИАМе общее число прошедших обучение, практику и стажировку составило 2522 человека.

В заключение, Владимир Владимирович, хочу внести следующее предложение.

Первое. Необходимо оптимизировать число вузов, занимающихся инженерным образованием, при этом исключить возможность размывания профиля и специализации отечественных высших технических учебных заведений. Оптимизацию необходимо увязывать с направлением

развития регионов и крупных интегрированных структур.

Второе. Минобрнауки совместно с Минпромторгом и другими федеральными органами исполнительной власти, корпорациями определить и утвердить список высокотехнологических производственных и научных предприятий, для которых предусмотреть обязательным условием приём студентов для прохождения полноценных ежегодных производственных практик с зачислением на рабочие места с выплатой зарплаты. Проводимые меры необходимо увязать с направлением развития инновационного территориального кластера в регионах.

Третье. Предусмотреть в вузах увеличение количества (я подчёркиваю) индивидуальных лабораторных и практических занятий, проводя эти работы, соблюдая принцип «от простого к сложному». Необходимо обеспечить организацию ежегодных полноценных производственных практик: первый год обучения – одна практика в год, в последующие годы – две практики в год (в начале и в конце года).

И последнее. Необходимо возродить моду на интеллект и получение новых знаний как основы будущего профессионального и карьерного роста в интересах развития экономики России.

Хотелось бы в подтверждение высказанных слов напомнить высказывание великого инженера Леонардо да Винчи: «Кто знает, тот может. Только бы узнать – и крылья будут!». Эти слова должны стать девизом для современной молодёжи, чтобы она была способна покорять новые высоты в науке и технике.

Спасибо.

В.ПУТИН: Благодарю Вас.

Геннадий Яковлевич, пожалуйста.

Г.КРАСНИКОВ: Уважаемый Владимир Владимирович!

Я хотел бы сделать одно предложение, исходя из собственного опыта, потому что я заведую двумя кафедрами: в Физико-техническом институте и Московском институте электронной техники. Мы на протяжении 40 лет (уже у нас традиция) готовим для себя специалистов. У нас 150 студентов. Мы на 4-м, 5-м и 6-м курсе сами читаем лекции, семинары ведём, дипломные работы и знаем, как на самом деле, скажем, в Стэнфордском университете, идёт подготовка кадров.

Конечно, вузам сейчас очень сложно соревноваться с точки зрения нового технологического оборудования, чистых комнат с промышленными предприятиями. Тем не менее, конечно, в вузах должны быть, особенно в инженерной специальности, современное аналитическое оборудование, технологическое, потому что вокруг него формируются научные школы.

В бытность Андрея Александровича [Фурсенко] Министром была запущена программа «Научно-исследовательский университет». Я считаю, очень положительный эффект от неё. Мы просто чувствуем, как университеты оснастились современным оборудованием, и пошла совершенно по-другому подготовка кадров. Но в этом году эта программа заканчивается, и финансирование её прекращается.

Моё ощущение и взаимодействие с вузами говорят о том, что надо бы эту программу ещё на два-три года продлить, тогда мы закрепим достигнутый успех, а иначе есть такое ощущение, что мы можем здесь отстать немножко. Поэтому я уже говорил, обращаясь к Дмитрию Викторовичу, о том, чтобы эту программу по финансированию научно-исследовательских университетов продолжить на два-три года.

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

Пожалуйста, Виктор Антонович.

В.САДОВНИЧИЙ: Я хотел бы вернуться к Вашей мысли, высказанной вначале: правильно ли расположены университеты – как раз проблема инженерных кадров для важных производств, которые вне Москвы. Совсем недавно Конгресс США создал комиссию, комиссия исследовала как раз этот вопрос и сделала такой глобальный вывод, что население Индии, Китая, Юго-Востока быстро развивается, требует высокого образования, а университеты расположены не там. И поэтому перемещаться этим молодым людям в Америку или Европу будет трудно. Это вызов для Америки.

Комиссия Конгресса как раз поставила вопрос, чтобы Америка вовремя среагировала на этот демографический и глобальный вызов, происходящий в мире. Думаю, что такие действия последуют. И комиссия сделала второй вывод, что бизнес и правительство Соединённых Штатов мало внимания в последние годы стали уделять технологическому образованию, особенно в национально-исследовательских университетах США, и обратила внимание на это Президента. Это у них «кухня».

А я хотел бы поддержать Вашу мысль, что действительно нам надо думать, как сделать так, чтобы самые высококвалифицированные кадры перемещались в те места, где есть реальное производство. Я как президент Союза ректоров, проезжая эти регионы, вижу, что все без исключения ректоры жалуются на то, что это очень трудно сделать, потому что идёт отток в другом направлении. Во всяком случае, нам надо об этом подумать.

Я согласен, Владимир Владимирович, с Вами полностью, что, конечно, вопрос материальный, он имеет пока приоритет. И если мы создадим хорошие условия, это всё-таки уже «а» в этом процессе; «б» – там будут другие, но материальные условия, безусловно, – это приоритет.

Теперь вторая мысль. У нас исторически так получилось, что инженерное образование не присуще классическим ведущим университетам. Был создан Московский, затем Санкт-Петербургский, до этого Харьковский, Виленский, Дерптский, как создавалась империя и университеты, они все исключали инженерное образование. У истоков инженерного образования стоял Петр Первый, когда он создал школу математических и навигацких наук. Но это была попытка, а потом уже создавались Бауманский, горный Санкт-Петербургский, другие университеты. И это было отделено.

Но современные вызовы говорят вот о чём – что современные достижения в инженерных науках, в технологиях как раз стали присущи университетам, объединяющим все науки. Сейчас очень трудно отделить инженерные изобретения от биологии, от генетики, от изучения мозга, психологии. То есть это стало комплексным таким исследованием. И новейшие достижения – именно на стыке всех этих наук.

Мне кажется, что должна последовать реакция ведущих классических университетов на эту проблему. Речь не идёт о подготовке инженеров в широком, линейном ключе. Речь идёт о том, чтобы прорывные направления технологически тоже были присущи и классическим университетам. Например, в Московском университете мы уже создали три факультета инженерии. Это факультет физико-химической инженерии с «Черноголовкой», Академией наук. Возглавляет как раз директор «Черноголовки» – академик Алдошин. Институт биотехнологии с «Пущино», с Академией наук, возглавляет руководитель «Пущино» этот факультет. Институт биоинженерии, биоинформатики, возглавляет академик Скулачёв.

Я думаю, что этот процесс должен идти. Но есть ещё одно «но». Наши фундаментальные исследования часто буксуют внутри университета. В лучшем случае они утекают куда-то в другое место и часто за границу. У нас нет цепочки, чтобы фундаментальные исследования университета превращались в самую-самую высокую технологию, которую, может быть, мы первые сделаем.

Мы выдвинули идею создания таких научно-технологических кластеров-долин при университете. Благо, что у Московского университета есть такая возможность, и мы сейчас начали создавать такую технологическую долину на площади в 100 гектар.

В чем смысл этой долины? С тем чтобы лаборатории факультетов (может быть, не только московского, но и других, если мы сотрудничаем) имели центр коллективного пользования, имели лаборатории, имели, может быть, и маленькие производства. И выбрать те направления, по которым мы точно можем лидировать в мире. Речь не идёт о копировании или повторе. И у нас есть такой потенциал, который способен это сделать.

Мне кажется, эта идея впервые – при классическом университете создать мощную научно-технологическую долину, кластер такой. Но я убеждён, что за ним будущее. Более того, мы в этом кластере уже начали строить школу для одарённых. Будем собирать ребят со школ со всей России по этому принципу, что он должен быть талантлив и способен, окончив школу, учиться в университете, затем работать в этой долине. Вот такая идея. Мне кажется, она новая и зреет в других университетах – такие кластеры при университетах.

И последнее. Я очень хочу поддержать мысль, высказанную Вами и другими. В переводе слово «инженер» – это изобретатель. Вообще говоря, это как в спорте: если мы не заболеем этой идеей, этой культурой, у нас не будет высоких достижений. Вот заболела наша страна в хорошем смысле массовым спортом, мы получили и хорошие результаты, выдающиеся результаты.

В инженерии я отношусь к тем, кто считает, что в 90-е годы вот эта культура, отношение пропали всё-таки. Мы по разным причинам не видели, что это приоритет для страны. Сейчас появляются эти росточки, сейчас изменяется точка зрения

и отношение общества. И надо суметь вот эту культуру, начиная со школы, очень важно со школы, поддержать и заболеть этой культурой «сделай своими руками, сделай сам технологически».

Я об одном соревновании хочу сказать. Третий год идёт всероссийское соревнование. Ребята (школьники и студенты) делают ракеты, запускают их на высоту 1–2 километра. Она выстреливает парашют, на парашюте спускается спутник, сделанный руками школьников. Этот спутник фиксирует погоду, передаёт данные, они это принимают и обрабатывают.

В первый год, такое соревнование было в 2012 году, победила Казань, во второй год Самара победила. Тысячи ребят участвуют в этом соревновании. А сейчас 30 июня, через пару дней, это будет в Дубне (МГУ курирует это соревнование), посмотрим, кто победит. Так вот, важно, что эти ребята своими руками паяют спутник, делают ракету, умеют делать. Если сравнивать с Америкой – Америка продаёт эти ракеты. Они всячески стараются поощрять, чтобы кружки разные, школьники запускали и исследовали.

Таким образом, третья моя мысль состоит в том, что мы должны со школы начать вовлекать ребят в инженерные дела. А в целом ситуация изменилась к лучшему на сто процентов. Слава богу, что мы находимся сейчас уже в такой среде, в такой обстановке.

Спасибо.

В.ПУТИН: Прошу.

И.ЯЩЕНКО: Я хотел бы сказать несколько слов по поводу школьной части, упоминалась несколько раз роль школы. Во-первых, подчеркнуть: очевидно, что такой запрос на студентов, который будет сформирован, новых, в нынешней ситуации естественным образом не может удовлетворён школой в том её состоянии, в котором она есть, хотя все условия для того, чтобы школа соответствующие задачи выполняла, уже созданы, в первую очередь материальные.

Принята концепция математического образования, которая позволит создать базу для того, чтобы математика могла двинуть другие естественные предметы, но это может занять какое-то время, поэтому, во-первых, нужно обратить особое внимание на физику и информатику, но не директивно, сверху объявлять, например, ЕГЭ по физике обязательным, а нужно создавать условия, при которых и школа, и ребёнок будет заинтересован изучать эти предметы, их сдавать.

Это, во-первых, и моральное стимулирование – в прессе какая-то соответствующая кампания, и, может быть, подумать, посмотреть на региональном, и, может быть, где-то на федеральном уровне какие-то стимулы для школ, потому что, конечно, предуниверситарии в предыдущих университетах, например, в Москве сейчас создан с МИФИ такой проект, школы для одарённых – они какую-то проблему решат, но всё-таки нужно системно, чтобы каждая наша школа, которая материально уже достаточно обеспечена, хотела готовить будущих инженеров.

И, может быть, это заложить как дополнительное стимулирование в государственном задании школы, если школа подготовила ребят, успешно сдавших соответствующие приоритетные для страны предметы. И я ещё прошу не забыть о таком курсе, который называется курс технологии, который отстал, уже не вчерашний, а позавчерашний день.

Я приведу пример задачи всероссийской олимпиады школьников, которая у нас проходит по всем предметам: «Какое устройство защищает пальцы от прокола иглой?». Это я не шучу, это задание, разработанное центральной комиссией Всероссийской олимпиады школьников.

То есть необходимо максимально срочно вместе с ведущими инженерными вузами реформировать олимпиаду по технологии, чтобы уже с сентября этого года соответствующая олимпиада, ну и сам курс технологии обновлялись. И олимпиада как поиск талантов учитывала современные технологические достижения, проходила с привлечением на местах в регионах ведущих вузов, ведущих предприятий. И тогда, я уверен, у нас эта олимпиада будет пользоваться огромнейшим спросом, и мы сможем обеспечить всё задуманное школьными кадрами.

В.ПУТИН: Олег Валерьевич, пожалуйста.

О.ХАРХОРДИН: Я хотел бы просто добавить, наверное, к тому, что говорил Александр Александрович Дынкин по поводу экономического аспекта, в целом взгляд из общественных наук. И здесь два пункта.

Первый связан с тем, что сейчас многие министерства, предприятия и университеты оценивают потребность в инженерах, в их качестве. Рассматриваются разные аспекты, но в основном с помощью количественной социологии. Это приводит к тому, что мы получаем процентовки, графики, разные показатели, выраженные количественным языком.

И это, как говорил ещё Селюнин во время перестройки, такое приводит к феномену лукавой цифры. Потом мы выдаём задание тоже в цифрах, цифры выполняются. И, как Вы говорили, производится куча бумаги. Очень часто кто-то говорит, что у нас есть громадное количество людей с дипломами инженеров, а вот тех инженеров, которых мы ищем, мы на самом деле не имеем.

Какой здесь выход? В социологии различается количественный и качественный методы. И качественный метод – это когда вы не занимаетесь опросами, потом подсчётами ответов на эти вопросы, а когда человек приходит и занимается глубинным исследованием мотивировки, например, будущего инженера. Это соответственно, например, вопрос того, что есть драйв, вопрос того, что есть деньги, или вопрос того, чтобы получить «корочки» и пересидеть армию.

И пока мы не дифференцируем между этими направлениями людей, идущими в инженеры, нам очень трудно оценить как потребность страны в этих инженерах, так и то, что они будут дальше делать с тем образованием, которое они получат. Поэтому есть необходимость в системном качественном социологическом мониторинге, потому что есть, естественно, люди, которые сами являются инженерами и их воспитывают, и есть те, кто их изучает.

И те, кто их изучает, – пока затребована только одна когорта этих людей, а не другая. Пример: последняя книжка с названием «инженер» на обложке в профессии социологии вышла в 1989 году.

Написала её Ольга Крыштановская. 25 лет прошло – не было сравнимого исследования. Крыштановская вся ушла в социологию элит. Почему? Там были деньги. Социологией инженеров, потому что у инженеров не было денег, мало кто занимался системно и с помощью качественных методов. Пора бы с этим на самом деле что-то сделать и предложить системный и качественный мониторинг.

Второе. Сегодня, конечно, мы все озабочены состоянием инженерного образования и забываем про общественно-научную составляющую. Александр Александрович [Дынкин] призывал к вниманию к экономическим аспектам, которые нужно рассказывать и прививать будущим инженерам.

Мне хотелось бы сказать, что, исходя даже из той классификации, которая была предложена в нашем главном докладе сегодня, Андрея Ивановича [Рудского], типов инженеров, надо социальные навыки прививать разные разным группам инженеров. Ясно, что это не политэкономия или научный коммунизм, при которых мы все воспитывались. Но что?

Линейному инженеру, например, нужна социология труда, которая не так нужна генеральному конструктору. Человеку, который будет заниматься стартапами, очень важна психология малых групп – сколачивание коллектива, который начнёт развивать науку. Техноброкерам, к которым призывает нас, например, Агамирзян в «Российской венчурной компании», как связать бизнес-индустрию или производство и университеты, важно, естественно, изучать конфликтологию, теорию переговоров и так далее. Нужно направленное обучение конкретным навыкам, которые сейчас наши обществоведческие дисциплины не преподают.

Если посмотреть на учебно-методические материалы технических вузов, то, конечно, удивляешься, что с этим происходит. Здесь нужна переработка учебно-методических материалов. Это второе предложение. Без этого современный инженер, на каком бы уровне он ни рассматривался, ни линейный, ни инженер-исследователь, ни генеральный конструктор, без изощренного социального знания, которое требуется сейчас для успешной работы, наверное, это общее место. Я просто хотел подчеркнуть ещё раз, что у нас устаревшие учебно-методические материалы.

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо, Олег Валерьевич.

Для того чтобы у нас получился полноценный итоговый документ, который был бы руководством к действию всех структур органов власти, управлений Министерства образования, конечно, мы сейчас заслушаем Министра с его предложениями о том, что нам нужно в ближайшее время сделать, чтобы ситуацию с подготовкой инженеров качественным образом изменить в лучшую сторону.

Пожалуйста.

Д.ЛИВАНОВ: Большое спасибо.

У меня есть несколько комментариев по мотивам обсуждения.

Первое – это работа со школой, профориентация в целом. Мы видим, что те меры, которые в последние годы предпринимались, дают свой результат. У нас год от года растёт доля выпускников 11-х классов, которые сдают экзамен по физике и информатике. Сейчас это уже почти 30 процентов.

Это означает, с одной стороны, что престиж инженерной профессии в глазах школьников растёт, с другой стороны, увеличивается их уверенность в своих силах, а значит, и повышается качество преподавания физики и информатики в школе. Естественно, мы будем двигаться и дальше, но в целом у нас здесь благоприятная тенденция.

Мы договорились с Российским союзом ректоров о том, что запустим несколько всероссийских олимпиад школьников по инженерному делу на основе федеральных округов с привлечением наших ведущих технических вузов и крупнейших компаний, которые там работают. Мы думаем, что это также повысит мотивацию старшеклассников на изучение технических и естественнонаучных дисциплин в школе.

Третий компонент – это всероссийский студенческий и аспирантский конкурс по инженерии, который мы запускаем с нового учебного года. Для нас крайне важно было привлечь наши ведущие высокотехнологичные компании. Все выразили готовность. И мы этот конкурс запускаем.

И, наконец, последний элемент этой работы – это инженерный фестиваль, который будет фактически весь год проводиться. В начале мы его опробуем в Татарстане как инициаторе, а потом он будет распространён на всю Россию. Это целая серия мероприятий для людей всех возрастов: от дошкольников до пенсионеров, будут показаны достижения современной науки, техники, технологий и будет создаваться правильная мотивация, в том числе и для молодых.

В целом мы отмечаем, что у нас сегодня объёмы подготовки инженеров в области техники и технологий достаточны, мы по цифрам вышли на показатели 1980–1982 годов. Дефицита здесь нет. У нас есть дефицит в другом – в знаниях, в умениях выпускников этих программ. Именно над этим мы будем думать.

Что здесь очень важно? В докладе действительно была проведена, на наш взгляд, правильная типология инженерной деятельности. Это деятельность по эксплуатации и управлению техническими системами, и деятельность по разработке новых систем, их внедрению, созданию новых производств. Здесь мы отмечаем, что в принципе уровневая система технического образования, которая у нас сейчас есть (бакалавриат и магистратура), отвечает этой структуре, тоже по существу уровневой, самой инженерной деятельности. Исходя из этого и будем действовать.

У нас введён сейчас новый тип образовательной программы, так называемый прикладной бакалавриат – это инженерная программа с более высокой долей практической подготовки. Это уже реализовано, в прошлом году в пилотном режиме мы приняли 4 тысячи студентов, в этом году примем уже 25 тысяч студентов на этот тип программы. При этом действительно считаем, что центры такой подготовки должны быть приближены к центрам размещения соответствующих производств, для того чтобы оптимизировать эту работу, в том числе затраты на перемещение и так далее.

Хочу отметить также, что больше трети этой подготовки будет выполняться в

интересах предприятий оборонно-промышленного комплекса, и мы впервые здесь включим механизм целевой контрактной подготовки, который предполагается новым законом об образовании. Примем несколько тысяч студентов уже в этом году на такие программы на конкурсной основе, когда, с одной стороны, мы будем финансировать подготовку с удвоенным нормативом для обеспечения более высокой интенсивности и качества и так далее. С другой стороны, предприятия-заказчики будут выплачивать студентам стипендии, обеспечивать им другие меры социальной поддержки, а студенты, как третья часть этого соглашения, будут принимать на себя обязательства три года отработать после окончания программы. Надеемся, что это как раз создаст систему правильного баланса интересов и предприятий, и студентов, и системы образования.

И, естественно, исследовательская, инженерно-технологическая, управленческая магистратура будет реализовываться в наших ведущих университетах, где есть ресурсы и кадровые, и интеллектуальные, и инфраструктурные для реализации проектного подхода, то есть более затратного подхода к этой работе. Ещё Андрей Владимирович [Адрианов] высказал, видимо, как любой человек, который не знает толком, как работают высшие учебные заведения, несколько предложений.

Могу сказать, что они уже все почти реализованы. У нас сейчас нет никакого нормирования, нагрузки на преподавателей. Мы отмечаем, что это дело самого вуза – распределять нагрузку. И именно там, где преподаватели не ведут никакой научной работы, вузы как раз и нагружают их учебной работой. А там, где преподаватели работают и занимаются наукой, там у них и нагрузки не превышают 300–400 часов в год, как в наших ведущих вузах, поэтому путать причину и следствие, мне кажется, не стоит.

Сейчас законодательство позволяет создание базовых кафедр университетов на предприятиях, не только в научных организациях, как раньше, но и на предприятиях именно эти базовые кафедры, их сеть уже создаётся, и станут базой для практик и для реализации новых образовательных программ.

Мы также с Минпромторгом вместе профинансировали создание сети инжиниринговых центров в наших ведущих высших учебных заведениях, там тоже будут проходить эти практические проектные работы, в том числе в области инжиниринга, в области технического дизайна.

Спасибо за внимание.

В.ПУТИН: Николай Михайлович, давайте в завершение, что хотели.

Н.КРОПАЧЁВ: Спасибо, Владимир Владимирович.

В отличие от многих коллег, кто выступал, Санкт-Петербургский университет столкнулся со сложностями при наборе инженеров в Санкт-Петербургский университет. Оказалось, что их не так много.

Мы не так давно при Вашей поддержке создали научный парк. Это 27 тысяч метров площадей, оборудование на сумму 4 миллиарда рублей. Это оборудование не принадлежит никакому факультету, никакой лаборатории, оно в свободном (безусловно, по особому порядку) доступе к студентам, сотрудникам, учёным, а вот инженеров найти было трудно. Мы вынуждены были искать их за границей, мы должны были тех, кого не нашли за границей, учить в основном за границей.

Но найти для работы на таком высокотехнологичном оборудовании людей в России оказалось невозможно. Возникает вопрос: зарплата была маленькая? Нет, зарплата от 40 до 140 тысяч рублей. Работает оборудование 16 часов в сутки, работают выдающиеся учёные, приглашённые со всего мира. То есть работа интересная, а удержать сейчас очень тяжело этих людей.

Но что мы получили в ответ? Мы получили вот этот научный парк. И интересный очень факт: 50 процентов наших студентов естественнонаучных специальностей хотят получить дополнительное инженерное образование, для того чтобы быть потом востребованными, может быть, и в нашем парке, но, думаю, не только. И в первую очередь даже не только там.

Мне кажется, что это переход к тезису, который уже сегодня прозвучал, о классических университетах, о науке и возможности использования потенциала. Если учебный процесс построен таким образом, что есть возможность пользоваться этим оборудованием для обеспечения как основных, так и дополнительных образовательных программ, то открывается возможность и для обучения внутри университета.

И что очень важно, сегодня прозвучал этот тезис, я его повторю: настоящий вуз – это вуз, где есть наука. Замечу, что в докладе про науку не говорилось вообще ни одного слова. Может быть, это не случайно, потому что ощущение, что наука должна быть где-то в других, специализированных научных учреждениях. Но не придут инженеры, в том числе и линейные, на переобучение, если в институте, если в вузе не занимаются наукой, которая ориентирована на то дело, которым занимается инженер. Они придут и приходят уже в том числе и в классические университеты.

Вообще тезис о связи науки, практики и инженерного образования очень важен, он вообще важен для любого образования. И здесь возможны как те механизмы, о которых говорилось уже, так и те, которые предусмотрены действующим законодательством. Никто не мешает те стандарты, те образовательные программы, которые есть в вузах, пропускать обязательно через работодателя. Так делается во многих университетах. Точно так же никто не мешает включать в состав учебно-методических комиссий, научных комиссий вузов и государственных аттестационных комиссий работодателей. Это право ректора вуза, и его надо реализовывать.

В целом ряде вузов просто внутрь затаскиваются предприятия. Я могу похвастаться, извините, снова повторюсь, об этом уже как-то говорилось, рядом с нами и Курчатовский центр, и Эрмитаж, и тот потенциал, который получился и у Курчатовки в результате такого человеческого и организационного объединения, помоему, всячески поощряется и с одной, и с другой стороны. Мы создаём совместный центр коллективного пользования.

А теперь о них. Действительно, приобретено очень много дорогостоящего оборудования. Я помню, как мы отбирали это оборудование, все наши обращения

к потребителю, ваши предложения, они практически не получили отдачи. Боюсь, что то же самое проходило и при формировании центров коллективного пользования.

Между тем при приобретении дорогостоящего оборудования очень важно, на мой взгляд, чтобы был заказ от потребителя, от тех руководителей конкретных отраслей, которые потом могут обеспечить возможность использования этого оборудования в своей деятельности. Тогда и профессор, работающий на этом оборудовании, и руководители или конкретные исполнители, работающие в той или иной отрасли, получают в свой ресурс дополнительное оборудование. Не только учёные, но и отрасль конкретная. Я думаю, что можно нормативно закрепить такое требование при приобретении нового оборудования для центров коллективного пользования.

Требования к научно-педагогическим работникам. Почему-то в докладе они отдельно идут от очень верно выстроенной схемы учебных программ. Учебные программы, стандарты должны действительно отталкиваться от тех требований, которые есть к работнику, поступающему работать. Так и требования к педагогическому работнику – они от этого же идут, от этих же требований, а не от чего-то другого. Это не отдельный раздел. Это последовательность: есть требования к работнику, требования к учебному плану, требования к преподавателю, который должен учить.

И последнее обстоятельство. Мы почувствовали на себе, когда университет примерно в шесть раз отставал от лучших вузов мира по уровню обеспеченности информацией цифровых журналов, наш стандарт был ниже. Мы даже не понимали, на каком уровне находится мировой стандарт. ГОСТы, которые действуют в Российской Федерации, например, требования к материалам при строительстве дорог, ГОСТы 2009, 2008 года, а порой даже более ранние не отвечают современной науке. Они закладывают, на мой взгляд, иные требования к учёным. Может быть, пора попробовать их системно поменять?

Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

Уважаемые коллеги!

Я предлагаю нам завершить дискуссию. Я вот что хотел бы сказать в конце. У нас заделы советского времени явно закончились или заканчиваются по многим направлениям. Весь мир и наша экономика втягиваются, если не вошли уже, в новый технологический уровень совершенно другого качества.

Вопрос, который мы обсуждаем, давно назрел. Повторю ещё раз, уже дважды говорил об этом сегодня в ходе нашего разговора, куда ни приедешь, везде на крупных передовых предприятиях один и тот же вопрос: кадры, прежде всего инженерные кадры, их явно не хватает. Это так же, как недостаток инфраструктуры становится ограничителем экономического роста. Это очевидная вещь.

Мы с вами сегодня поговорили по очень многим аспектам этой проблемы, затронули многие аспекты проблемы: это и школьная подготовка, это фундаментальные знания, это география расположения центров подготовки инженерных кадров, крупнейшие наши города и периферия, где работают предприятия. У нас, знаете, сегодня есть и потребность в инженерных кадрах, и возможности их подготовки.

Я уже упоминал в начале нашего разговора одну из своих последних поездок, это было в Архангельской области: приехал на современный ГОК, «Алроса» запустила огромный ГОК по добыче алмазов. Деньги есть, свыше миллиарда вложили евро, по-моему, готовы ещё вкладывать, пока отдачи нет, отдача будет через лет пять-шесть. Но они готовы. Финансы у компании есть, источники есть. Они говорят: «Рядом федеральный университет. Где? Дайте нам научные (Николай Михайлович прав) разработки, дайте нам оборудование, мы готовы заплатить. Мы не хотим заказывать за границей, дайте нам то, что нам нужно».

И так по всей стране. Поэтому это не только то, что нам нужно, не только то, что востребовано, это то, что мы можем сделать. Я надеюсь, что в ходе нашей сегодняшней дискуссии, сегодняшнего разговора мы выйдем на документ, который поможет всем нам – и Правительству, и региональным властям, и системе образования – двигаться в нужном направлении энергично, как этого требует время.

Спасибо большое.

Москва, Кремль
23.06.2014, 16:30

«СПУТНИКС» запустил первый российский частный спутник Д33

20 июня 2014 года в 01:11:11 по местному времени (19 июня 2014 года в 23:11:11 по московскому времени) из позиционного района «Домбаровский» в Оренбургской области расчетом Ракетных войск стратегического назначения Минобороны РФ был осуществлен успешный запуск группы малых космических аппаратов на конверсионной ракете РС-20 (РН «Днепр»). Поставщик пусковой услуги — Международная космическая компания (МКК) «Космотрас». Среди малых космических аппаратов (МКА) иностранных заказчиков на орбиту был выведен первый российский частный спутник дистанционного зондирования Земли компании «СПУТНИКС», получивший имя «ТаблетСат-Аврора»

В 2012 году «СПУТНИКС», дочерняя компания ИТЦ «СКАНЭКС», стала резидентом Сколково и получила грант в размере 29,5 млн. руб. от космического кластера на разработку подсистем для аппарата нового форм-фактора «Таблетсат». В ходе осуществления проекта стало понятно, что команда молодой инновационной компании способна на большее: всего за 8 месяцев работы она подготовила к запуску микроспутник «Аврора» для дистанционного зондирования Земли. Реализация проекта «Аврора», построенного на основе разработок стандарта «ТаблетСат», выполненных в рамках гранта фонда Сколково и при его поддержке, началась в октябре 2013 года. А уже в начале июня 2014 года спутник был доставлен на космодром «Ясный» для подготовки к запуску. Высокая скорость реализации проекта во многом была определена обстоятельствами: осенью 2013 года «СПУТНИКС» заключила договор о проведении запуска аппарата с МКК «Космотрас».

«Запуск «Авроры» — первого российского частного спутника — успешный пример государственно-частного партнерства в освоении космоса, и понятно, что стратегические задачи частные компании не могут реализовать без участия государства. Уверен: кооперация государства и частных аэрокосмических структур в разработке и создании высокотехнологичных аппаратов станет важным стимулом дальнейшего развития российских конкурентных технологий», — прокомментировал событие Игорь Комаров, генеральный директор Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

После выхода на орбиту «Аврора» пройдет летные испытания, будут протестированы разработанные в компании комплекты служебных систем – аппарат должен показать свои возможности в ориентации и стабилизации, в передаче данных по радиоканалам УКВ и X диапазонов, испытать оптику, аккумуляторы и солнечные батареи. Вес спутника составил 26 кг, минимальный расчетный срок службы — 1 год. Аппарат оснащен высокоточной трехосной системой ориентации и стабилизации, а также оптической камерой для съемки Земли из космоса с разрешением 15 м на пиксель и полосой захвата 45 км. Управление аппаратом будет осуществляться из центра управления полетами «СПУТНИКС» в Москве, с привлечением резервных партнерских станций в Калуге и Берлине. Данные с микроспутника планируется принимать на уникальную наземную сеть станций приема спутниковой информации ИТЦ «СКАНЭКС» УниСкан™, использовать в коммерческих, научных, образовательных, экологических проектах. Изображения со средним разрешением востребованы для задач управления сельским и лесным хозяйством, экологического и природно-ресурсного мониторинга.

«Для нас это важное событие, — говорит Александр Серкин, Генеральный директор МКК «Космотрас», — 20 лет мы работаем с известными по всему миру компаниями-разработчиками спутников, многие из них — частные. Все эти годы мы наблюдали за их успешным развитием. А сегодня мы имеем возможность участвовать в реализации частного космического проекта в России. И мы, безусловно, гордимся быть частью этого события».

Важнейшей задачей и особенностью проекта было создание космического аппарата на базе российских технологий с максимально возможным отсутствием зависимости от зарубежных компонентов. Большинство систем пришлось проектировать и изготавливать самостоятельно, и это стало настоящим вызовом для команды компании, средний возраст которой 27 лет. Платформа спутника, большая часть систем и оборудования были разработаны компанией самостоятельно при финансовой поддержке Фонда Сколково, МКК «Космотрас», в сотрудничестве с ИТЦ «СКАНЭКС», ИКИ РАН, НПО им. Лавочкина, Сибирским государственным аэрокосмическим университетом, НПО «Лептон» и другими организациями.

«В настоящее время компания рассматривает «Таблетсат» в качестве универсальной платформы для установки научных и прикладных полезных нагрузок и, возможно, даже для решения задач низкоорбитальной связи. Все служебные системы платформы автономны и «развязаны» от полезной нагрузки. Бюджет проекта «Аврора» уложился в сумму порядка 1 млн $. В наших планах — создание группировки МКА и аппаратов сверхвысокодетальной съемки с разрешением 1 метр на пиксель», — рассказал Андрей Потапов, генеральный директор компании «СПУТНИКС».

«Большинство систем для Авроры нам пришлось проектировать и изготавливать самостоятельно, поскольку выяснилось, что в нужные нам сроки их сложно заказать. Для нас это была дополнительная нагрузка. Зато мы получили уникальный опыт, который можем использовать в работе: есть понимание, как проектировать системы для МКА, также мы можем помочь наладить поставки элементов другим заказчикам, которые думают заниматься подобными проектами. А главное, наш аппарат создан, в основном, на базе приборов российской разработки», — поясняет технический директор «СПУТНИКС» Станислав Карпенко.

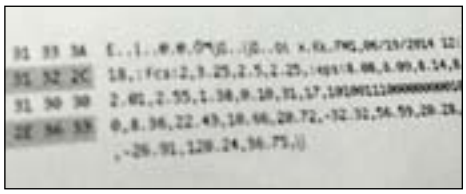
mskit.ru
23.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 129

«Даурия» в космосе

Как выглядит космический полет?

Каждый представит какой-то свой образ: кто-то вспомнит улыбку Гагарина, кто-то красивые крылья космического челнока, кто-то — солнечные «паруса» Международной космической станции… Даже ползущие за 100 млн км марсоходы, официально находятся в полете. Для беспилотной же космонавтики, космос чаще всего выглядит вот так:



Сухая абракадабра телеметрии, которая понятна лишь профессионалам — это самое важное, что ожидается сразу после запуска аппарата. Это ответ спутникового оборудования, на вопрос: «Как сам?» Машина отвечает набором цифр и букв, которые позволяют точно определить состояние всего аппарата и установленного оборудования: работоспособность, энергопотребление, температуру…

Вот и «Даурия Аэроспейс» увидела свой первый набор букв и цифр.

Мне уже немного пояснили, что FM1 — это позывной нашего аппарата, подтверждение того, что это именно наш, а не какой-то еще из 33 спутников, запущенных прошедшей ночью конверсионным «Днепром». Специалисты прочтут здесь намного больше. Но я здесь вижу не только информацию о жизнедеятельности 11-килограммового куска алюминия, меди и кремния. Это, прежде всего, подтверждение того, что два с половиной года усилий, несколько миллионов долларов, и тысячи человекочасов высококвалифицированных специалистов по обе стороны океана не прошли даром. Космический аппарат действительно в космосе, и шлет нам оттуда свой телеметрический привет.

Это было действительно трудно, но и интересно. Хоть я сам не закрутил ни одной гайки, не написал и строки кода, но сегодня добрался до Хабра после 34-часового марафона пресс-конференций, пресс-релизов, речей, рассылки приглашений, встречи гостей, прямых включений с космодрома, аплодисментов, напряженного ожидания в ЦУПе, белого шума радиопомех, холодного утреннего ветра крыши и, наконец необоснованной радости от непонятного «FM1» на мониторе ЦУПа.

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 130

Николай Веденькин высматривает в небе свои спутники

Да, мы полетели

Ночные пуски «Днепра» редкое явление, поэтому видео весьма невзрачное, зато любезно присланное нам сотрудниками «Космотраса», сразу после запуска. Этот старт был рекордным. Впервые в истории одна ракета выводит такую интернациональную стаю частных коммерческих спутников, среди трех десятков которых, оказались российские.

Первым частным российским стал «Таблет Сат Аврора» от компании «Спутникс». Наши два Perseus-M, хоть по факту и принадлежат российской «Даурии», но создавались в калифорнийском подразделении в Кремниевой долине.

Но это вовсе не означало, что к запуску российские специалисты отнеслись равнодушно. И когда руководство «Даурии» принимало поздравления, на другом конце Москвы, в сколковском офисе, в ЦУПе дежурила группа инженеров, готовых принять первые сигналы из космоса.

Первый сеанс связи проходил 20 июня в 00:40, через полтора часа после запуска. Но спутник не поднимался высоко над горизонтом, поэтому внятного сигнала и подтверждения получить не удалось. Пришлось ожидать следующего сеанса связи: в 02:20. В этот раз удалось засечь короткие импульсы, с частотой в 20 секунд, но пока они не несли телеметрической информации.

Только ближе к полудню едва заметное шипение превратилось в закодированную информацию, преображенную в телеметрию. Это означало завершение долгого процесса запуска. Теперь можно заявлять уверенно: первые спутники российской частной космической компании «Даурия Аэроспейс» успешно выведены на околоземную орбиту и готовы к работе!

Теперь осталось дело за малым: научить их зарабатывать деньги.

Какую работу могут выполнять такие малыши, размером 10x20x30 см?

Это традиционный вопрос, который задается сразу после первого: «Вы, что правда делаете космические аппараты?»

Микроплатформа Perseus — это практически полноценный космический аппарат, оборудованный системой стабилизации и ориентации. Только, что ракетного двигателя не хватает, а непременные элементы «настоящего» спутника имеются: двигатели маховики, магнитные исполнительные органы, система автономного электропитания, звездный датчик, система высокоскоростной передачи данных… То есть спутники такого типа и габаритов способны выполнять разные задачи, представляющие, в том числе и коммерческий интерес.

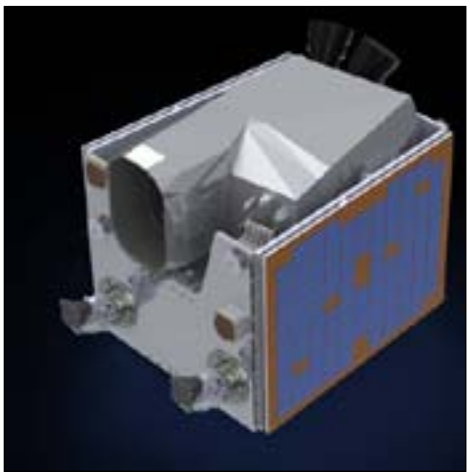
Perseus-M — maritime — будут определять местоположение кораблей на морях и реках, при помощи сигналов Автоматической идентификационной системы (АИС). Это не так интересно, как, например фотосъемка, но такая информация имеет спрос на внутреннем и мировом рынке. Кроме того, опыт эксплуатации Perseus-M позволит отработать платформу для более сложных задач и, уже в 2015 году, перейти как раз к наблюдению за поверхностью Земли.

Следующее поколение аппаратов, Perseus-O — observation — должно заняться мультиспектральной съемкой с разрешением 22 метра. Пока это планы на ближайшие годы, мне же интереснее рассказывать о свершившихся делах и результатах в космосе. Поэтому рад, что рассказывая о работе «Даурии» можно сменить будущее время на настоящее. Только превращая планы и обещания в дела и достижения можно заслужить доверие. Этим мы и займемся. Но сейчас пора спать.

Даурия Аэроспейс
20.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 132

Орбитальные испытания казахстанских спутников «KazEOSat–1» и «KazEOSat–2» проходят штатно



Два казахстанских спутника дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), запущенных 30 апреля и 20 июня текущего года, проходят плановые тестовые испытания на орбите.

Первый спутник ДЗЗ высого пространственного разрешения «KazEOSat-1» работает на орбите почти два месяца. Космический аппарат был запущен 30 апреля с космодрома Куру во Французской Гвиане европейской ракетой-носителем «Вега».

Как сообщил нашему агентству и.о. президента АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» (КГС) Марат Нургужин, специалисты АО «НК «КГС» в Астане вместе с французскими коллегами в центре управления в Тулузе (Франция) ведут круглосуточное сопровождение спутника, создавая максимальные нагрузки с целью выявления его предельных возможностей.

«За это время никаких сбоев в работе спутника не было»,- подчеркнул он.

В соответствии с плановыми работами, орбитальные тестовые испытания космического аппарата «KazEOSat-1», находящегося на высоте 760 км, продолжатся до конца лета, после чего спутник будет передан на управление заказчику - АО «НК «КГС».

Напомним, что уже на третий день после запуска KazEOSat-1 выдал первые снимки из космоса отличного качества.

Спутник высокого пространственного разрешения в 1 метр, имеет полосу захвата в 20 км, производительность спутника ДЗЗ KazEOSat-1 - 220 тыс. квадратных километров в течение суток, срок службы на орбите - более 7 лет.

Второй казахстанский спутник ДЗЗ «KazEOSat-2», запущенный ракетой-носителем «Днепр» с российского космодрома «Ясный» 20 июня 2014 года, также проходит плановые испытания на орбите.

Как мы сообщали, первые телеметрические данные космический аппарат выдал через полтора часа после выведения на солнечно-синхронную орбиту в 630 км.

Спутник среднего пространственного разрешения в 6,5 метра, имеет полосу захвата в 77 км, производительность спутника ДЗЗ KazEOSat-2 - 1млн. квадратных километров в течение суток, срок службы на орбите - более 7 лет.

По информации и.о. президента АО «НК «КГС» Марата Нургужина, в настоящее время КА находится в штатной надирной ориентации. В течение двух месяцев планируется испытание служебных подсистем, резевных модулей и цепи полезной нагрузки спутника.

«Первые космические снимки с «KazEOSat-2» мы получим в конце июля текущего года», - отметил М. Нургужин.

КАЗИНФОРМ
25.06.2014

Сформирована программа 2–й Международной конференции «ДЗЗ — сегодня и завтра»

Сформирована программа 2-й Международной конференции «ДЗЗ — сегодня и завтра» http://www.meteo.imd.ru/rus/dzz_program.pdf. Место и время проведения — 7 и 8 июля 2014 года, Санкт-Петербург, выставочный комплекс «Ленэкспо», пав. № 6, зал № 6.2. В программу конференции, которая стала частью международной выставки METEOREX 2014, вошли 46 докладов, которые будут представлены участникам конференции на 5 пленарных секциях: «ДЗЗ для решения задач гидрометеорологии и прогноза, контроля и ликвидации ЧС», «Оперативная съемка Земли для регионального мониторинга и экологических проектов», «Геопортальные технологии, интеграция спутниковых изображений, ГИС и WEB технологий», «Современные технологии и средства приема и обработки данных ДЗЗ», «Применение ДЗЗ для задач сельского и лесного хозяйства». Также 8-го июля пройдет семинар ИТЦ «СКАНЭКС» «Оперативные сервисы для арктического региона».

В рамках METEOREX 2014 также пройдет 2-я Международная выставка «ДЗЗ 2014». Место и время проведения — 7-9 июля, ВК «Ленэкспо», пав. № 7. ИТЦ «СКАНЭКС» — Генеральный партнёр конференции и выставки ДЗЗ. Приглашаем Вас посетить наш выставочный стенд № 513. Информационные партнёры конференции: ГИС-Ассоциация, Интернет-портал Education-events.ru, Электронный бюллетень новостей/космический дайджест ЭБН.РФ, Ассоциация поставщиков и пользователей данных космической съемки «Земля из космоса».

METEOREX — крупнейшая и наиболее значимая в мире выставка приборов, систем, оборудования и услуг в области гидрометеорологии, гидрологии и мониторинга окружающей среды. Проводится раз в несколько лет в разных странах — участницах Всемирной метеорологической организации (ВМО, World Meteorological Organization — WMO). Является единственной выставкой, которую посещают руководители и специалисты по приборам гидрометеорологических служб всех стран – участниц ВМО, членами которой в настоящее время являются 185 государств. Организаторы METEOREX 2014: ВМО, Росгидромет, Роскосмос, Выставочная компания IMD Expo Eurasia.

Окончание регистрации на 2-ю Международную конференцию «ДЗЗ — сегодня и завтра» — 30 июня. Посещение выставок и участие в конференции бесплатное, необходима только регистрация. Для регистрации необходимо выслать письмо на адрес meteorex@meteorex.net с указанием ФИО участника, наименования организации, эл. адреса. Регистрация на месте проведения конференции будет проводиться 7-го июля в павильоне №7 с 10:00.

НПО им. С.А. Лавочкина на учениях в Старбеево

26 июня на территории городского округа Химки, в соответствии с планом основных мероприятий по вопросам гражданской обороны, проходили пожарно-тактические учения по теме: «Тушение условного пожара в лесном массиве». От НПО им. С.А. Лавочкина были выделены силы и средства, входящие в состав сводного городского округа.

Учения в лесном массиве района поселка Старбеево посетил глава г.о. Химки О.Ф. Шахов, он отметил высокий профессионализм и оперативность действий добровольных пожарных дружин (ДПД) Химкинского округа в локализации возгораний в пожароопасный период. Также на учениях присутствовали ведущие организации городского округа Химки. ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина», ОАО «НПО Энергомаш», МКБ «Факел», МП «Комбинат по благоустройству и озеленению» и другие. Они отработали методы тушения пожаров добровольными пожарными дружинами. Стоит добавить, что уже не первый год личный состав ДПД нашего предприятия удостаивается высокой отметки за качественную подготовку к учениям. Этот год не стал исключением.

ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» продемонстрировало более 20 образцов различной техники для пожаротушения, начиная от противогазов и заканчивая специализированным автокраном, применяющимся для разбора упавших деревьев во время пожара.

НПОЛ
26.06.2014

80 лет Олегу Николаевичу Шишкину

22 июня исполняется 80 лет государственному деятелю, организатору и руководителю работ по созданию ракетно-космической техники, Герою Социалистического Труда, лауреату Ленинской премии Олегу Николаевичу Шишкину.

О.Н.Шишкин родился 22 июня 1934 года в городе Судогда Владимирской области. Среднее образование получил во Владимире. Решив пойти по стопам отца, который был связистом, в 1952 году О.Н.Шишкин поступил в Московский электротехнический институт связи. После окончания института, в 1957 году, молодого специалиста пригласили на работу в ЦНИИ №22 Министерства обороны СССР на должность младшего научного сотрудника, где он занимался разработкой и настройкой радиоэлектронной аппаратуры.

В 1960 году Шишкин перешёл в НИИ-88, где до 1965 года последовательно занимал должности: старшего инженера, начальника группы, начальника лаборатории, начальника отдела.Параллельно Олег Николаевич занимался общественной работой: в 1962-1963 гг. он был первым секретарём Калининградского горкома ВЛКСМ Московской области, заведующим промышленно-транспортным отделом Калининградского горкома КПСС, а в 1965-1966 гг. - секретарём Калининградского горкома КПСС.

В 1966 году Олег Николаевич получил назначение на должность директора НИИ измерительной техники Министерства общего машиностроения СССР.

С 1977 по 1981 гг. О.Н.Шишкин был генеральным директором - главным конструктором НИИ точных приборов Министерства общего машиностроения СССР, с 1982 по 1989 гг. - заместителем министра

общего машиностроения СССР, а с 1989 по 1991 гг. - министром общего машиностроения СССР. Шишкин непосредственно руководил программой создания и запуска космического корабля многоразового использования «Буран». После упразднения министерства Олег Николаевич Шишкин стал президентом корпорации «Рособщемаш» (1991-1994), объединившей предприятия ракетно-космического комплекса.

Коллектив ФГУП ЦНИИмаш сердечно поздравляет Вас, Олег Николаевич, с юбилеем! От души желаем крепкого здоровья, бодрости духа, хорошего настроения!

ЦНИИмаш
22.06.2014

Сотрудничество в космосе России и США продолжится

20 июня в Центре управления полётами ФГУП ЦНИИмаш состоялось заключительное заседание Совместной комиссии Консультативно-экспертного совета (КЭС) Роскосмоса и Консультативного комитета (КК) NASA, посвящённое дальнейшей оценке безопасности экипажа и целевого использования Международной космической станции (МКС).

На заключительном заседании коллеги обсудили положение дел на МКС, состояние мероприятий по подготовке к полёту продолжительностью в один год, а также новые сведения по российской и американской оценкам возможности продления срока службы МКС. Работа комиссии завершилась подготовкой и подписанием текста доклада, адресованного руководителю Роскосмоса О.Н.Остапенко и главе NASA Чарльзу Болдену.

Сопредседатель комиссии с российской стороны, генеральный директор ФГУП ЦНИИмаш Александр Григорьевич Мильковский выразил удовлетворение активной работой Совместной комиссии и вручил американским гостям небольшие сувениры на память.

Сопредседатель комиссии с американской стороны генерал-лейтенант ВВС США (национальный резерв) Томас Паттен Стаффорд также дал удовлетворительную оценку работе Совместной комиссии и добавил по-русски: «Друзья, большое спасибо!». Он извинился за свой русский язык, который учил в 1975 году (тогда Стаффорд был командиром корабля «Аполлон» в советско-американской программе «Союз-Аполлон») и

выразил надежду, что Совместная комиссия КЭС-КК и в дальнейшем будет работать также успешно.

ЦНИИмаш
24.06.2014

ФГУП ЦНИИмаш сообщает о начале целевого набора

Уважаемые абитуриенты и их родители!

Научно-образовательный центр ФГУП ЦНИИмаш объявляет о начале целевого набора 2014 года. Приглашаем выпускников школ поступать по направлению от предприятия в ведущие технические вузы РФ (МГТУ имени Н.Э.Баумана, МАИ, МФТИ, НИУ МЭИ, НИЯУ МИФИ, МГУ имени М.В.Ломоносова, Московский государственный университет леса).

Обращаться по телефонам: (495) 513-49-18, 513-43-15.

ЦНИИмаш
25.06.2014

Состоялась отчётно–выборная конференция Первичной профорганизации

19 июня в Центральном Дворце культуры имени М.И.Калинина проходила отчётно-выборная конференция Первичной

профсоюзной организации ФГУП ЦНИИмаш. В её президиум вошли: генеральный директор Александр Григорьевич Мильковский, первый заместитель генерального директора Николай Георгиевич Паничкин, заместитель генерального директора Геннадий Валентинович Астахов, председатель профкома Елена Дмитриевна Лебедева и председатель Координационного совета профсоюзов г.Королёва Евгений Валентинович Салтыков.

296 присутствующих на конференции делегатов заслушали, а затем обсудили доклад Е.Д.Лебедевой о работе профсоюзного комитета за отчётный период с 25 июня 2009 г. по 19 июня 2014 г.

Одним из направлений работы профкома стало формирование и контроль выполнения коллективного договора, как основного документа, определяющего социально-трудовые отношения на предприятии. Особое внимание уделялось правовой защите интересов сотрудников, организации их лечения, отдыха и досуга. Осуществлялось взаимодействие с Советом ветеранов предприятия и молодёжью, был создан молодёжный совет предприятия. За отчётный период процентная численность членов профсоюза выросла с 68% до 73,5%. На сегодняшний день в первичной профсоюзной организации состоят 2950 работников ЦНИИмаша. В состав профсоюзных органов центров, отделений и отделов избиралась молодёжь.

Члены президиума ответили на вопросы делегатов конференции. В частности, были затронуты темы, касающиеся соблюдения Трудового кодекса и законодательства об охране труда, выполнения коллективного договора и организации общественного питания на территории ЦНИИмаша.

Работа профсоюзного комитета за отчётный период была признана удовлетворительной, председателем профсоюзного комитета избрана Е.Д.Лебедева. В новый состав профкома вошли 15 сотрудников предприятия: Т.Ю. Андреева, О.С. Ба-

кушин, В.В. Башкина, В.П. Булатов, Т.П. Глазунова, В.П. Глухов, Е.А. Голикова, Н.Ф. Завалишин, Л.С. Крюкова, Н.В. Кузнецова, Н.Г. Лупанов, И.В. Можаров, Н.Н. Решетникова, Н.А. Романова, Н.А. Старикова, а в состав ревизионной комиссии - А.Г. Попов, Е.В. Журавлёва, Е.Ю. Зубкова.

В постановление, принятое на конференции, вошли следующие пункты, согласно которым было решено:

— провести индексацию должностных окладов и тарифов в соответствии со ст. 134 ТК РФ;

— обратиться в администрацию города, к специальному представителю губернатора Московской области об изыскании возможности строительства жилья для сотрудников предприятия;

— разработать и согласовать с центрами института и профкомом предприятия «Положение о награждении государственными и ведомственными наградами».

Также в связи с подготовкой к 70-летию нашего предприятия (13 мая 2016 г.) было принято решение внести на рассмотрение городской администрации вопрос об увековечении имени Ю.А.Мозжорина путём присвоения ФГУП ЦНИИмаш имени учёного, и имени В.Ф.Уткина - путём присвоения части улицы Пионерской имени академика.

В завершение конференции профсоюзным лидерам ЦНИИмаша вручили Почётные грамоты, а также проводили на заслуженный отдых заместителя председателя профкома Алевтину Александровну Кустову, трудовой стаж которой на нашем предприятии составил 53 года, в том числе в профкоме предприятия - 34 года.

ЦНИИмаш
25.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 139

Лекторий ФГУП ЦНИИмаш: с космическим размахом

В стенах ФГУП ЦНИИмаш с начала текущего года проходит цикл лекций об истории и достижениях отечественной космонавтики. Лекции рассчитаны на широкую аудиторию, прежде всего - на молодых сотрудников, которым интересно узнавать о знаменательных вехах и событиях в истории освоения космоса. Занятия проводят ведущие сотрудники предприятия, являющиеся членами Лектория ФГУП ЦНИИмаш имени В.П.Богомолова и областной организации - общества «Знание».

Первая историческая лекция о том, как создавалась в СССР лунная программа «Н1-Л3» состоялась в этом году 23 января. Её провёл начальник лаборатории, почётный радист СССР, заслуженный испытатель ракетно-космической техники, ветеран космодрома Байконур, академик РАКЦ имени К.Э.Циолковского, член-корреспондент Академии естественных наук Ю.В.Иванченко.

Юрий Васильевич рассказал о лунной программе и о величайшем успехе отечественной космонавтики - ракетно-космическом комплексе «Энергия-Буран». Иванченко поделился с молодёжью воспоминаниями о своей работе на космодроме Байконур, рассказал о буднях и отдыхе людей, которые служат там. О периоде своей жизни, проходившей на Байконуре, он написал книгу «России прерванный полёт», которую и презентовал на встрече. Книга вызвала большой интерес, как у молодёжи, так и у сотрудников, проработавших не один десяток лет в космической отрасли.

Следующая историческая лекция состоялась 21 мая. Её провёл начальник лаборатории отдела информационно-методического сопровождения деятельности ракетно-космической промышленности и анализа её развития Анатолий Михайлович Кирюшкин. В своём выступлении на тему «История и достижения отечественной пилотируемой космонавтики» он рассказал о советских и российских героях

космоса, об их жизни на Земле и работе на орбите, привёл несколько интересных и малоизвестных широкой публике случаев из будней космонавтов. Лекция была интересной и познавательной, слушатели задавали вопросы, велось живое обсуждение.

Третья историческая лекция на тему «Как создавались «Союзы» проходила 25 июня в конференц-зале нашего предприятия. Её провёл ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук, действительный член Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского Анатолий Филиппович Евич.

Многие члены Лектория ФГУП ЦНИИмаш имени В.П.Богомолова с удовольствием проводят образовательные уроки по популяризации отечественной космонавтики в школах города Королёва. Только в апреле этого года в ознаменование празднования Дня космонавтики «космический десант» наших сотрудников провёл 23 встречи со школьниками.

Е.А. Трегуб и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
26.06.2014

На чем станем покорять космос

— Автаркия (полное самообеспечение. — «ред.») в ракетно-космической отрасли представляется совершенной утопией, — сразу оговаривается директор по науке кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково» Дмитрий Пайсон. — Но свести зависимость от импорта к минимуму можно.

Самое узкое место ракетно-космической промышленности — электроника.

— Доля импортной электронной компонентной базы, установленной на отечественных ракетах-носителях, и в особенности на космических аппаратах различного назначения, — 65–70%, — продолжает Дмитрий.

Это значит, что опустившийся вдруг железный занавес ударит по производству прежде всего самых современных космических систем и в меньшей степени по продукции, разработанной еще в советские времена.

— При закрытии границ без серьезной потери качества удастся продолжать создание ракет-носителей и разгонных блоков, — говорит Пайсон. — Возможно, придется отказаться от ряда модификаций, в которых шире используется современная компонентная база, позволяющая активнее внедрять цифровые технологии.

Но ракеты семейства «Союз» летают с конца 1950-х годов, «Протон» — с середины 1960-х, и тогда речь о зарубежных комплектующих никак не шла, а качества и надежности удалось достичь вполне адекватных — уж точно не хуже, чем сейчас. При введении максимально тяжелых санкций ракетная промышленность пострадает, но при «обращении к истокам», вероятно, сможет выжить без глобальных потрясений.

По большому счету, отмечают эксперты, удастся сохранить и космические аппараты дистанционного зондирования Земли на базе устаревших сегодня тяжелых платформ. А вот о современных космических аппаратах связи гражданского назначения придется, судя по всему, забыть. Ключевую начинку для них делают именно зарубежные поставщики, варьируется лишь общий подход: то иностранцы сдают бортовой радиокомплекс под ключ, то поставляют компоненты для сборки, то космический аппарат целиком. Таким образом, в случае реализации крайнего сценария нам придется — как минимум в первое время — вернуться к производству космических аппаратов связи, отвечающих мировому уровню десяти-пятнадцатилетней давности.

Впрочем, производители электроники не склонны настолько драматизировать ситуацию. Импортная компонентная база выигрывает конкуренцию за счет цены, но это не значит, что мы не можем производить того же, говорят они.

— Проблемы технологической зависимости от импорта в электронной промышленности не существует, — уверяет «РР» генеральный директор холдинга «Российская электроника» (входит в корпорацию Ростех) Андрей Зверев. — Россия сама является держателем многих ключевых технологий. Мы можем производить все что угодно как для рядового потребителя, так и для военных и космической отрасли. Вопрос лишь в том, сколько это будет стоить.

Многие микросхемы ты можешь использовать и в военной радиостанции, и в смартфоне — разницы никакой нет. Поэтому то, что производится десятком компаний на открытом рынке и не является предметом национальной безопасности, — это не обязательно производить в России. А то, что критично для обороноспособности страны, — да, мы можем производить сами. Или сможем в ближайшем будущем.

— Девяносто процентов полезной нагрузки для наших спутников мы тоже можем делать сами, — продолжает Андрей. — Не делаем только из-за нетерпения заказчиков: чем дожидаться, пока мы разработаем какой-то компонент, им проще выйти на международный рынок, свистнуть: «Хочу белый верх, черный низ» — и к ним уже со всех сторон бегут производители. Но, кстати, мы уже договорились с руководителями космической отрасли, что все новые образцы космической техники будут разрабатывать, ориентируясь на максимальное использование именно нашей компонентной базы.

Отечественная промышленность может разрабатывать (что доказала YotaPhone) и производить в том числе бытовую электронику. Вопрос опять же в цене.

— У нас в стране всего 150 миллионов человек. И если ориентироваться только на этот рынок, товары будут заведомо дороже, чем те же телевизоры Samsung или айфоны, которые выпускают для мирового рынка сотнями миллионов штук, — объясняет Андрей Зверев.

Но теоретически, повторимся, это возможно. И даже если в Россию совсем перестанут экспортировать бытовую электронику, средняя домохозяйка не останется без смартфона и «Давай поженимся» на экране телевизора. Только стоить это удовольствие будет значительно дороже.

Но и это не все. Жизнь за железным занавесом предполагает собственное обеспечение ресурсами. С газом и нефтью у нас проблем не будет. А ту же электронику и другие высокотехнологичные товары не сделаешь помимо прочего без редкоземельных материалов. Пусть и в мизерных количествах, но они присутствуют во всех планшетах, смартфонах, энергосберегающих лампочках, атомной технике, деталях для самолетов и так далее по очень большому списку.

Для России, в недрах которой сосредоточена пятая часть мировых запасов редкоземельных металлов, это вроде бы не проблема. Только вот 95–97% всего рынка таких металлов удерживает Китай, а отрасль, существовавшая в СССР, развалена и восстанавливать ее надо практически с нуля.

Дело в том, что редкоземельных металлов у нас много, но их концентрация в руде очень низкая — не больше 1%. В Китае этот показатель в несколько раз выше. Добывать металлы при такой концентрации сложно и дорого, спроса со стороны низкотехнологичной промышленности России практически не было, вот отрасль и развалилась: большинство месторождений заброшено, ни одного перерабатывающего предприятия нет. Минпромторг разработал программу возрождения индустрии ценой в 145 млрд рублей. Но из бюджета готов выделить только 23 миллиарда. Осталось найти недостающие 122.

Эксперт
24.06.2014

Франция планирует расширить аэрокосмическое сотрудничество с Россией и Сколково

Ассоциация GIFAS, крупнейшее в Европе объединение аэрокосмических компаний,

провела 27 июня с.г. встречу с руководством и резидентами Кластера космических и телекоммуникационных технологий Фонда «Сколково». Встреча носила ознакомительный характер, но ее результаты трудно переоценить, ибо они открывают дорогу более интенсивному развитию взаимоотношений Сколково с Францией на разных уровнях кооперации, в интересах стратапов

Эмерик Д'Аркимоль

Вице-президент Фонда «Сколково», исполнительный директор Кластера, Алексей Беляков сказал Sk.ru, что на встречу приехали топ-менеджеры самых влиятельных французских аэрокосмических компаний, среди которых Airbus Group, Safran Group, Dassault Aviation и ряд других известных всему миру французских производителей и разработчиков современной авиационной и космической техники.

Алексей Беляков: «Мне очень импонируют слова, которые произнес сегодня глава французской делегации Эмирик Д' Аркимоль: несмотря на краткосрочные геополитические кризисы все французские компании, которые установили взаимовыгодные партнерские отношения с Россией, будут продолжать сотрудничать с нашей страной»

Директор по работе с ключевыми партнерами кластера, гражданин Франции Алан Фурнье Сикр отметил в интервью сайту Sk.ru, что в это крупная и важная делегация, возглавляемая очень

Алексей Беляков (на сцене) и Макс Штайндерг, руководитель S.E.R.E.M.E

Дмитрий Цейтлин, гендиректор «Спектралазера», общается с французскими коллегами

влиятельным в отрасли человеком. «Это крупнейшая ассоциация аэрокосмических предприятий не только во Франции, но и во всей Европе.

Алан Фурнье Сикр: «Этот визит - отличная возможность обсудить кооперацию в сфере инноваций с крупными французскими компаниями, это также уникальная возможность выстроить сотрудничество на перспективу с их поставщиками, инжиниринговыми компаниями, производителями программного обеспечения в интересах французского аэрокосмического комплекса»

Эмерик Д'Аркимоль (Emeric d'Arcimoles) является одной из самых важных и известных всему миру персон этой отрасли в Европе и Франции. В его послужном списке руководство группой компаний Safran, крупнейшим поставщиком high-tech решений для космонавтики, авиации и европейского ВПК. Сейчас у него пост советника CEO этой корпорации. Возможно, он более всего известен сегодня в качестве Генерального комиссара самого большого в мире «Авиакосмического салона в Ле Бурже» (Paris Air Show).

Г-н Д'Аркимоль в интервью Sk.ru подчеркнул, что французским компаниям понадобилось более 20 лет, чтобы установить доверительные отношения с российскими партнерами, и они не собираются их рушить в угоду некоторым европейским политикам, призывающим бойкотировать сотрудничество с Россией:

Комиссар Paris Air Show Emeric d'Arcimoles: «Политика меняется быстро, а мы в нашей индустрии исходим из того, что долгосрочные интересы отрасли нам более важны»

Европейская корпорация Airbus, основные мощности которой находятся во Франции, является ключевым партнером Фонда «Сколково», при ее участии создано несколько технологических компаний, спин-оффов, которые продолжают активно развиваться в сотрудничестве с Инновационным Центром. Среди довольно успешных «авиационных» проектов, которые вспоминали обе стороны на встрече: сотрудничество резидента Datadvance с EADS (Airbus Group); проекты EADS RTO Sk и «КлаудЕО». Нельзя не отметить, что данная встреча проходила на фоне удачного старта с космодрома РВСН «Ясный» ракеты-носителя с тремя «сколковскими» малыми КА от «Даурия Аэроспейс» и «Спутникс», и этот факт, конечно, не остался незамеченным на встрече с французской ассоциацией. И еще один проект, который пришелся как нельзя кстати в свете проходивших в Гиперкубе переговоров: на национальном уровне в космической отрасли энергично развивается сотрудничество партнера Сколково

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 144

Французские гости слушают рассказ о Dauria Aerospace. Выступает исполнительный директор Даурии Д-р Вей Сан

Экскурсия с обзором масштабного строительства Инновационного Центра

«НПО прикладной механики им. Решетнева» и французской компании Thales Alenia Space (основной иностранный поставщик спутниковых комплектующих для российских КА).

«Помимо создания инфраструктуры для работы R&D подразделений французских компаний мы помогаем этим компаниям стать более заметными в России, сколковская экосистема также предоставляет доступ к высококвалифицированному кадровому потенциалу», - подчеркнул Алексей Беляков. И еще одна цитата, от г-на Д'Аркимоля: «Современная аэрокосмическая промышленность невозможна без широкой кооперации, над созданием Airbus трудятся огромное количество подрядчиков, развивая сотрудничество со Сколково и с Россией, мы развиваем кооперационные цепочки», - сказал он, выступая перед участниками встречи в Гиперкубе. На эту встречу GIFAS привезла 16 компаний, всего же в этой поездке по России находились 22 топ-менеджера французского аэрокосмического истеблишмента.

И как подтверждение вышесказанного – совместные двухминутные питчи российских и французских стартапов, которые показали свои проекты перед профессионалами двух стран. Среди сколковских проектов, которые были показаны французским коллегам: «Спектралазер», «Даурия Аэроспейс», «ЮВС-ЮРИОН», «Азмерит». Французские технологические стартап-проекты были представлены компаниями S.E.R.E.M.E, Beam, ELVIA.

Французским коллегам рассказали о развитии Инновационного Центра, показав его во всей его «строящейся красе» с крыши Гиперкуба. И, конечно, их ждал основательный доклад о Фонде «Сколково», принципах работы и льготах, предоставляемых стартапам, достижениях Кластера «Космические технологии и телекоммуникации». И в конце мероприятия гостей ждало неформальное общение с российскими партнерами из Сколково - дружеский нетворкинг, обмен контактами, переговоры тет-а-тет.

community.sk.ru
27.06.2014

Кабмин одобрил законопроект о данных зондирования Земли из космоса

Российское правительство на заседании 19 июня одобрило законопроект, который создаст правовые основы для использования властями данных, полученных благодаря наблюдению поверхности Земли с космических аппаратов, сообщила пресс-служба кабмина.

Ранее сообщалось, что основная цель законопроекта — это создание правовых основ для эффективного использования федеральными органами исполнительной власти и организациями данных дистанционного зондирования Земли из космоса, полученных с космических аппаратов.

«Одобрить проект федерального закона <... > и внести его в Государственную Думу в установленном порядке», — говорится в сообщении.

Кроме того, кабмин поручил Минэкономразвития, Минприроды России, Роскосмосу и другим заинтересованными федеральным органам исполнительной власти разработать порядок, по которому будут взаимодействовать создаваемый федеральный данных дистанционного зондирования Земли из космоса с существующими ведомственными фондами.

ГИСА
23.06.2014

Японские спутники будут мониторить Фукусиму и Чернобыль

Два японских спутника запущены из России для мониторинга ущерба окружающей среде около разрушенных атомных станций в Фукусиме и Чернобыле. Конверсионная ракета «Днепр» вывела на орбиту 33 спутника, включая два японских, и была запущена из космического центра на Урале. Токийский университет сконструировал спутники – Hodoyoshi-3 и Hodoyoshi-4 – за относительно небольшие деньги: 300 млн йен (около $2,9 млн).

«У спутников – целый ряд задач, и мониторинг двух атомных станций – только часть их», - сказал руководитель проекта Шиничи Накасука, профессор Японского государственного университета.

Вестник ГЛОНАСС
24.06.2014

NASA опубликовало снимок ночной Москвы, северного сияния и свечения атмосферы Земли

На сайте NASA опубликована фотография ночной Москвы, на которой видны огни Нижнего Новгорода, Санкт-Петербурга и Хельсинки, а также зеленоватое северное сияние и голубое свечение атмосферы Земли.

Снимок, как сообщается, был сделан 2 апреля текущего года с помощью фотоаппарата Nikon D3s и 31-миллиметрового объектива с Международной космической станции в ходе работы 39-й экспедиции.

Сайт The Weather Network называет снимок потрясающим, восторженно описывая зеленое и синее сияния, как «танцующие по небу». Выше, над ними, виден белый диск луны. Gismeteo поясняет, что голубоватый серп вдоль лимба Земли - это собственное свечение атмосферы.

Москву на фотографии легко узнать по радиальному расположению магистралей. The Weather Network пишет о «звездообразных» очертаниях российской столицы. Огни Москвы из космоса видятся желтыми, в отличие от, например, характерных для Токио сине-зеленых оттенков или красноватых огней на Пиренейском полуострове.

Фотогалерея в рамках проекта Earth Observation включает в себя снимки, сделанные астронавтами NASA с орбиты. Они публикуются в открытом доступе и, как предполагается, имеют ценность для ученых и общественности. Аналогичный

проект есть и на сайте Роскосмоса. А недавно для радиолюбителей были опубликованы параметры, позволяющие связаться по УКВ-диапазону с первым частным российским спутником «Таблет-Сат-Аврора» и получить фотографии с его камеры.

Снимки из космоса нередко вызывают живейший интерес на Земле. В феврале широко обсуждались представленные американским аэрокосмическим агентством фотографии столицы зимних Олимпийских игр, сделанные из космоса. В снимках Сочи некоторые разглядели сходство с ночным видом на Северную и Южную Кореи.

С орбиты Землю фотографируют уже более 40 лет, но первые по-настоящему качественные ночные фотографии планеты были получены только в 2012 году, когда были обработаны данные спутника Suomi NPP.

А первая карта человеческой цивилизации, вернее, ее световой части была составлена в 2004 году на основе данных, полученных с военных спутников. Россия тогда выглядела из космоса как темное пятно, на котором выделялись Москва, Петербург, Екатеринбург и Челябинск, а также промышленные районы Ростова.

Тем временем Министерство экономического развития РФ выступило с предложением включить данные дистанционного зондирования Земли в Гражданский кодекс как объекты интеллектуальной собственности. Если поправки будут приняты, перепродавать фотографии, сделанные из космоса, будет запрещено. Как уточняет Copyright.ru, часть специалистов отказывается считать космические фотографии объектом творчества. Однако в Минэкономразвития настаивают на необходимости следовать общемировой практике и «сложившимся традициям делового оборота».

newsru.com
24.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 148

Баллистики зафиксировали угрозу спутникам ГЛОНАСС

Главный информационно-аналитический центр Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве в мае зафиксировал угрозу спутникам ГЛОНАСС от «космического мусора».

«Проведёнными в мае 2014 года расчётами в ГИАЦ АСПОС ОКП было выявлено: семь прохождений космических объектов, нарушающих 15-ти километровую зону безопасности космических аппаратов группировки «ГЛОНАСС», - говорится в ежемесячном докладе ГИАЦ АСПОС ОКП.

Вестник ГЛОНАСС
23.06.2014

Так зачем DARPA открывает всему свету закрома инноваций?

Скажите, с чем соотносятся у вас военные разработки? У автора этих строк — прежде всего с секретностью, с чеканными формулами Присяги: «строго хранить военную и государственную тайну...». И ещё более тайными были те разработки, которые не успели ещё попасть в строевые части. Но сейчас мы видим небывалый случай: DARPA, Агентство перспективных оборонных разработок, выложило в открытый доступ каталог общедоступных проектов с открытым кодом, да ещё — под открытыми лицензиями! Что случилось? Неужели оборонное агентство США впало в патологический пацифизм?

Прежде всего посмотрим, что же это такое — Открытый каталог DARPA (Open Catalog). Вы можете найти его по ссылке http://www.darpa.mil/OpenCatalog/index.html и посмотреть на представленные там проекты. Их исходные коды выложены на ресурсе GitHub под свободными лицензиями различных сортов: ALv2, BSD, GPL, GPLv3, LGPL, MIT... И относятся эти проекты к самым интересным и перспективным направлениям нынешних информационных технологий. Всех тех, о которых изо дня в день пишет «Компьютерра» и которые преображают современный мир.

Если идти по алфавиту, что там у нас впереди — «большие данные»? В Открытом каталоге мы видим созданную фирмой Continuum Analytics библиотеку для интерактивной визуализации «больших данных» Bokeh. Написана она на языке Python и позволяет, работая на современных сетевых архитектурах, решать для «тонких» клиентов задачи простого и «элегантного» отображения больших объёмов данных. Действительно, какой смысл в их накоплении, если они не будут наглядно отображены? (Хочется ещё отметить, как изящно разработчики назвали библиотеку — японское «боке», художественное размытие фона, стараниями маркетологов фотофирм известно ныне всем...)

Есть среди разработчиков проектов, представленных в Открытом каталоге, и сверхгигантские военные подрядчики вроде Boeing — для них создана библиотека для построения масштабируемых байесовых сетей SMILE-WIDE. «Широкая улыбка» обеспечивает разработчикам, которым может понадобиться массовая байесовская обработка (а скажите, в какой сфере применений ИТ она нынче может не понадобиться?) простой и удобный API-интерфейс, похожий на существующий API SMILE, но способный исполнять векторные операции за счёт того, что под интерфейсом прячется распределённая реализация на Hadoop. «Исходники» можно увидеть здесь.

Так что даже два первых приложения, на которые мы взглянули, пригодны и полезны не только для «больших данных», но и для облачных вычислений, для умных машин, для нового обличья Всемирной паутины... А там ещё есть интересная Numba — оптимизирующий компилятор с открытым кодом для Python, разработанный и поддерживаемый также Continuum Analytics, Inc., доступный под лицензией BSD, и масса другого интересного софта. И все это сейчас доступно любому! Немножко странно, да?

Особенно учитывая, что создавались представленные в Открытом каталоге проекты по программе XDATA — которую Агентство перспективных оборонных разработок реализует в процессе создания более эффективных информационных систем для проектируемого вооружения. Именно для военных нужд были изначально созданы те средства работы с «большими», «несовершенными» и «неполными» данными (large, imperfect and incomplete data); те масштабируемые библиотеки визуализации и статистической обработки, которые ныне выложены под открытыми лицензиями.

Немножко необычно, да? Ведь общепринято считать, что подавляющая доля стоимости современных систем оружия приходится именно на его вычислительные системы и программное обеспечение. И о том, что Китай ведёт активную разведывательную деятельность в США, тамошняя пресса начинает писать, как только кончается очередная порция разоблачений Сноудена («Exposing China's cyber espionage campaign hasn't lessened scope, US says»). То есть то, что старались украсть и сетевые ниндзя, и традиционные внедрённые агенты, выкладывается на общее обозрение...

Не является ли это аналогом того, что было бы, окажись вдруг году в 1943-м в печати данные Манхэттенского проекта о том, что уран-графитные реакторы вполне

пригодны для наработки плутония? Ведь такие сведения весьма пригодились бы герру Гейзенбергу и той команде, что трудилась в «Вирусном флигеле»; в антифашистской ориентации немецких учёных нет нужды сомневаться, как и в том, что искренними антифашистами они стали 10 мая 1945 года, если считать время по нашему…

В поисках ответа на этот вопрос обратимся к официальному пресс-релизу DARPA («DARPA OPEN CATALOG MAKES AGENCY-SPONSORED SOFTWARE AND PUBLICATIONS AVAILABLE TO ALL»). И вот тут-то мы видим абсолютно прагматичный ответ на сформулированные выше возникающие вопросы. Дело в том, что публикация открытого каталога разработок, выполненных на средства DARPA, явилась непременным условием того, что от инвестированных в эти разработки средств будет полноценная отдача! Именно этого потребовало само сообщество R & D, к которому DARPA и прислушалось.

Дело в том, что — как указывается в пресс-релизе — многие программы исследований и разработки, оплачиваемые Пентагоном и другими правительственными ведомствами США, давно уже содержат требование представлять по завершении работ программное обеспечение с открытым кодом. Прежде всего именно такое программное обеспечение лучше всего поддаётся верификации, его можно проверить как на предмет того, насколько успешно оно решает возложенные на него задачи и не исполняет ли чего-то ненужного (те самые пресловутые «закладки»).

Кроме того, Пентагон — подрядчик гигантский, на него работает масса фирм и масса временных научных коллективов, преимущественно в университетах (взгляните на состав разработчиков, представленный в Открытом каталоге), роль которых в военно-промышленном комплексе США чрезвычайно велика, начиная с тех времён, как Энрико Ферми собирал свой первый реактор под трибуной теннисного корта. И вот эти весьма динамичные коллективы должны иметь возможность использовать в своих разработках те результаты, которые получены их заказчиком, государством США.

В принципе, задача может решаться и в рамках «несвободных» моделей кода. Ведь собственник-то у всего этого один. Создай правительственные «закрытые» библиотеки и допускай туда работающих по правительственным контрактам… Но прецедент этому был — звался он Советский Союз, и всё в нём было общенародное, а реально — государственное. И уж, казалось бы, там-то взаимодействие тех, кто работал по оборонным контрактам, обеспечивалось легко… Ага, ждите! Добыть что-то для КБ Миноборонпрома из недр Минавиапрома было потруднее, чем получить буржуйскую разработку.

Про железку Локхида можно было написать запрос разведке — и с ненулевой вероятностью в обозримые сроки притаскивали и образец, и кое-какую документацию. А получить что-то от соседей по «девятке» было невозможно, несмотря на решения-постановления всяких там ВПК и ЦК с СМ. Приходилось прибегать к сложной дипломатии и бартеру по схеме — пакет аэродинамических программ в обмен на «жидкость для протирки оптических плоскостей», разлитую по десятилитровым канистрам из белой нержавейки… И считать, что у янки могло бы быть по-другому, — наивно: люди есть люди.

И поэтому DARPA пошло на то, что созданный в результате оборонных исследований код выложен в открытый доступ. Так с этим кодом будет проще организовать совместную работу, перенос данных в другие подотрасли. Так проще организовать оценку эффективности и выявление уязвимостей кода. Ну а доступность этого кода гражданским специалистам — начиная со студенческой скамьи — позволит резко увеличить количество разработчиков, способных взяться за правительственный проект большого объёма. Вот непосредственная польза для конкретных задач DARPA.

А есть ещё и опосредованная, но такая, что перевешивает всю пользу от профильных задач. Она возникает в ходе переноса разработок DARPA в гражданскую сферу. В общем-то оборонные разработки этого агентства малополезны. СССР не собирался нападать на США, марксистская доктрина рассматривала янки как потенциальных строителей коммунизма, хлопкоробов Луизианы, которые должны радовать Вашингтонский обком высокими урожаями. А Уолл-стрит русские были нужны не в виде обугленных радиоактивных трупов, а как потребители колы, бургеров и вызывающих мысль о нежных руках дантиста шоколадок с начинкой…

А вот интернет — побочный результат разработок DARPA — преобразовал мир. Мы с вами, уважаемые читатели, можем общаться только благодаря тому, что всемирная сеть существует… А уж выгоды, которые от интернет-экономики получили фирмы США, с трудом поддаются количественному исчислению. (Ну вот берутся пара гребцов, ботаник-программист, лихой финансист — и в результате один «Фейсбук» по цене равен полутора «Газпромам»…) И теперь DARPA ждёт ещё большего эффекта от применения его разработок в области Индустриализации 2.0 («Промышленное производство возвращается в Соединённые Штаты»), внедрения «умных» машин, гибких технологических систем…

Ну а оснований бояться конкуренции с другими странами у американцев, видимо, нет. Это ядерный проект можно было воспроизвести концентрацией ресурсов под жёстким административным управлением. Нынешняя сетевая экономика может быть построена лишь свободной инициативой большого числа рыночно взаимодействующих людей. А критическая масса разработчиков и инновационных предпринимателей существует пока только в США. Ну а мы сможем изменить своё положение к лучшему лишь путём терпеливого накопления массы знаний и инновационных бизнесов, в чем и может помочь Открытый каталог, который стоит посмотреть всем, кто работает в ИТ!

computerra.ru
25.06.2014

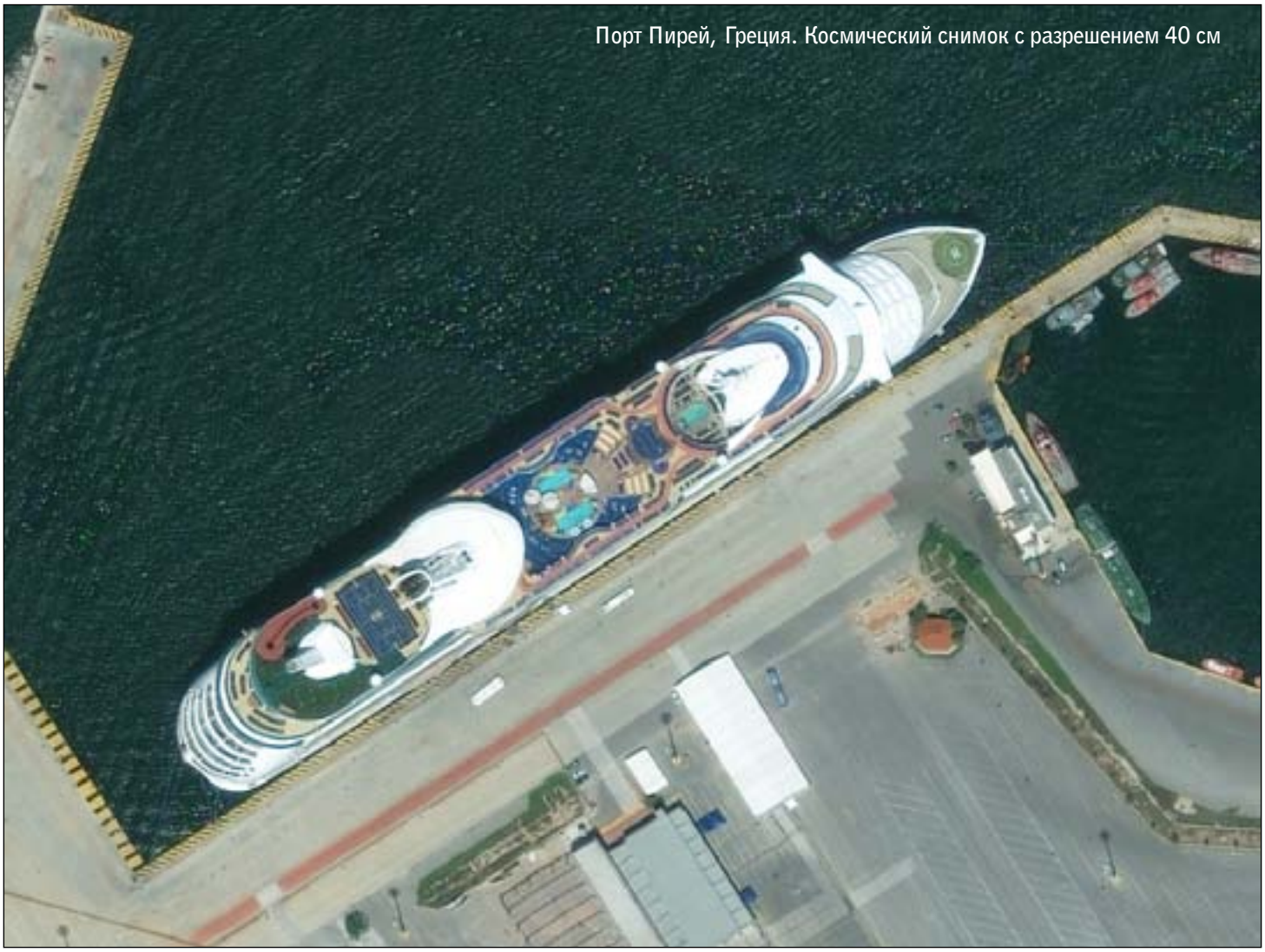
Elecnor Deimos запустил на орбиту первый испанский спутник ультравысокого разрешения

Панхроматический и мультиспектральный спутник DEIMOS-2 весит 300 кг, размеры имеет 1,5x2 м, имеет камеру, которая достигает высокого разрешения и может выдавать детальные изображения земной поверхности с разрешением 75 см на пиксел, снимая 150 000 кв. км в день в RGB, ближнем инфракрасном и панхроматическом диапазонах.

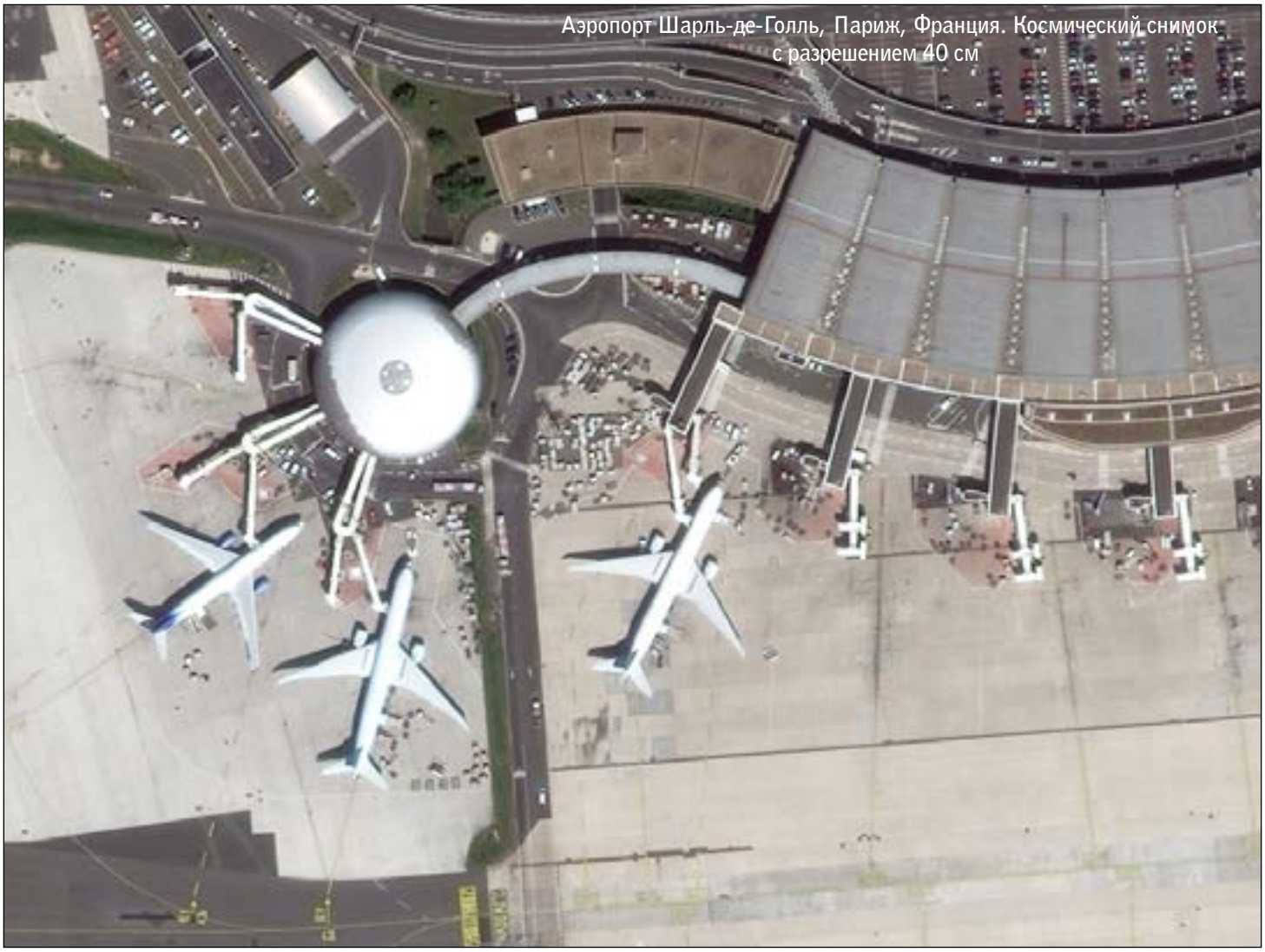
Спутник рассчитан на семь лет активной работы, его данные будут использоваться для сельского хозяйства, защиты окружающей среды, изучения изменений климата, устранения последствий катастроф (пожаров и наводнений), а также в интересах обороны, разведки и контроля границ.

Вестник ГЛОНАСС
24.06.2014

Компания DigitalGlobe представила образцы снимков с разрешением 40 см



Порт Пирей, Греция. Космический снимок с разрешением 40 см



Аэропорт Шарль-де-Голль, Париж, Франция. Космический снимок с разрешением 40 см

Специалисты DigitalGlobe подготовили первые образцы космических снимков с разрешением 40 см. Заказы на снимки с таким разрешением в России начнут приниматься в ближайшее время. А сейчас на сайте DigitalGlobe Partner Extranet, где доступны образцы, можно оценить высочайшее качество нового продукта.

В середине июня Министерство торговли США разрешило компании DigitalGlobe поставлять на рынок снимки с разрешением до 25 см (до этого существовало ограничение в 50 см для коммерческого использования).

ГИСА, 25.06.2014

Новые сферы использования результатов космической деятельности

Генеральный директор ОАО «НПК «РЕКОД» В.Г. Безбородов принял участие в заседании III съезда Союза городов воинской славы, которое состоялось 20 июня 2014 г. в г.Курске. Вел заседание председатель Союза мэр г. Белгорода С.А. Баженов.

В числе других вопросов на заседании были рассмотрены предложения ОАО «НПК «РЕКОД» об использовании результатов космической деятельности для повышения эффективности военно-патриотической и исторической работы.

Представители городов воинской славы единодушно поддержали необходимость тесной интеграции космических продуктов, услуг и технологий с программами и планами работ патриотического воспитания, особенно в молодежной среде.

ОАО «НПК «РЕКОД» рекомендовано подготовить перечень конкретных проектов, охватывающих различные направления этой работы и основанных на использовании результатов космической деятельности.

Космос и патриотизм всегда были рядом, создавая положительный имидж нашей страны.

Корпорация «РЕКОД» убеждена, что в современных условиях все информационные ресурсы страны должны внести свой вклад в укрепление патриотического фундамента нашей Родины.

ОАО «НПК «РЕКОД»
25.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 153

Две важнейшие новости США в сфере ДЗЗ

На сайте Sensors & Systems размещена обзорная статья, в которой обсуждаются итоги покупки фирмы Skybox Imaging компанией Google и значение снятия ограничений пространственного разрешения спутниковых снимков

Компания Google купила фирму Skybox Imaging и принадлежащие ей спутники, расположенные на низкой земной орбите, разработки спутникового созвездия более чем за 500 млн. долларов США.

Затем Министерство торговли США отменило ограничения на разрешение спутниковых снимков для DigitalGlobe, что открыло компании возможность внедриться на 400-миллионный рынок данных мониторинга Земли более высокого разрешения.

Улучшенное разрешение создаёт предпосылки для того, чтобы спутниковые снимки были сопоставимы с аэрофотоснимками по разрешению. При обеспечении относительной безопасности космических полётов можно установить точку, подходящую для регулярного мониторинга Земли. Приобретение компании Skybox Imaging означает, что лидер на рынке картографических платформ теперь получит доступ к сенсорам для проведения мониторинга Земли на постоянной основе; также будет сделан шаг в реализации фундаментальной программы Skybox - познать нашу планету.

Глобальная конкуренция

Снятие ограничений на пространственное разрешение при съемке из космоса обсуждалось и в прошлом, но ничем не заканчивалось (из соображений безопасности). Однако, после запроса директора Национальной разведывательной службы и Службы Национальной геопространственной разведки США на снятие ограничений для нормальной работы всех органов, отмена запрета казалась неизбежной, она стала вопросом времени. Понимание смысла информации, а не контроль за ее распространением - это фундамент нашего века Интернета, и логично, что это понимание, наконец, пришло и к тем, кто осуществляет надзор за коммерческим рынком съемки Земли из космоса.

Существующая все увеличивающаяся глобальная конкуренция в области ДЗЗ согласуется с активизацией использования этих технологий для принятия решений. Действительно, на рынке ДЗЗ постоянно появляются новые компании, готовые запускать спутники целыми созвездиями. С увеличением «спутниковой конкуренции», а также формированием все более жизнеспособной платформы беспилотных летательных аппаратов снятие ограничения на пространственное разрешение стало просто необходимым.

Возможная прибыль

После покупки Skybox и выхода DigitalGlobe в сферу снимков сверхвысокого пространственного разрешения, эта область вызвала интерес и уважение Уолл-стрит. Сумма покупки невероятна - более 500 млн. долларов США. На основе всего этого, а также идущей полным ходом коммерциализации спутниковой съемки, скорее всего, мы, наконец, увидим, что военные инвестиции в такие коммерческие системы станут незначительными по сравнению с приложениями и сервисами.

В большинстве коммерческих прогнозов нам обещают снижение стоимости данных космической съемки, а также расходов для получения другой информации, которая позволит улучшить бизнес. Цены по двум этим направлениям снизятся значительно, установится тренд на дальнейшее снижение, по мере того как на данные будет увеличиваться спрос, а инструменты получения данных будут автоматизированными. Тот факт, что расходы на производство продукта снижаются одновременно с тем, что сам продукт становится все лучше и доступнее означает, что пользователи получат больше за меньшие деньги. Это ли не основа для роста продаж?

Повторяемость съёмки и её понимание

Акции DigitalGlobe упали на 4% после объявления о покупке Skybox, потому что Google является крупным игроком на рынке, но это скорее временное явление, учитывая, что готовится к запуску спутник WorldView-3, он предоставит снимки с очень высоким разрешением и очень высокой повторяемостью съемки. Да, Google действительно стал владельцем своего собственного инструмента наблюдения за Землей из космоса, но замена данных DigitalGlobe и создание новых карт на основе своих собственных космических данных потребует времени.

Увеличение повторяемости и пространственного разрешения являются теми достижениями, о которых многие специалисты в геопространственном сообществе мечтали в течение уже долгого времени. Эти достижения позволят создавать новые продукты на основе обработки данных и делать новые открытия. Более частая съемка также означает совершенно новое понимание термина «оперативность».

Очень приятно читать в Wall Street Journal: «Получение снимков Skybox неизбежно приведет к такому росту создания приложений и услуг на их основе, который сегодня никто не может даже представить себе». Благодаря улучшению качества и оперативности получения космических данных, мы стали куда более осведомленными.

ГИСА
26.06.2014

Рынок ДЗЗ вырастет благодаря Amazon

Amazon получил от Конгресса США разрешение на полеты коммерческих беспилотников в гражданском воздушном пространстве. Это станет стимулом для расширения их использования в области дистанционного зондирования земли

Конгресс США обязал Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) к сентябрю 2015 г. выработать правила использования коммерческих беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) над густонаселенными территориями. Решение было принято законодателями под давлением бизнеса - только Amazon в 2013 г. потратил на лоббирование своих интересов в данном вопросе около $3,5 млн. Компания собирается использовать БПЛА для ускорения доставки товаров пользователям.

Кроме того, по мнению Девона Хамфри (Devon Humphrey) из компании Waypoint Mapping, БПЛА очень востребованы и в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Например, в 2010 г. во время ликвидации последствий разлива нефти в Мексиканском заливе руководству операции катастрофически не хватало данных, полученных в режиме реального времени. Эта проблема могла бы быть решена с помощью БПЛА, которые уже на протяжении более чем 20 лет используют военные.

Преимуществом БПЛА является возможность получения снимков высокого разрешения в режиме реального времени. Беспилотники летают значительно ниже пилотируемых воздушных судов - типичная высота полета БПЛА составляет 100-200 м. Таким образом, камера БПЛА способна фиксировать на местности объекты размером от 2 до 5 см. Такое разрешение для спутников практически недостижимо, а в случае с пилотируемой аэрофотосъемкой требует использования крайне дорогостоящего оборудования. Кроме того, беспилотники обеспечивают многократное перекрытие снимков и большое количество точек в 3D-моделях. Также, потребитель сам контролирует процесс съемки и получает данные уже через несколько часов, а не дней или недель.

Массовое коммерческое использование БПЛА в США даст толчок развитию аналогичного международного рынка услуг. Что касается безопасности, то в настоящее время специалисты FAA совместно с ведущими американскими университетами работают над созданием соответствующих технологий, таких как автоматические системы уклонения от столкновений или экстренной посадки с помощью парашюта. В то же время, большинство беспилотных летательных аппаратов, используемых для аэрофотосъемки, - это легкие планеры, которые летают намного ниже уровня гражданского воздушного движения.

gis.cnews.ru
24.06.2014

Гурко: в отказе США от размещения ГЛОНАСС больше политики, чем бизнеса

Отказ США размещать на своей территории российские станции коррекции ГЛОНАСС не сказался на системе ЭРА ГЛОНАСС, в таком решении больше политики, чем техники, заявил журналистам в четверг президент НП «ГЛОНАСС» Александр Гурко.

«Очень много политики и очень мало техники в этом вопросе, и совсем нет бизнеса. На нашей деятельности этот процесс никак не сказывается», — сказал Гурко.

Он отметил, что в рамках своих проектов НП ГЛОНАСС строит свою сеть высокоточного позиционирования.

Ранее вице-премьер Дмитрий Рогозин заявлял о возможной приостановке работы в России наземных станций американской навигационной системы. В результате с 1 июня этого года наземные станции GPS на территории России не могут быть использованы в военных целях и находятся под полным контролем властей РФ.

Такие меры являются ответом на отказ США разместить у себя аналогичные станции российской навигационной системы ГЛОНАСС. Рогозин отмечал, что решение останется в силе, если США не пойдут навстречу России в вопросе размещения станций ГЛОНАСС. Он отмечал, что Россия отводит три месяца (до 31 августа) на переговоры и консультации с американскими партнерами по размещению станций ГЛОНАСС в США.

РИА Новости
26.06.2014

Россия и Китай готовы разместить у себя по три наземные станции ГЛОНАСС и Beidou

Как сообщает «Интерфакс», в ближайшее время может быть подписан меморандум о размещении трех наземных станций ГЛОНАСС в Китае и такого же числа станций китайской навигационной системы Beidou в России. Ранее заместитель руководителя Федерального космического агентства (Роскосмос) Сергей Савельев сообщил СМИ, что документ уже готов к подписанию и Роскосмос собирается в будущем наращивать количество наземных станций.

Соответствующее намерение ранее высказывала и китайская сторона, но она предлагала разместить сразу около десятка наземных станций Beidou от Урала до Дальнего Востока с паритетным размещением станций ГЛОНАСС на территории Китая.

В мае на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге Савельев также заявил, что Роскосмос планирует провести переговоры о размещении наземных станций ГЛОНАСС и с Индией.

Россия и США

Причиной запуска переговоров между Россией и Китаем связывают прежде всего с законом, подписанным в конце декабря 2013 г. президентом США Бараком Обамой, который ограничил размещение российских станций ГЛОНАСС на территории США условием, что они «не будут использоваться для разведывательной деятельности против США», «не повысят эффективность российских вооружений» и «не будут конкурировать с американской системой GPS на коммерческом рынке». Такие жесткие требования привели к тому, что размещение станций ГЛОНАСС на территории США стало «близким к невозможному», тогда как до этого Россия планировала разместить на территории США шесть наземных станций.

Со своей стороны Россия приостановила с 1 июня этого года работу всех 11 американских станций GPS, которые размещены сейчас на территории РФ. Одновременно она продолжила переговоры с США по размещению станций ГЛОНАСС на территории США. Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин тогда заявил, что если переговоры с США не будут завершены результативно, то работа всех станций GPS на территории РФ будет прекращена окончательно с 1 сентября.

Помимо этого, после обострения отношений с Россией, США не выдали лицензию на поставки в РФ компонентов, необходимых для сборки и запуска космических аппаратов ГЛОНАСС, которые уже находятся в стадии сборки. Об этом заявил глава ОАО «Российские космические системы» (РКС) Геннадий Райкунов. Россия не получила интегральные схемы и электронно-компонентные базы и теперь вынуждена искать возможность их замещения комплектующими, которые могут поставляться из Европы и Азии или выпускаться в РФ.

Будущее наземных станций ГЛОНАСС

Развитие сотрудничества между Россией и Китаем позволит, как прогнозируют эксперты, размещать в будущем на космических аппаратах ГЛОНАСС и Beidou совместимые компоненты, что позволит более эффективно соперничать с их главным конкурентом — американской GPS.

Целесообразность развития сотрудничества в начале июня неявно подтвердил Рогозин, выступая на Втором Международном форуме «Технопром» в Новосибирске. Он отметил, что ГЛОНАСС более удобна для использования в северных и полярных широтах, тогда как Beidou более эффективна в южной полосе.

Сергей Иванов, глава администрации президента России, выступая на форуме «Навитех-2014», также отметил, что в перспективе наземный измерительный сегмент ГЛОНАСС за рубежом будет включать 50 станций, размещенных в 36 странах мира. Мы «будем повышать конкурентоспособность российских навигационных услуг. Для этого создадим наземный измерительный сегмент за рубежом. В перспективе — или в идеале — нам бы хотелось иметь около 50 станций сбора данных на территории 36 государств. Это гарантирует еще более устойчивую работу системы ГЛОНАСС», — заявил тогда Иванов. Пока такие станции установлены только в Антарктиде и Бразилии. В настоящее время Россия ведет переговоры о размещении наземных станций с Никарагуа, Вьетнамом, Ираном и Индонезией. Окончательные договоренности о будущем размещении уже достигнуты с Кубой и Испанией.

pcweek.ru
27.06.2014

Снимки высокого разрешения станут доступны рядовым пользователям

European Space Imaging и Skybox намерены расширять сферу применения съемки высокого разрешения с высокой частотой обновления и предоставить доступ к таким данным рядовым пользователям

European Space Imaging и Skybox Imaging High-Res Challenge намерены расширить сферу применения спутниковой съемки высокого разрешения с частым обновлением. Целью объявленного ими конкурса является поиск проектов, отвечающих нескольким требованиям: польза для клиентов, инновационность, технологическая осуществимость, востребованность рынком и др. Победитель конкурса получит европейский пакет данных космической съемки Skybox на сумму до $27 тыс.

Группировка из более 20 спутников Skybox позволяет вести съемку высокого разрешения с частотой 5-7 раз в день через равные промежутки времени между 9:00 и 16:00. Таким образом, благодаря Skybox каждая точка мировой карты будет обновляться 35-49 раз в неделю.

По мнению экспертов из European Space Imaging и Skybox, простой доступ к спутниковым снимкам и их невысокая стоимость откроют новые возможности для применения данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в страховом бизнесе, финансовой аналитике, мониторинге гуманитарных кризисов, спасении терпящих бедствие, сельском хозяйстве и т.д.

Согласно бизнес-стратегии SkyBox, спрос на космическую съемку должен определяться не государством, а рядовым пользователями. Но для того, чтобы использовать часто обновляемую информацию ДЗЗ в повседневной жизни, необходимы соответствующие приложения и сервисы.

В ближайшие десятилетия ежедневно обновляемая спутниковая съемка высокого разрешения может стать «топливом» для развития множества коммерческих инициатив. В качестве примера можно привести спутниковую навигацию GPS, которая из сугубо военной системы превратилась в важнейший фактор глобальной экономики и сегодня используется повсеместно: от доставки пиццы до обеспечения безопасности воздушного движения.

Потенциал часто обновляемых данных ДЗЗ SkyBox может выйти за рамки привычного применения спутниковой съемки. Так, в июне компания SkyBox была приобретена корпорацией Google, которая использует подробные спутниковые карты в своем проекте создания робота-автомобиля. Кроме того, доступность высококачественной спутниковой съемки повлияет на прозрачность общества: проследить за ходом государственной стройки, военными действиями, чрезвычайной ситуацией или закрытыми объектами сможет намного большее число частных лиц и организаций, включая средства массовой информации.

Спутники Skybox представляют собой новое поколение космических систем ДЗЗ. Это небольшие аппараты массой менее 120 кг с габаритами 60x60x95 см. Оптическая система спутников позволяет вести съемку поверхности Земли с разрешением лучше 1 м и снимать 90-секундные HD-видеоролики с частотой 30 кадров в секунду. Срок службы спутника составляет 4 года, а стоимость вместе с запуском – менее $50 млн. Компания Skybox планирует запускать по 6 спутников в год и довести космическую группировку до 24 аппаратов.

European Space Imaging (EUSI) – один из ведущих поставщиков спутниковой съемки высокого разрешения. Недавно компания приобрела наземную станцию SkyNode для приема спутниковых данных SkySat. Также компания имеет эксклюзивные права на распространение продукции и услуг Skybox в Европе, Северной Африке, России и странах СНГ.

gis.cnews.ru
27.06.2014

Господство в космосе – победа на земле

В настоящее время сформировалась новая сфера вооруженной борьбы — космический ТВД, при этом важность и значимость этой сферы постоянно возрастают

В 1964 г. тогдашний президент США Линдон Джонсон заявил: «Англичане господствовали на море и были властелинами мира, мы господствовали в воздухе и были руководителями свободного мира с тех пор, как установили это господство. Теперь это положение займет тот, кто будет господствовать в космосе». Заявление политического лидера нашло поддержку и у высшего военного руководства США. Так, один из руководителей космического командования США генерал-лейтенант Р. Генри с солдатской прямотой отметил, что «космическое пространство – это не миссия, это место. Это театр военных операций. Пора относиться к нему как к театру таких операций»

Следуя заветам своих высших политических и военных руководителей, США возвели задачу завоевания абсолютного господства в космосе в ранг важнейшей не только военной, но и политической задачи.

Космические аппараты (КА), которые планируется выводить в околоземное космическое пространство (ОКП) в

ближайший период, могут иметь на борту не только аппаратуру для осуществления глобальной связи, метеонаблюдений, обеспечения навигации, ведения разведки, но и различное оружие – обычное, кинетическое, пучковое, лазерное, предназначенное для поражения объектов, находящихся в космосе, атмосфере Земли и на ее поверхности. Отсюда следует, что в космосе могут вестись широкомасштабные боевые действия с применением как обычного, так и экзотического оружия.

Это в свою очередь определит большой размах, высокую напряженность и динамизм вооруженной борьбы в ОКП. Причем эта борьба может начинаться до проведения первых воздушных и наземных операций на традиционных континентальных, океанских (морских) театрах военных действий (ТВД). Оперативное оборудование ОКП как специфического ТВД по существу идет уже более 15 лет. За это время неизмеримо возросли возможности космических систем (КС), имеющих орбитальные группировки (ОГ), насчитывающие 10 и более КА, и отдельные КА.

Так, современные КС позволяют получать информацию о перевозке химического и биологического оружия, обеспечивают надежный доступ в Интернет в 100 раз быстрее, чем обычные цифровые абонентские линии, позволяют экипажам боевых машин передавать видеоизображение поля боя в штабы различных уровней, обеспечивают широкополосной связью не только пункты управления (ПУ) различных уровней, но и отдельного солдата. Информация, поступающая от КС, интегрируется в контур боевого управления, в первую очередь в контур управления высокоточным оружием (ВТО). Она стала достоянием командиров на поле боя и реально определяет возможности не только воинских формирований в целом, но и отдельного солдата (индивидуальная боевая экипировка солдата предусматривает наличие спутниковой позиционной системы, позволяет с высокой точностью определять свое местоположение на местности).

В целях совершенствования форм и способов боевого применения КС, в том числе и ударных, США регулярно раз в три года проводят стратегические космические игры на тему космической войны. На эти игры привлекаются сотни военных и гражданских чинов и экспертов, ВВС, армия, флот, более 30 различных агентств, в том числе по ПРО и NASA. В ходе таких игр уточняются роль и место космических вооружений в решении вопросов национальной безопасности и сдерживания региональных и крупномасштабных войн будущего.

Одновременно проводятся широкомасштабные исследования по определению влияния различных возмущающих факторов на баллистическую устойчивость ОГ КА КС различного предназначения, определению влияния факторов космического пространства на функционирование КА и их бортовых систем, решению проблемы обеспечения живучести КА.

Учитывая то, что США и их союзники по НАТО осуществляют свое партнерство с Россией сключительно избирательно, исходя прежде всего из своих собственных гегемонистских интересов и практически не принимая во внимание интересы России, можно сделать вывод: подобные действия в области освоения космоса имеют для России явно негативный и даже угрожающий характер. Кроме того, следует учитывать, что свои космические программы стремительно развивают, наращивая ОГ военного предназначения, Китай, Индия и Япония.

Следовательно, познание явлений, происходящих в космическом пространстве, оценка его как специфической сферы, в которой могут вестись военные действия; исследование проблем в целях создания и совершенствования соответствующих систем вооружения, с помощью которых можно противостоять любому агрессору, не допустить его военно-технического превосходства; исследование проблемы устойчивости ОГ и живучести КА являются важнейшей задачей в обеспечении военной и национальной безопасности нашего государства, качественном совершенствовании Вооруженных Сил (ВС), обеспечении их боевой готовности.

И это познание целесообразно начать с уточнения (определения) самого понятия «космический ТВД»; определения его особенностей по сравнению с другими ТВД, зонами, районами боевых действий; исследования условий боевого применения сил и средств в космическом пространстве; определения мероприятий, способов, направленных на снижение их воздействия.

Впервые понятие «ТВД» в военную теорию ввел в 1815 г. барон Антуан (Генрих Вениаминович) Жомини (1779–1869) – швейцарец по происхождению, военный историк и теоретик, генерал от инфантерии русской армии, который под ТВД подразумевал «…пространство, на котором действует одна армия (или несколько армий) отдельно от других войск». По мере изменения характера вооруженной борьбы, ее размаха, способов и форм ее ведения изменялось и понятие «ТВД». Придерживаясь принципа историзма, космическим ТВД будем называть область космического пространства (или ОКП) и земной поверхности под ним, в пределах которых развертываются КС различного предназначения и наземная инфраструктура, обеспечивающая их функционирование, государств или коалиций государств и могут вестись военные действия различных масштабов.

При этом предполагается, что каждая КС состоит из двух важнейших элементов: ОГ КА и наземного комплекса управления (НКУ), который осуществляет прием, обработку и передачу специальной информации, поступающей с КА ОГ, и управление ими.

Следует отметить, что наземная инфраструктура КС США разведки, связи, навигации, метеообеспечения создана не только на их национальной территории, но и на территории других государств, расположенных в различных полушариях Земли. Это позволяет осуществлять формирование и управление КС с такими боевыми возможностями, которые обеспечивают проведение глобальных операций различными видами ВС и управление силами и средствами в реальном масштабе времени, практически во всех районах Земли.

В соответствии с определениями современной энциклопедической литературы «…каждый ТВД имеет определенные военно-политические, военно-

Таблица 1

Орбитальные характеристики / Признаки классификации	Диапазон:		
	Высота (км)	Углы наклона (град.)	
Высоты	низкоорбитальные	100–2000	0 - 180
	высокоорбитальные	20000–100000	
	средневысотные	2000–20000	
Углы наклона орбит	стационарные	~36 000	0 (180)
	полярные	весь диапазон высот	90
	промежуточные		0<i<90; 90<i <180
Предназначение	обеспечивающие	весь диапазон высот	весь диапазон углов наклона
	ударные		
	специальные		
	ударные специального предназначения		

экономические, физико-географические условия и инженерное оборудование территории, влияющие на подготовку и ведение военных действий».

Очевидно, военно-политические условия на космическом ТВД будут определяться прежде всего общей расстановкой сил в мире, наличием военных блоков, способных применять КС в различных вооруженных конфликтах, общей внешней политикой тех государств, которые имеют выход в космос. Выражение «выход в космос» означает, что у страны имеются все необходимые средства для выведения КА на орбиты и эксплуатации КС в течение всего времени их функционирования. Свои ракетные испытательные полигоны, позволяющие проводить запуски высотных геофизических и метеорологических ракет и малых КА, уже имеют такие страны, как Швеция (Кируна), Норвегия (Анне), Канада (Черчилл), Бразилия (Баррейру-ду-Инферну), Аргентина (Чамипаль), Индонезия (Паменчпек).

Таким образом, общую военно-политическую обстановку на космическом ТВД будут определять (и уже определяют в настоящее время) прежде всего наиболее развитые страны мира, имеющие мощные военно-экономические потенциалы и стремящиеся реализовать свои космические амбиции. Необходимо отметить, что в этом, к сожалению, преуспевают США, которые стремятся реализовать свою идею «кто владеет космосом, тот владеет новой эрой» в полной мере со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Важнейшими элементами космического ТВД являются ОГ КА, созданные на орбитах, элементы которых изменяются в широком диапазоне:

— углы наклонения плоскостей орбиты к плоскости экватора (далее – углы наклона орбит) i – от 0° до180°;

— эксцентриситеты орбит e – от 0 до 1;

— высоты полета Нп – от 100–120 км до 40 000 км и более.

Возможная классификация ОГ КА приведена в таблице 1.

ОГ КА можно подразделять также по срокам активного существования (долговременные или ограниченного срока существования), способам управления (автоматические, неавтоматические, смешанного управления), числу решаемых задач (одноцелевые, многоцелевые), методам технического обслуживания (на Земле, в космосе) и другим признакам.

К настоящему времени в ОКП сложилась сложная, высокодинамичная космическая обстановка, которая может служить своеобразным барометром степени опасности общей военно-политической ситуации в мире. Основным показателем, с помощью которого можно характеризовать степень опасности космической обстановки, является поток космических объектов (КО) или космический поток.

Успех в вооруженной борьбе и особенно успех в первых операциях начального периода войны во многом зависит от заблаговременного оперативного оборудования регионов, стратегических районов, возможных ТВД, то есть от комплекса мероприятий по подготовке в интересах сосредоточения, развертывания, скрытия и боевого применения группировок войск (сил), а также защиты личного состава и важных объектов от различных средств поражения. Объем и очередность мероприятий по оперативному оборудованию территорий для ведения боевых действий зависят прежде всего от военно-политических целей и способов ведения войны,

Таблица 2

Ракетно-космический полигон (РКП) Возможности по запуску КА	Западный Вандинберг	Восточный м. Канаверал	NASA м. Канаверал	NASA Уоллопс	
Возможные азимуты запуска (град.)	160 (170)–325	85–115	85–115	44(85)–129	
Углы наклона орбит(град.)	65,7 (81,8)–118,2	28,8–37,1	28,8–37,1	56,7(28)–52,1	
Возможности по запуску КА	за сутки	19	3	3	2
	за месяц	34	5	4	7
	за год	134	41	35	77

Примечание — Данные таблицы приведены с учетом возможностей законсервированных в настоящее время стартовых комплексов, без учета возможностей промышленности по поставке КА и необходимых условий запуска КА

экономических возможностей государств (коалиций государств), наличия средств вооруженной борьбы и в значительной степени определяются особенностями самих регионов и стратегических районов.

Этот вывод может быть распространен и на космический ТВД. При этом к основным мероприятиям оперативного оборудования космического ТВД можно отнести следующие:

— исследование влияния различных возмущающих факторов и факторов космического пространства (о них см. выше) на КА ОГ, разработка мероприятий (способов) по их компенсации;

— определение орбит, на которых будут создаваться ОГ КА различных КС, труднодоступных для средств противокосмической обороны (ПКО) противника и наиболее выгодных с точки зрения энергетических затрат при формировании КС;

— вывод в космос на орбиты, близкие к рабочим орбитам КА ОГ, резервных КА, находящихся до момента «Ч» в режимах «молчания»; создание ОГ с избыточным количеством КА;

— создание необходимого резерва КА, ракет-носителей на стартовых комплексах в арсеналах, на заводах-изготовителях;

— вывод в космос КА-ретрансляторов различного предназначения, космических КП (основных и запасных);

— мероприятия по повышению устойчивости, защищенности и восстанавливаемости как ОГ, так и НКУ КС.

В целом проведение мероприятий, реализация способов по оперативному оборудованию космического ТВД должны быть направлены на обеспечение высокой готовности всех органов и звеньев управления страной и ВС, создание условий заблаговременного и по возможности скрытного развертывания (наращивания) ОГ, обеспечение устойчивости управления ими и в конечном итоге успешное проведение первых операций начального периода войны, отражение агрессии.

Следует отметить, что оперативное оборудование космического ТВД обладает само по себе ограниченными сроками существования, требует постоянного поддержания и может быть осуществлено только на базе средств многоразового многоцелевого предназначения и использования, отличающихся высокой степенью заводской готовности.

Основные военно-экономические условия, которые могут влиять на ведение вооруженной борьбы в космическом пространстве, – структура экономики государств, имеющих выход в космос, уровень развития технологии, энергетики, транспорта, финансовой системы и т. д. В настоящее время роль экономики в создании вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) и материально-технического оснащения войск (сил) неизмеримо возросла даже по сравнению с серединой прошлого столетия. При этом экономика сама является важнейшим объектом поражения в любой агрессии. В связи с этим большое значение приобретает необходимость глубокого и всестороннего изучения военными специалистами экономики возможных противников (агрессоров), их военно-промышленных потенциалов, национальных космических программ. При этом важно оценивать возможности как отдельных стран, так и вероятных коалиций.

В данной публикации авторы не ставят задачу провести детальный анализ военно-экономических условий, которые могут влиять на ход и исход вооруженной борьбы на космическом ТВД, но считают целесообразным в качестве иллюстрации привести данные о возможностях ракетно-космических полигонов (РКП) США по выведению КА на орбиты (табл. 2).

Из таблицы 2 следует, что США способны практически в течение суток сформировать мощную ОГ, обладающую глобальными возможностями.

Особенности проведения операций, боевых действий на космическом ТВД, ровно как и на других, определяются физико-географическими условиями. При этом физико-географические условия космического ТВД существенно отличаются от физико-географических условий

традиционных континентальных, морских (океанских) ТВД и характеризуются большим количеством факторов, имеющих различную физическую сущность и содержащих значительную случайную составляющую, широким воздействием на космическую технику, слабой структурированностью и малой изученностью, сложностью учета и прогнозирования.

К основным факторам, которые формируют условия боевого применения на космическом ТВД, относятся:

— сопротивление атмосферы и влияние гравитационного, магнитного, электрического полей Земли;

— действия Луны, Солнца и других планет;

— явления и процессы, происходящие в ионосфере Земли;

— факторы космического пространства – глубокий космический вакуум, тепловые условия воздействия в космическом полете, метеорные потоки, космические лучи и корпускулярные излучения, ионизирующие излучения радиационных поясов Земли, электризация КО.

Не останавливаясь здесь на детальном анализе влияния приведенных факторов на КС (это тема отдельного исследования), авторы считают необходимым показать возможные последствия этого влияния. А эти последствия таковы:

— изменяются элементы орбит КА, входящих в состав ОГ КС, в результате чего они будут не в состоянии выполнять возложенные на них задачи с требуемой эффективностью;

— возникают помехи на линиях связи «борт КА – Земля» и «Земля – борт КА», которые могут привести к нарушению управления КА ОГ со всеми вытекающими последствиями;

— сокращается время активного существования КА на орбитах, что в свою очередь может привести к возрастанию эксплуатационных расходов на поддержание КС в требуемых режимах функционирования;

— снижается коэффициент полезного действия бортовых солнечных батарей КА в результате плавления, испарения и ионизации элементов их конструкций;

— изменяются оптические характеристики терморегулирующих покрытий и бортовых оптических приборов. Возникающие кратеры на поверхности оптики могут значительно изменить пропускную способность бортовой аппаратуры обнаружения и привести к выдаче ложных сигналов;

— испаряются и постоянно стираются поверхностные слои материалов корпусов КА;

— уничтожаются адсорбированные пленки и некоторые типы смазок могут превращаться в абразивные материалы;

— происходят пробои оболочек корпусов КА и нарушается герметичность их отсеков;

— возникают электрические разряды на поверхностях КА.

В конечном итоге воздействие указанных выше факторов приводит к снижению надежности функционирования КА КС, их боевых возможностей и к невыполнению ими поставленных задач.

Следовательно, чтобы уменьшить отрицательное воздействие факторов, формирующих условия боевого применения средств на космическом ТВД, необходимо применять комплекс специальных мер, способов защиты. В настоящее время задача состоит в том, чтобы отыскивать более эффективные по сравнению с уже существующими и технологически реализуемые меры и способы защиты КА с учетом того, что они становятся многоцелевыми, а время их активного существования на орбите увеличивается.

Прежде чем вести речь об особенностях космического ТВД по сравнению с традиционными континентальными, морскими (океанскими) ТВД, стратегическими зонами и районами, необходимо отметить следующее. Существование важнейшего элемента космического ТВД – ОГ КА подчиняется объективным законам теории полета КА. В соответствии с этими законами КА, принадлежащие различным ОГ и различным государствам, могут двигаться вокруг Земли в одних и тех же плоскостях, которые выбираются при баллистическом проектировании КС исходя из их целевого предназначения. При этом трассы полета КА, диапазон широт которых определяется только величиной угла наклона плоскости орбиты к плоскости земного экватора, будут проходить по территории всех государств, расположенных в соответствующем диапазоне широт. Это объективная реальность, которую нельзя не учитывать.

Опираясь на вышеизложенное, сформируем особенности космического ТВД. К ним, по нашему мнению, относятся следующие:

— глобальность, экстерриториальность космического ТВД, возможность выхода к любой точке Земли (жизненно важному району) за минимальное время и нанесения внезапного удара;

— высокая динамичность обстановки, обусловленная космическими скоростями движения объектов;

— сложные физико-географические условия, обусловливающие высочайшие требования к космическим системам ВВСТ;

— сложности в организации и осуществлении всех видов обеспечения боевых действий (боевого применения), прежде всего материально-технического обеспечения;

— невозможность использования некоторых поражающих факторов обычного оружия и самые благоприятные условия для применения лазерного, пучкового и других видов экзотического оружия;

— потребность огромных затрат на создание КА и развертывание КС различного предназначения и обеспечение их нормального функционирования;

— существование группировок сил и средств в одном пространственно-временном измерении (в первую очередь ОГ КА на орбитах, близких по своим элементам) и размещение НКУ на огромных территориях в границах противоборствующих стран и за их пределами в различных сферах – на суше, море, в воздухе, космосе;

— специфические сложности в изучении и оперативном оборудовании космического пространства с целью использования его для решения задач обеспечения национальной и военной безопасности государства;

— действие специфических факторов, компенсация которых требует проведения

дорогостоящих фундаментальных исследований и применения сложных компенсационных мер, способов;

— невозможность запрещения полетов космических средств противника над территорией страны как в военное, так и в мирное время.

Таким образом, в настоящее время можно с полным основанием утверждать, что сформировалась новая сфера вооруженной борьбы – космический ТВД. При этом важность и значимость этой сферы постоянно возрастают, а ее особенности обусловливают все возрастающую зависимость эффективности вооруженной борьбы на суше, море и в воздухе от эффективности боевого применения и возможностей космических вооружений.

Василий Яковлевич Долгов, кандидат технических наук, доцент
Юрий Дмитриевич Подгорных, доктор военных наук, профессор
Воздушно–космическая оборона
08.06.014

«Очи» — темные

Система предупреждения о ракетном нападении ослабла

Информация о том, что отечественная противоракетная оборона ослепла на оба космических «глаза», появившаяся в СМИ, скорее всего, соответствует действительности. Об этом сообщили источники и в военном ведомстве, и в космической промышленности. Однако особой трагедии в этом нет.

Как стало известно, на геостационарной орбите прекращена работа военного космического аппарата «Космос-2479». Его аналог «Космос-2440» замолчал еще в начале 2010 года. Эти аппараты представляли из себя спутники оптического наблюдения 71Х6. Кроме них на высокоэллиптической орбите работают спутники также оптического наблюдения 73Д6. Они входят в состав системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН) и должны фиксировать старт межконтинентальных баллистических ракет из подземных шахт и с подводных лодок со всей сухопутной и океанской поверхности Земли.

Наблюдение старта ракеты на фоне земной поверхности из космоса позволяет практически сразу определить траекторию ее полета, что существенно повышает эффективность национальной ПРО. Развертывание системы «Око-1» началось в феврале 1991 года. Для эффективной работы предполагалось постоянно держать на геостационарной орбите до семи спутников и не менее четырех спутников на высоких эллиптических орбитах.

Не стоит, наверное, лишний раз говорить о проблемах 90-х годов, но именно из-за них весьма эффективная и передовая для своего времени система космического наблюдения за ракетными стартами в новой России в полной мере реализована не была.

К тому же все спутники, выводившиеся на орбиты, работали гораздо меньше даже гарантийного времени. Специалисты не исключают, что космические аппараты системы «Око-1» могли умышленно выводиться из строя внешним воздействием. А поскольку на аппараты, выпускавшиеся уже в этом столетии, ставились импортные элементы, задача их блокировки значительно упрощалась. В частности, проблемы у «Космоса-2479» начались именно с импортных аккумуляторных батарей. И проработал этот аппарат на орбите вместо положенных пяти-семи лет меньше двух.

На эллиптической орбите сейчас вращаются два спутника системы «Око-1», что, конечно же, не обеспечивает охвата космическим зрением всей поверхности планеты.

К чести военных заказчиков, они не стали требовать от промышленности модернизации уже устаревших спутников и запускать их на орбиту. Между прочим, стоимость только одного аппарата превышает полтора миллиарда рублей. Министерством обороны принято решение о создании принципиально новой единой космической системы предупреждения о ракетном нападении, которая войдет в состав войск Воздушно-космической обороны. В настоящее время недалеко от подмосковного Серпухова завершается строительство центрального командного пункта СПРН. А промышленность уже создает космические аппараты оптического наблюдения нового поколения. Так что противоракетная слепота будет временной да и то относительной - два спутника-то работают.

Сергей Птичкин
Российская газета
26.06.2014

Черная дыра в космическом бюджете России

«Морской старт» с трудом удерживается на плаву

В начале недели украинские СМИ активно заговорили о международном проекте Sea Launch («Морской старт»). Сообщалось,

что он может быть законсервирован до 2016 года в связи с ситуацией в Украине и охлаждением отношений между США и Россией.

Напомним, что инфраструктура проекта – монтажно-испытательный корпус, плавучая стартовая платформа Odyssey и сборочно-командное судно Sea Launch Commander – базируется в порту города Лонг-Бич (штат Калифорния, США). Используемая для запусков ракета-носитель «Зенит-3SL» состоит из двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2S», которую поставляет днепропетровский завод «Южмаш», и разгонного блока ДМ-SL производства российской ракетно-космической корпорации «Энергия» (РКК «Энергия»). 95% акций компании принадлежат Energia Overseas Limited (EOL) – «внучке» РКК «Энергия», 3% – американской компании Boeing, 2% – норвежской компании Aker Solutions. Штаб-квартира консорциума находится в швейцарском Ньоне.

Полезную нагрузку предоставляют заказчики пусковых услуг. Например, в феврале прошлого года в результате неудачного запуска был успешно затоплен в океане шеститонный спутник Intelsat 27, который был построен для пополнения орбитальной группировки MUOS (Mobile User Objective System), обеспечивающей спутниковой связью ВМС США. По словам президента Intelsat Кея Сирса, погибший космический аппарат предназначался для обслуживания «тактических пользователей военно-морского флота и Министерства обороны США, а также стран – членов НАТО и других союзников».

Но вернемся к сегодняшней ситуации вокруг «Морского старта».

Интерфакс со ссылкой на информированный источник в российской ракетно-космической отрасли сообщил: «США заинтересованы в том, чтобы порт «Морского старта» оставался в Лонг-Биче. Об этом американцы сказали российским партнерам по проекту».

Глава космического агентства Украины Юрий Алексеев также опроверг информацию о том, что в связи с проблемами на днепропетровском заводе «Южмаш» Украина приостановит работы по проекту Sea Launch. По словам Алексеева, поставка ракет-носителей «Зенит-3SL» не будет приостановлена. Украина готова и дальше участвовать в международном проекте «Морской старт» по запуску спутников с космодрома, расположенного в Тихом океане.

В свою очередь, информированный представитель российской ракетно-космической отрасли сообщил Интерфаксу, что никаких решений по судьбе «Морского старта» не принято. «Изменений в статусе программы нет», – сказал собеседник агентства.

Таким образом, единственным источником информации о приостановке реализации проекта и переносе его на российскую акваторию оказался вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, который в феврале, как сообщало РИА Новости, заявил журналистам, что место базирования плавучей платформы Odyssey может быть изменено. «Если правительство получит всю необходимую информацию, мы сможем на основе этой информации определить целесообразность сохранения за нашей страной такого стартового комплекса. Но что-то подсказывает мне, что если мы решимся на это, то, конечно, пункт базирования поменяется скорее всего в пользу российского востока», – сказал Рогозин.

Впрочем, истинная причина этого заявления может лежать в экономической плоскости. Сама идея «Морского старта» заключается в том, чтобы осуществлять запуски ракет из экваториальных районов Мирового океана – наиболее удобных для вывода полезной нагрузки на околоземную орбиту. А для экономистов главная привлекательность в этом случае заключается в снижении стоимости пусковых услуг по сравнению с запусками с наземных космодромов. Но расчеты экономистов почему-то не оправдались. В 2011 году был осуществлен только один запуск, в 2012-м – два, тогда как для рентабельной работы необходимо было запускать по шесть ракет ежегодно. Но таких показателей «Морскому старту» не удалось достичь ни разу за всю историю существования. Между тем финансовая дыра от каждого непроданного пуска – около 100 млн долл. Закрывать ее приходилось из бюджета РКК «Энергия» или, говоря честнее, российских налогоплательщиков, так как этот флагман отрасли получал около 40% российского космического бюджета. Об этом «НГ» уже писала в номере от 03.09.12.

В апреле 2014 года Следственный комитет по Центральному федеральному округу возбудил уголовное дело в отношении прежнего президента РКК «Энергия», давшего указание руководству дочернего предприятия предоставить займы двум компаниям, участвующим в коммерческом проекте «Морской старт». «Займы предоставлялись аффилированным организациям на невыгодных для РКК «Энергия» условиях», – сообщил официальный представитель Следственного комитета Владимир Маркин.

Сегодня складывается удобная политическая ситуация для закрытия убыточного проекта, жертвами которого уже стали не только ВМС США, но и ряд предприятий ракетно-космической отрасли России, а также бюджет Роскосмоса.

Владимир Гундаров
Независимая газета
26.06.2014

Определена дата запуска трёх Гонцов

3 июля 2014 года с космодрома «Плесецк» ракетой-носителем «Рокот» с разгонным блоком «Бриз-КМ» планируется выведение на круговую околополярную орбиту очередного блока из 3-х спутников «Гонец-М». Таким образом общее количество аппаратов в орбитальной группировке единственной российской низкоорбитальной системы связи «Гонец» должно будет составить 10.

Запуск осуществляется в соответствии с Федеральной космической программой России. Он позволит не только существенно пополнить орбитальную группировку системы, но также увеличит ее пропускную

способность и улучшит пользовательские характеристики. В частности, время ожидания абонентом сеанса связи снизится на всей территории России в 2,5 и более раз, что позволит предоставлять услуги подвижной спутниковой связи на качественно новом уровне.

«На сегодняшний день мы разработали ряд коммерческих сервисов для решения задач основных потребителей, заключаем договора с несколькими крупными заказчиками и готовимся к выпуску крупной партии нового абонентского оборудования» - комментирует президент ОАО «Спутниковая система «Гонец» Дмитрий Баканов.

Для улучшения облика ОАО «Спутниковая система «Гонец» мажоритарным акционером и держателем контрольного пакета акций общества с долей собственности 80% стало основное спутникостроительное предприятие России - ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева» (ОАО «ИСС»).

Аккумуляция акционерного капитала увеличивает привлекательность услуг связи «Гонец» для пользователей в государственном секторе, т.к. ОАО «ИСС» имеет многолетнюю положительную репутацию создателя космических аппаратов для различных государственных потребителей, а также успешную финансовую динамику, что будет повышать уровень доверия к поставщику услуг связи - ОАО «Спутниковая система «Гонец».

Вместе с тем, 20% акций, находящиеся в собственности ОАО «Даурия Сатком», являющейся полностью коммерческой компанией, обозначают одновременный фокус ОАО «Спутниковая система «Гонец» на быстрорастущий коммерческий сегмент пользователей услуг мобильной и фиксированной спутниковой связи.

ОАО «Спутниковая система «Гонец» является оператором системы спутниковой связи «Гонец» и располагает полной информацией о предстоящем событии. Предлагаем Вам получать всю информацию непосредственно от нас. Размещение материалов, полученных от уполномоченных представителей нашей организации, гарантирует их достоверность и обеспечит своевременность освещения новости.

Arms–expo
26.06.2014

Казахстану, возможно, придется взять на себя расходы на модернизацию ракеты «Зенит» — Мусабаев

Казахстану, возможно, придется взять на себя расходы на модернизацию ракетоносителя «Зенит», чтобы заменить ею «Протон», заявил глава национального космического агентства «Казкосмос» Талгат Мусабаев.

«Мы хотим заменить ее (Протон) на ракетоноситель «Зенит». Конечно, «Протон» - это уникальное техническое сооружение, в мире практически таких хороших ракет нет. Но вы правы, эта ракета использует страшно токсичные компоненты топлива. Поэтому я и выступал, и сейчас выступаю за это», - сказал Мусабаев на правительственном часе в мажилисе.

«Везде говорю, что надо прекращать действие «Протонов» на территории Республики Казахстан. Но сделать это сейчас по многим причинам невозможно», - добавил он.

Глава «Казкосмоса» отметил, что «Зенит» - ракета среднего класса, а «Протон» - тяжелая ракета, которую «Зенит» на данном этапе полностью не может заменить. «Но путем глубокой модернизации ракетоносителя «Зенит», а мы уже имеем материалы к этому, мы можем довести грузоподъемность ракетоносителя «Зенит» до уровня «Протона», - пояснил глава Казкосмоса.

Однако, по его данным, это потребует больших вложений. «Россия это не хочет делать, я вам прямо говорю. Поэтому все это ляжет, видимо, на нашу страну. Если будет принято политическое решение, мы готовы исполнить это политическое решение», - добавил Мусабаев.

Новости–Казахстан
23.06.2014

Украина не будет из-за РФ отказываться от международного проекта «Морской старт»

Украина не планирует приостанавливать поставки ракет-носителей «Зенит-3SL» для международного проекта по коммерческим запускам зарубежных спутников связи с морского космодрома Sea Launch («Морской старт») в Тихом океане

Об этом сообщил «Интерфаксу» глава Государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев.

«Украина все, что необходимо для Sea Launch, поставляла, поставляет и готова поставлять. Для Sea Launch - (готовы поставлять - ИФ) без проблем «, - сказал Алексеев.

Так он прокомментировал сообщения ряда СМИ о том, что проект «Морской старт» может быть законсервирован до 2016 года в связи с нехваткой ракет «Зенит», выпускаемых украинским заводом «Южмаш» (Днепропетровск).

В свою очередь информированный представитель российской ракетно-космической отрасли сообщил «ИФ-АВН», что никаких решений по судьбе «Морского старта» не принято.

«Изменений в статусе программы нет», - сказал собеседник агентства.

Ранее исполнительный директор компании Sea Launch AG Сергей Гугкаев сообщил, что кризис в отношениях между РФ и Украиной не повлияет на план проведения в 2014 году двух пусков ракетносителей «Зенит» с экваториального плавучего космодрома.

Comments.ua
24.06.2014

Без заказов России заводы Днепра остановятся

Зависимость в ракетной сфере обоюдная — им нужны наши спецы, нам — ступени ракет

На днях президент Петр Порошенко на заседании СНБО объявил, что Украина полностью прекращает сотрудничество с Россией в военно-промышленной сфере. В Днепре и Запорожье это решение поставило по удар как минимум три предприятия, так или иначе связанных с российской оборонкой, — «Южмаш», агрегатный завод и «Мотор Сич».

На «Мотор Сич» (22 тыс. работников, в Россию экспортирует вертолетные двигатели) ждут, когда решение президента оформят документально.

«За два дня ничего не изменилось, работаем, как работали. Будут официальные бумаги — руководители начнут решать вопрос на высшем уровне», — говорят в пресс-службе. «На «Мотор Сич» 90% — поставки в Россию. В этом году — 400 двигателей для вертолетов. Если они будут прекращены, возможны санкции со стороны России. Из заработка останется обслуживание двигателей в других странах, куда они раньше поставлялись», — рассказал «Вестям» директор информационно-консалтинговой компании Defence Express Сергей Згурец.

Днепропетровский агрегатный завод, поставляющий для российской военной и гражданской авиации гидравлические узлы и топливные насосы, последнюю отгрузку продукции в Россию делал 16 июня. Потерю заказов там без прикрас называют концом завода.

«Ситуация сложная. Переориентировать производство мы не сможем, по крайней мере, в ближайшие несколько лет. Если не будет поставки газа, будем вынуждены сократить 1900 человек, останется 600. Мы производим оборудование для шахт, но с ним тоже заминка — у шахтеров нет денег. Мы не работаем напрямую на оборону России, не выпускаем снаряды и пушки, делаем насосы на двигатели, которые ставятся на самолеты, корабли, вертолеты. За границей это не нужно, потому что там совершенно другие стандарты. Получается, что поступления в бюджет от нас прекратятся, а на выплату пособий для безработных понадобятся дополнительные деньги из бюджета. Как бюджет выкрутится — не знаю. Наш директор сейчас в Киеве, собирает всех, кто попал под раздачу, они принимают решение, будут писать обращения. Но в Кабмине понимают ситуацию, что ничто не свалит так Украину, как такого рода решения. Если это на месяц-два — еще продержимся, но и это критично для многих технологических процессов, которые без перерыва длятся по полгода. Людей еще не предупреждали, потому что у самих никакой конкретики нет. Россия от сотрудничества не отказывается — наша продукция соответствует всем стандартам и дешевле. Наши узлы Россия ставит не только на военную технику, но и на гражданскую», — рассказал «Вестям» глава правления агрегатного завода Валерий Бобко.

Обслуживаем ядерный щит

Руководство «Южмаша» о будущем своего предприятия говорить не хочет. Но, по данным военного эксперта Сергея Згурца, сотрудничество с Россией завод не прекратил:

«Ждут официального решения. Ситуация сложная, львиная доля заказов — из РФ. Взамен можем надеяться, что будут другие международные проекты, например, в гражданской отрасли с американцами и европейцами. «Южмаш» может также работать с другими странами, создавая для них системы вооружения. Но всех финансовых потерь это не компенсирует».

Кроме ракетостроения, «Южмаш» обслуживает в России порядка 60 ядерных ракет «Сатана», продлевая срок их службы (по договору до 2017 года).

«Сказать, что без наших спецов Россия останется без ядерного щита, нельзя,

это меньше трети их ракет. Но зависимость все равно существенная. На днях руководство российского «Оборонсервиса» заявило, что в случае нашего отказа они сами попытаются наладить обслуживание. Но я думаю, что это труднорешаемая проблема. Скорее всего, они пойдут по пути экономического давления. С другой стороны, Россия уже давно намерена отказаться от старых ракет. Рано или поздно это произошло бы. Также стоит понимать, что и для наших гражданских ракет, того же «Зенита», мы покупаем ступени в России. Если принцип зайдет достаточно далеко, то без российского участия мы ракеты делать не сможем», — говорит Сергей Згурец.

ЮМЗ может заработать на «Сапсане»

В украинских военных кругах заговорили о возобновлении работы над проектом ракетного комплекса «Сапсан», работы над которым на ЮМЗ велись с 2007 года, но были остановлены в августе 2013 года. Взамен предлагалось покупать аналоги в России.

«Работа над «Сапсаном» приостановлена, но проект не закрыли. Его реанимация возможна, если будет обосновано его место в Вооруженных силах. В то время, когда он предлагался, он был слишком дорогой для малого количества закупаемых образцов. И нужно помнить, что это ракетный комплекс для симметричной войны, когда и с другой стороны идет такой же обстрел. А особенности нынешних боевых действий такие, что нужно выбирать другие методы противодействия противнику», — считает Сергей Згурец. На предприятии вопрос не комментируют.

Ярослав Маркин
Vesti.ua
20.06.2014

Космос начал обустраиваться

Объединенная ракетно–космическая корпорация определилась со штатами

Завершена работа над проектом структуры Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). Проект предполагает сохранение жесткой управленческой вертикали и четкое разделение полномочий: между десятью заместителями гендиректора компании Игоря Комарова будут распределены 30 профильных департаментов. Эксперты отмечают, схожая модель сработала в автомобилестроении, но сработает ли это в ОРКК, прогнозировать не берутся

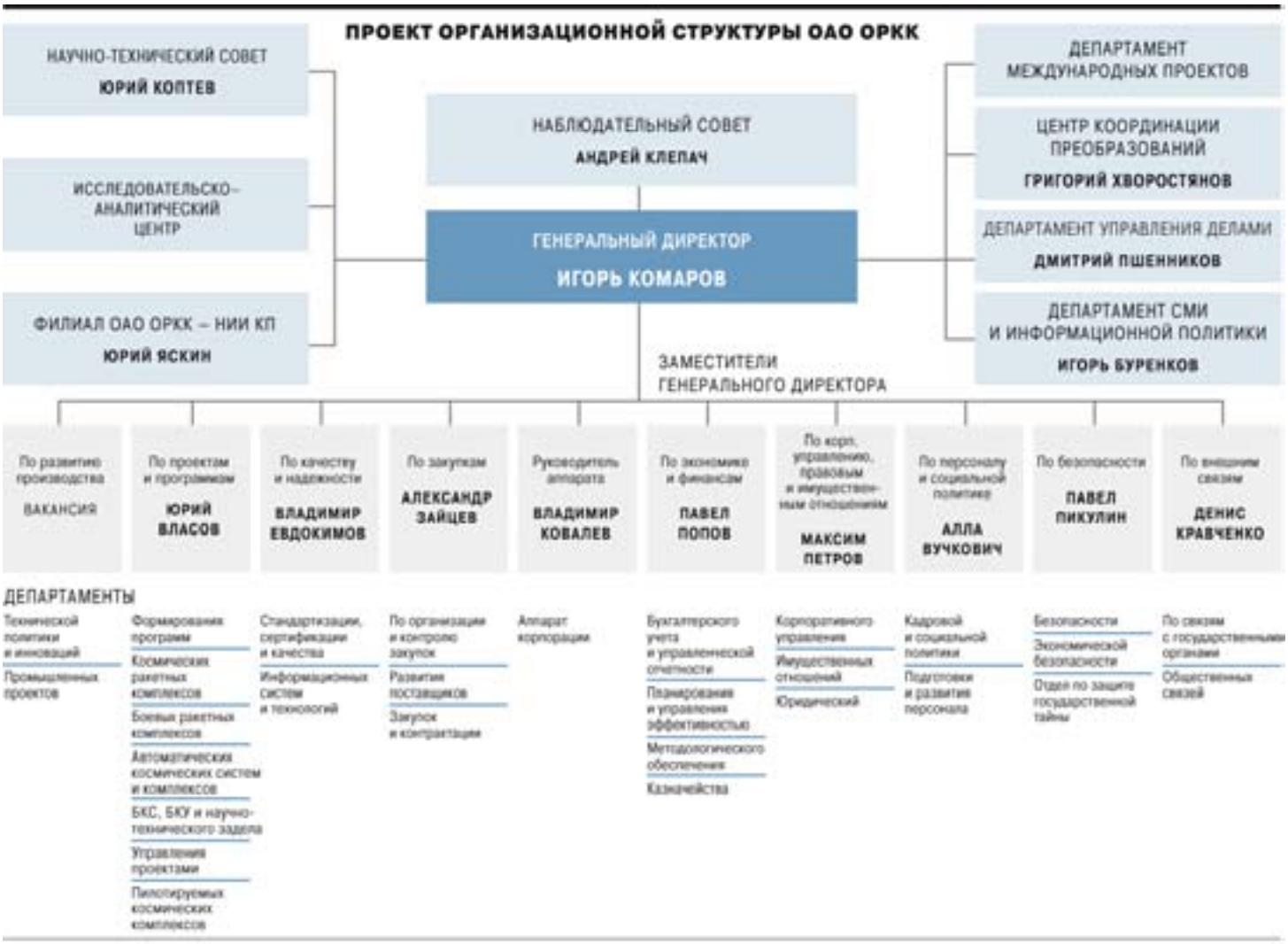
О том, что работа над проектом структуры ОРКК практически завершена, «Ъ» рассказал источник, близкий к компании. Первый вариант, по сведениям «Ъ», был сверстан практически сразу после назначения Игоря Комарова генеральным директором ОРКК (см. «Ъ» от 15 марта), но потом несколько раз видоизменялся. Сейчас, как следует из проекта структуры корпорации от 20 июня, копией которого располагает «Ъ», в компании уже точно определились со своим внутренним устройством (см. схему).

Согласно документу, у господина Комарова будет десять заместителей, каждый из которых будет курировать одно из профильных направлений. За внешние связи корпорации отвечать будет Денис Кравченко, ранее в ранге замгубернатора Псковской области курировавший работу представительства области при правительстве. Персонал и социальная политика достанутся Алла Вучкович: до прихода в ОРКК она курировала эти направления в Объединенной авиастроительной корпорации. Еще один выходец из авиационной отрасли – Максим Петров займется корпоративным управлением, правовыми и имущественными отношениями. Экономический и финансовый блоки возьмет на себя выходец из горно-металлургической компании «Норильский никель» Павел Попов, занимавшийся там аналогичной работой около десяти лет,– он пришел в ОРКК по личному приглашению господина Комарова.

За надежность выпускаемых предприятиями корпорации изделий будет отвечать Владимир Евдокимов, который участвовал в создании центра мониторинга и аудита качества продукции военного, двойного и гражданского назначения госкорпорации «Ростех». Закупки и контрактация достанутся экс-сотруднику Ford Motor Company Александру Зайцеву.

Наибольшую же нагрузку получит единственный выходец из космической отрасли, попавший в руководство ОРКК: заместителю по проектам и программам Юрию Власову подчинят семь департаментов. Руководить аппаратом в ранге заместителя главы ОРКК будет экс-сотрудник аппарата правительства Владимир Ковалев. Заместителем по безопасности станет выходец из ФСБ Павел Пикулин – его, по данным «Ъ», рекомендовали ОРКК «сверху». Место десятого заместителя господина Комарова – по развитию производства – пока вакантно, пояснили «Ъ» в ОРКК.

Помимо департаментов, подчиняющихся заместителям Игоря Комарова, в структуре корпорации создаются подразделения, замыкающиеся только на него. Это управление делами (его возглавляет Дмитрий Пшенников, работавший с господином Комаровым на заводе АвтоВАЗ), департамент СМИ и информационной политики (его директор Игорь Буренков ранее работал на АвтоВАЗе),



а также научно-технический совет (его возглавил экс-глава Российского авиакосмического агентства Юрий Коптев). В подчинении главы ОРКК окажется центр координации преобразований – его возглавил давний соратник Игоря Комарова по автомобильной отрасли Григорий Хворостянов. Центр отвечает за реализацию реформы отрасли, в частности, разрабатывает предложения по вхождению предприятий промышленности в прямое управление ОРКК. По данным «Ъ», это временное подразделение, после окончания реформы он будет перепрофилирован под иные задачи. Исследовательско-аналитический центр, по словам Игоря Буренкова, будет проводить анализ мировой ракетно-космической индустрии. Напрямую господину Комарову будет подчинен и филиал ОРКК – Научно-исследовательский институт космического приборостроения, возглавляемый Юрием Яскиным. «Юридически ОРКК создавалась на базе этого института, поэтому он и стал филиалом корпорации»,– пояснил «Ъ» господин Буренков. Наблюдательный совет возглавил замминистра экономического развития Андрей Клепач. «Выстроена жесткая управленческая вертикаль, а также четкое разделение и полномочий, и ответственности»,– подчеркнул источник «Ъ» в корпорации.

«Модель, взятая за основу оргструктуры ОРКК, пригодна для автомобильной отрасли, но в космосе может не сработать,– считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.– Опыт АвтоВАЗа по вытягиванию предприятий из плачевного состояния, конечно, поможет, но ведь в автомобилестроении и ракетно-космической промышленности проблемы разные, а структура должна выстраиваться именно от них». Другие опрошенные «Ъ» эксперты вчера отметили, что судить об эффективности внутреннего устройства ОРКК можно будет через полтора-два года после того, как корпорация начнет работать в полную силу.

Иван Сафронов
Коммерсант
23.04.2014

В составе сборочно–испытательного комплекса в Астане будет специальное КБ космической техники — Мусабаев

В составе сборочно-испытательного комплекса в Астане будет специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники с опытным производством. Об этом сообщил председатель Национального космического Агентства РК Талгат Мусабаев на Правительственном часе в Мажилисе Парламента РК.

«Совместно с нашим французским партнером «Airbus Defence and Space» создается еще один стратегически важный объект - сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов. Здесь, в Астане, в экономической зоне «Астана - жана кала». «СБИК» будет одним из крупнейших объектов космической инфраструктуры в Казахстане. Говоря простым языком, это будет большой современный завод, в цехах которого казахстанскими специалистами будет производиться проектирование, сборка и испытание спутников различного назначения. Кроме собственно «СБИК» в состав комплекса войдет еще специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники с опытным производством. Срок ввода в эксплуатацию «СБИК» запланирован на 2015 год», - сказал Т.Мусабаев.

По его словам, в настоящее время завершаются строительно-монтажные работы на комплексе.

Председатель Агентства подчеркнул, что создание этого комплекса позволит Казахстану выйти на международный рынок предоставления услуг по проектированию и производству космических аппаратов.

Мейрамбек Байгарин
Казинформ
23.06.2014

United Launch Alliance объявляет о начале работ над новым ракетным двигателем

Ситуация с поставками российских ракетных двигателей предприятиям США получила дальнейшее продолжение. Компания United Launch Alliance (ULA), понимая риски, связанные с последним решением суда о поставках российской продукции, инициирует работы по созданию новых ракетных двигателей. Несколько дней назад компания ULA сообщила о заключении контрактов на проведение предварительных работ по программе разработки нового ракетного двигателя. К работам привлечены несколько американских компаний и организаций.

Пока речь идет только о предварительных работах в рамках создания новых двигателей. От занятых в программе компаний требуется в течение ближайшего времени представить пакет технической документации, а также проработать экономические аспекты проекта, разработать график работ и обозначить возможные риски. Проанализировав представленные документы, компания ULA выберет наиболее удачное предложение и заключит контракт на разработку и строительство новых ракетных двигателей. Все работы в рамках новой программы займут несколько лет. Утверждается, что первые запуски ракет-носителей, оснащенных перспективными двигателями, состоятся не ранее 2019 года.

В течение нескольких следующих месяцев компании-участницы программы должны будут разработать предварительный проект и представить его ULA. Согласно нынешним планам, разработка и сравнение предварительных проектов завершатся в четвертом квартале текущего года. Далее ULA выберет подрядчика, который займется созданием проекта, а в дальнейшем будет строить новые двигатели. Эксплуатация новейшего ракетного двигателя начнется не ранее конца текущего десятилетия.

Президент ULA Майкл Гасс напомнил о том, что его организация является единственной компанией, имеющей все разрешения и лицензии для осуществления наиболее важных миссий, а также отметил, что создание нового ракетного двигателя позволит компании сохранить лидирующее положение в американской космической отрасли. Более того, компания должна сохранить его и продолжить выполнять запуски в интересах государства. Вице-президент компании Джордж Сауэрс, отвечающий за создание перспективных проектов, заявил, что у ULA есть ряд альтернатив используемой сейчас технике. Множество имеющихся передовых технологий может быть использовано для повышения конкурентоспособности компании.

Несмотря на намерение получить новый двигатель для своих ракет-носителей, компания United Launch Alliance не намерена прекращать связи с российско-американским совместным предприятием RD AMROSS, поставляющим ему двигатели РД-180. При этом специалисты ULA изучат перспективы существующего партнерства и оценят долгосрочную целесообразность использования двигателей российского производства. В будущем они сравнят двигатель РД-180 и новую разработку одной из американских компаний, созданную в рамках недавно начатой программы.

М. Гасс признал успешность сотрудничества ULA и RD AMROSS, но при этом отметил, что сейчас самое подходящее время для начала новых американских проектов. Таким образом, компания United Launch Alliance пытается воспользоваться шансом и начать создание нового американского ракетного двигателя для современных и перспективных ракетносителей.

В настоящее время компания ULA устанавливает российские жидкостные двигатели РД-180 на ракетах-носителях Atlas V. Двигатели производятся российским НПО «Энергомаш» им. академика В.П. Глушко (г. Химки). Для выполнения требований американского законодательства поставки двигателей осуществляются через компанию RD AMROSS, являющуюся совместным предприятием российского НПО «Энергомаш» и американского Pratt & Whitney Rocketdyne (ныне Aerojet Rocketdyne). Существующий контракт между российскими и американскими аэрокосмическими предприятиями подразумевает поставку ракетных двигателей РД-180 до 2018 года.

Весной этого года на фоне ухудшения российско-американских отношений произошел ряд событий, прямо связанных с поставками ракетных двигателей. Так, в конце апреля американский Суд по федеральным искам запретил компании ULA заключать новые контракты на поставку двигателей РД-180. Причиной судебного разбирательства стал иск компании SpaceX, по мнению которой поставки российских двигателей осуществляются с нарушением существующего законодательства США о проведении закупок и тендеров. Несколько дней спустя ULA опротестовала это решение, а также получила поддержку руководства Соединенных Штатов. Несколько государственных ведомств представили документы, говорящие об отсутствии каких-либо нарушений при закупке двигателей РД-180. Кроме того, отмечалась важность подобных закупок для американской космической отрасли.

Следует отметить, многие специалисты считают, что причиной появления иска стала банальная конкуренция. Компания ULA давно и прочно занимает место основного подрядчика по контрактам ВВС США и других государственных структур. Фирма SpaceX, в свою очередь, тоже хочет получать выгодные контракты и именно ради этого обратилась в суд. При этом вся ситуация с судебным разбирательством разворачивалась на фоне многочисленных обсуждений санкций в отношении России.

Пока действует существующий контракт, подписанный в середине девяностых годов, американская космонавтика сможет продолжать использовать российские ракетные двигатели. Однако последние события показали, что в дальнейшем ряд ведущих предприятий отрасли может лишиться критически важных поставок. В связи с этим с новой силой возобновился поток предложений разработать собственный ракетный двигатель, пригодный для замены российского РД-180.

В середине мая несколько сенаторов США предложили внести в бюджет на следующий год финансирование разработки перспективного ракетного двигателя. В соответствии с этим предложением в бюджете на 2015 финансовый год должны быть предусмотрены 100 миллионов долларов для осуществления нового проекта. В дальнейшем, по-видимому, государство будет выделять дополнительное финансирование для осуществления этого проекта.

Примерно через месяц после появления законопроекта за авторством сенаторов о своих планах по развитию отрасли рассказала компания ULA, объявившая о начале программы создания перспективного ракетного двигателя. Скорее всего, программа компании ULA окажется более успешным, поскольку работы по ней стартуют в самое ближайшее время, а предложению сенаторов предстоит пройти несколько инстанций, прежде чем оно приведет к соответствующим правкам в бюджете страны.

До появления законопроекта о финансировании нового проекта в США высказывалось предложение о начале лицензионного производства российских двигателей на американских предприятиях. По-видимому, это предложение так и осталось на уровне разговоров и обсуждений, поскольку производство двигателей РД-180 ведется с использованием российских материалов, технологий и стандартов. Попытка развернуть производство этих двигателей в Соединенных Штатах привела бы к необходимости освоить ряд технологий, а также перестроить множество производственных процессов для соответствия российским стандартам.

Основной темой обсуждений теперь является разработка собственного ракетного двигателя с необходимыми характеристиками. Уже сейчас ясно, что такой проект приведет к большим тратам денег и времени. К примеру, один из авторов законопроекта о начале финансировании перспективного проекта, сенатор Билл Нельсон, полагает, что на разработку нового двигателя уйдет не менее пяти лет. Другие специалисты менее оптимистичны в своих прогнозах и говорят о больших сроках: от семи до десяти лет. Несколько недель назад информационное агентство Bloomberg приводило слова аналитиков, сотрудничающих с Пентагоном. По мнению этих специалистов, программа разработки нового двигателя для замены российского РД-180 потребует не менее пяти лет и может обойтись бюджету в полтора миллиарда долларов.

Пока сенаторы, аналитики и интересующаяся общественность обсуждают сроки, стоимость и даже саму возможность создания нового американского двигателя, компания United Launch Alliance предпринимает первые реальные шаги в этом направлении. Недавно были подписаны контракты с компаниями, которые должны заняться определением облика перспективного двигателя. Первые результаты новой программы появятся уже этой осенью.

Военное обозрение
23.06.2014

Китайская система спутниковой навигации «Бэйдоу» стремительно выходит на мировой рынок

В инновационном промышленном парке SKP в тайской провинции Чонбури 18 июня были продемонстрированы три показательные станции системы наземного усиления /CORS/ для китайской системы спутниковой навигации «Бэйдоу» /»Большая Медведица»/. Этот момент ознаменовал первый этап выхода «Бэйдоу» на рынок Ассоциации государств Юго-Восточной Азии /АСЕАН/ и мировой рынок в целом.

На состоявшейся в Таиланде на днях конференции член Академии наук и Инженерной академии Китая, председатель правления Глобальной космической производственной компании «Гуангу Бэйдоу» Ли Дэжэнь сообщил, что в ближайшие два года в Таиланде будет полностью завершено строительство всех базовых станций «Бэйдоу», которые в дальнейшем войдут в «Сеть системы наземного усиления Бэйдоу» и будут работать на всю территорию страны. На основе этого постепенно расширится применение данных технологий в других странах АСЕАН и будет создана система наземного усиления, которая покроет данный регион в целом.

По имеющейся информации, после того, как будет создана всемирная система наземного усиления «Бэйдоу», у терминалов «Бэйдоу» будут радикально улучшены локализация, точность навигации, чувствительность и скорость локализации, станет возможным обеспечивать для пользователей точность локализации от 1 см до 1 м. Это позволит предоставлять услуги различным государствам в таких сферах, как нефтяная промышленность, энергетика, сельское хозяйство, транспортная сфера и так далее.

Китай и Таиланд в конце марта 2013 года подписали соглашение о сотрудничестве, и компания «Гуангу Бэйдоу» совместно с тайской стороной запустила второй спутник для наблюдения за Землей с высоким уровнем разрешения, а также создала Китайско-тайский технопарк геопространственной информации. Китайской-малайзийский технопарк в Циньчжоу /Гуанси-Чжуанский АР, Юго-Западный Китай/ и компания «Гуангу Бэйдоу» в декабре 2013 года также подписали соглашение о создании технопарка «Бэйдоу», который будет совместно эксплуатироваться Китаем и АСЕАН. Производство китайских спутников «Бэйдоу», таким образом, в настоящий момент стремительно пробивается на рынок АСЕАН.

Ли Дэжэнь сообщил корр. Синьхуа, что примерно к 2020 году навигационная система в составе 32 спутников «Бэйдоу» полностью покроет всю территорию Земли. Кроме того, в 2014-2015 годах также будет развиваться сотрудничество с Мьянмой и Малайзией, а также расширяться рынок в Африке.

Синьхуа
19.06.2014

Китайский рынок чипов вырастет до 350 млрд юаней в 2015 году

На китайском рынке чипов доходы от реализации в 2015 году должны быть не ниже уровня 350 млрд юаней /1 долл США — 6,15 юаня/, увеличившись почти на 100 млрд юаней против показателей 2013 года /250,8 млрд/. Это предусматривается в обнародованной Госсоветом государственной программе, направленной на стимулирование развития данного сектора.

Технический уровень и масштабы отрасли интегральных схем -- один из важнейших критериев конкурентоспособности производства той или иной страны и уровня ее совокупной мощи. Тем не менее, в Китае она начала развиваться гораздо позже, чем в других странах, и пока не в состоянии покрыть потребность страны в соответствующей продукции и услугах. Согласно данным Министерства промышленности и информатизации КНР /МПИ/, в 2013 году объем импорта чипов достиг 231,3 млрд долл США, уступая, как и на протяжении уже ряда лет, только импорту нефти.

Отсутствие в Китае ключевых технологий, высокая стоимость кредитных и иных привлеченных средств, несоответствие предложения спросу признаются наиболее острыми проблемами китайского «чипового» сектора. Причины их возникновения связаны, по мнению специалистов, как с техническим фактором, так и несовершенством политики.

Замглавы МПИ Ян Сюэшань полагает, что самое интересное в принятой госпрограмме — это решение о создании Государственной руководящей группы по развитию отрасли интегральных схем, которая, по его словам, будет способствовать совершенствованию политики и обеспечению скоординированности в развитии отрасли.

Кроме того, решено создать Государственный инвестиционный фонд, призванный содействовать привлечению средств крупных предприятий, финансовых учреждений и частного капитала, что должно уменьшить зависимость от государственных средств.

Согласно программе, сокращение разрыва между Китаем и зарубежными

странами по уровню развития отрасли ИС ожидается к 2020 году, а к 2030-му — в стране должна появиться группа предприятий, достигших передового мирового уровня в основных звеньях цепочки ценностей.

Синьхуа
26.06.2014

Беспилотники научились садиться на линии электропередач для подзарядки

Инженеры Массачусетского технологического института придумали способ подзарядки беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) прямо в полете. Дроны будут садиться, подобно птицам, на линии электропередач - их магнитные поля обеспечат энергией аккумуляторы, сообщает издание MIT News.

Сотрудники Лаборатории информатики и искусственного интеллекта MIT создали легкий одномоторный планер, оснащенный сложной системой управления. Благодаря ей дрон может снижать скорость, принимать вертикальное положение и цепляться за провода, даже в ветреную погоду. Первым моделям аппарата требовались для этого внешние видеокамеры и отдельный компьютер, но последний образец садится с помощью только бортовых датчиков и приборов.

Разрабатывая новый алгоритм, Джо Мур и другие члены исследовательской группы внимательно просмотрели видеозаписи «посадки» орлов и голубей - сложного маневра, во время которого птицы машут крыльями, наклоняют туловище под определенным углом и, не снижая скорости, точно рассчитывают траекторию.

Сложнее всего было придумать компьютерную модель этого маневра. Его выполнение приводит к обтеканию крыльев воздушным потоком, которое очень трудно рассчитать. Именно по этой причине самолеты приземляются так долго - медленно снижаются, постепенно сбрасывая скорость, проезжая сотни метров по взлетно-посадочной полосе

Озвученный в прошлом году амбициозный план Amazon доставлять товары покупателям с помощью воздушного флота беспилотников был воспринят публикой скептически в немалой степени из-за того, что дальность полета имеющихся в распоряжении компании аппаратов не превышает 16 километров (без подзарядки). Однако новый метод, предложенный инженерами MTI, внушает надежду на то, что вскоре БПЛА могут стать полноценным транспортным средством для доставки грузов.

Лента.ру
24.06.2014

«ОПК» организует первое в России производство 3D–микросистем

23 июня 2014 года. Московский радиотехнический институт РАН, входящий в «Объединенную приборостроительную корпорацию», ведет строительство Экспериментально-технологического центра по созданию высокоплотной электроники нового поколения – компактных 3D-микросистем. Проект реализуется в рамках Федеральной целевой программы «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008-2015 годы».

«Это новый экспериментально-производственный комплекс по разработке, испытаниям и подготовке к серийному выпуску 3D-микросистем, - сообщил генеральный директор «Объединенной приборостроительной корпорации» Александр Якунин, - В данный момент в России нет серийного производства таких микросистем, их разработки носят экспериментальный характер. Российские производители техники работают с западной продукцией или отечественными микросхемами, которые часто уступают иностранным производителям в надежности, габаритах и быстродействии. В этом смысле проект можно назвать прорывным для отечественной радиоэлектроники».

«3D-микросистема – новейший тип электронных модулей для современной радиоэлектронной аппаратуры, - рассказал генеральный директор МРТИ РАН Михаил Хохлов. – Он включает в себя микросхемы, элементы соединений и связи, выполненный с использованием бескорпусной элементной базы. Основные преимущества 3D-микросистем по сравнению с узлами радиоэлектронной аппаратуры, изготовленными на основе традиционной технологии, - это значительное уменьшение размеров радиоэлектронной техники (в 4-8 раз), а также увеличение производительности, снижение потребляемой мощности, повышение надежности».

Преимущества достигаются за счет исключения из конструкции корпусов, в которых размещаются чипы полупроводниковых приборов и больших интегральных схем, физического и электрического сближения кристаллов. В таких микросистемах устраняются паяные и сварные соединения, снижающие надежность узлов и блоков. Используются групповые методы обработки, осуществляемые в условиях

«чистых комнат» либо в вакуумной среде, что также увеличивает надежность. Этот подход позволяет интегрировать в одну микросистему разнородные чипы, сделанные по разным технологиям.

«С помощью новых технологий могут создаваться компактные высокоточные приборы как в оборонной, космической промышленности, так и в гражданской сфере, - говорит Александр Якунин, - 3D-микросистемы могут применяться, например, в информационных технологиях, мобильной связи, производстве медицинского оборудования, то есть, везде, где сейчас используются стандартные микросхемы на печатных платах».

Компактные микросистемы необходимы для создания современных приемно-передающих модулей, блоков цифровой обработки, систем мониторинга, автоматизированных систем управления и связи в промышленности, ЖКХ и других отраслях. Они применяются также в производстве беспилотных летательных аппаратов, различных радиолокаторов наземного, мобильного, авиационного и космического базирования.

«В настоящее время ведутся строительно-монтажные работы, идет закупка оборудования, набор и обучение персонала, - сообщил Михаил Хохлов, - Параллельно отрабатываются технологии нового производства». Экспериментально-технологический центр МРТИ РАН начнет работу в декабре 2014 года. В течение 2015 года на его базе планируется провести окончательную отработку и аттестацию технологии опытного производства. Серийное производство 3D-микросистем должно быть запущено на заводе высокоплотных радиоэлектронных модулей нового поколения в Томске к 2016 году.

ОАО «Объединенная приборостроительная корпорация»
23.06.2014

Минпромторг включился в процессоры

Минпромторг пытается найти замену американским микрочипам Intel и AMD, которые используются в компьютерах госструктур. Как стало известно «Ъ», уже в следующем году в России будет создана линейка отечественных микропроцессоров Baikal топологией 28 нм. Разработка ведется дочерним предприятием компании «Т-Платформы» при поддержке «Ростеха», одним из инвесторов выступает «Роснано». На разработку микрочипа могут потребоваться десятки миллионов долларов.

О создании серии российских многоядерных процессоров под названием Baikal говорится в материалах Минпромторга (есть у «Ъ»). Первыми продуктами в линейке должны стать 8-ядерные процессоры Baikal M и M/S топологией 28 нм и частотой 2 ГГц для использования в персональных компьютерах и микросерверах. Строиться процессоры будут на 64-битном ядре Cortex A-57 британской компании ARM. В качестве операционной системы для всех решений предполагается использовать свободное ПО Linux. Выпуск 8-ядерного процессора Baikal намечен на начало 2015 года, а уже в конце 2016 года Минпромторг запланировал выпуск еще более мощного, 16-ядерного серверного процессора топологией 16 нм.

По заказу Минпромторга разработку микрочипа Baikal ведет компания «Байкал Электроникс», дочерняя компания разработчика суперкомпьютеров ОАО «Т-Платформы». Финансирование проекта ведется через СП фонда инфраструктурных и образовательных программ «Роснано» и «Т-Платформ» «Т-Нано». В пресс-службе «Роснано» сообщили, «Т-Нано» получило 1,2 млрд руб., однако, сколько из них пришлось на Baikal, не раскрыли. В проекте также участвует и Объединенная приборостроительная корпорация (ОПК; входит в «Ростех»). ОПК планирует создавать на основе Baikal коммутаторы, маршрутизаторы, вычислительную технику, сказал представитель корпорации. Кроме того, в материалах Минпромторга сообщается, что интерес к проекту проявили также компании Depo Computers, Kraftway и группа «Аквариус». Предполагается, что Baikal будет поставляться в органы власти и госкомпании. Ежегодно они закупают около 700 тыс. персональных устройств на $500 млн и 300 тыс. серверов на $800 млн, оценивают в Минпромторге. Общий объем этого рынка — около 5 млн устройств стоимостью $3,5 млрд.

На текущий момент в России серийно производятся микрочипы 90 нм, которые выпускает подконтрольный АФК «Система» зеленоградский завод «Микрон». Линейку различных микропроцессоров под названием «Эльбрус» также выпускает МЦСТ. Мощностей для производства процессоров 28 нм в России на данный момент нет, отмечает источник «Ъ» в отрасли. Такие чипы сейчас производят мировые лидеры Qualcomm, Samsung, Altera для смартфонов Samsung, Sony, Motorola, HTC, а также для iPhone 5S и iPad Air.

Какой объем инвестиций потребуется на разработку и производство Baikal, пока неизвестно. К примеру, в 2013 году корпорация Intel потратила на R&D $10,6 млрд. «Если при проектировании процессора лицензировались процессорное ядро и IP-блоки, заказывалось проектирование корпуса, то с учетом лицензионных платежей проект мог обойтись в десятки миллионов долларов без учета стоимости производства»,— оценивает представитель ОАО «НИИМЭ и Микрон» Алексей Дианов.

Основанная в 2002 году компания «Т-Платформы» проектирует и строит суперкомпьютеры из компонентов западных вендоров. В 2013 году ее выручка составила 1 млрд руб. Гендиректор «Т-Платформ» Всеволод Опанасенко контролирует 74,99% акций компании, 25,01% — у Внешэкономбанка.

Однако финансирование может оказаться не единственной проблемой проекта Baikal. С марта 2013 года по январь 2014 года «Т-Платформы» не могли

экспортировать элементную базу, поскольку попали в список организаций и лиц, действующих вопреки национальной безопасности и внешнеполитическим интересам США. Участие в разработке Baikal может повлечь новые санкции, считает президент некоммерческого партнерства «Содействие микроэлектронной промышленности» Карина Абагян. «Конкурировать с решениями западных вендоров этот проект, вероятно, сможет благодаря акценту на информационную безопасность. Поэтому в устройствах на базе данных процессоров в первую очередь будут заинтересованы предприятия оборонной промышленности, что может повлечь за собой новые санкции со стороны США. Поскольку процессоры Baikal, судя по всему, будут производиться за рубежом, реализация санкций может полностью парализовать проект»,— заключает Карина Абагян. Представители «Т-Платформ» и «Байкал Электроникс» комментариев не предоставили.

Мария Коломыченко
Коммерсантъ
22.06.2014

Эксперт о преобразовании «Алмаз–Антей» в концерн ВКО: Это определит вопросы безопасности страны на десятилетия вперед

Сергей Чемезов

В ближайшее время глава «Ростеха» и человек из «ближнего круга» президента Сергей Чемезов возглавит совет директоров концерна ПВО «Алмаз-Антей». По данным прессы, основной его задачей будет создание на базе концерна ПВО концерна воздушно-космической обороны. По мнению эксперта Накануне.RU, такое решение позволит обеспечить воздушный щит России на десятилетия вперед, а фигура Чемезова – «чрезвычайно удачна» для решения этой задачи.

В прессе появилась информация о том, что глава «Ростеха» Сергей Чемезов возглавит совет директоров концерна ПВО «Алмаз-Антей», на посту которого займется формированием более масштабного концерна воздушно-космической обороны. По мнению военного эксперта, главного редактора журнала «Национальная оборона» Игоря Коротченко, это значимое кадровое решение, которое позволит четко определить стратегические задачи нового концерна и обеспечить его создание.

«Ему будет поручена, в том числе и организация практической работы, формирование нового состава совета директоров концерна и, самое главное, создание на базе нынешнего концерна ПВО «Алмаз-Антей» концерна воздушно-космической обороны, как главного организатора работ по производству всей гаммы огневых и информационных средств для системы ВКО России. То, что Чемезов, как лицо близкое президенту, возглавит совет директоров, это важно, потому что роль совета директоров чрезвычайно важна с точки зрения принятия и рассмотрения стратегических перспектив развития концерна. Концерн существует в формате ОАО, как субъект рыночной экономики, как субъект экономической деятельности. И фигура Чемезова чрезвычайно удачна на посту председателя совета директоров концерна ПВО, а в будущем и концерна ВКО», – рассказал Накануне.RU Игорь Коротченко.

По словам эксперта, были различные варианты, которые предлагались президенту, по поводу формирования концерна ВКО, и одним из активных лоббистов стал бывший гендиректор ГСКБ «Алмаз-Антей», уволенный с должности за срыв оборонзаказа по системе С-400. Тем не менее, президент принял «государственно верное решение», нацеленное на создание самодостаточности России, как военной державы.

«Если говорить о концерне ВКО, то речь идет о наращивании производственных,

технологических и конструкторских возможностей, путем включения в него новых предприятий. Создание систем воздушно-космической обороны подразумевает работу по целому ряду проектных направлений. Поэтому, реализуя задачу создания концерна ВКО, необходимо усилить действующий состав предприятий новыми предприятиями, которые позволят концерну развернуть и систематизировать работу на других приоритетных направлениях во имя создания единой системы воздушно-космической обороны РФ», – говорит эксперт о первоочередных задачах, которые предстоит решить в рамках преобразования концерна.

Важнейшим из приоритетных проектов остается система нового поколения С-500, которая будет обладать возможностью сбивать цели даже в ближнем космосе.

«Если действующая противоракетная оборона Москвы основана на ядерном перехвате, то есть подрыве в космосе, либо верхних слоях атмосферы ядерного заряда с целью уничтожения атакующих баллистических ракет противника, то С-500 – это метод прямого кинетического перехвата, – ракета сталкивается с атакующей боеголовкой и на суммарных скоростях около 14 км/с любые атакующие боевые блоки будут превращены в пыль. Разумеется, С-500 будет иметь и другие возможности – набор ракет достаточно широкий, но ключевая функция С-500 – прямой кинетический перехват боеголовок межконтинентальных баллистических ракет. До этого подобные задачи у нас в стране никто не решал. Концерн взялся эту задачу решить, и успешно реализует», – отмечает Коротченко.

При этом, нужно сказать, что «Алмаз-Антей» – фактически, самый крупный и успешный российский концерн в области ВПК. Уже сейчас он строит новые заводы, на которых будет производить самые передовые разработки.

«Уже открыт северо-западный региональный центр концерна ПВО, где началось производство систем С-400, и строится два новых завода в Поволжье. Один будет выпускать зенитно-ракетные системы, другой – зенитные управляемые ракеты для этих систем. Концерн ПВО занимает 14 место в списке ведущих мировых компаний, занимающихся производством продукции военного назначения. Это беспрецедентный показатель успешности, если говорить футбольным языком – он в лиге чемпионов мирового ВПК», – подчеркивает эксперт, уточняя, что учитывая такие показатели, решение строить концерн ВКО на базе «Алмаз-Антей» – это проявление государственного подхода в решении задач.

«Путин выбрал стратегически правильное решение, потому что то, чем будет заниматься концерн ВКО определит вопросы безопасности России на 50-70 лет вперед. И те решения, которые сегодня принимает Путин, они находятся в ряде долгосрочного стратегического целеуказания и планирования. Я просто аплодирую Путину за этот шаг по созданию концерна ВКО на базе концерна ПВО», – резюмирует главред «Национальной обороны».

Сергей Табаринцев-Романов
Накануне.ru
24.06.2014

«Сатана» послужит России еще пять лет

Срок эксплуатации самой мощной в мире межконтинентальной баллистической ракеты продлили с помощью украинских специалистов

Введенное украинским президентом Петром Порошенко полное эмбарго на военно-техническое сотрудничество (ВТС) с РФ пока не повлияло на состояние Стратегических ядерных сил (СЯС) России. Более того, на ближайшие пять лет Россия застраховала себя от существовавшей ранее тотальной зависимости от Украины в вопросах поддержания в боевом состоянии самой мощной и современной межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) в мире РС-20В «Воевода» (по классификации НАТО – «Сатана»).

Как сообщил «НГ» источник в Минобороны РФ, в Ракетных войсках стратегического назначения (РВСН) недавно закончены «мероприятия по продлению сроков эксплуатации ракетных комплексов (РК), находящихся на боевом дежурстве. В том числе обеспечено продление сроков эксплуатации ракет «Воевода» до 27 лет».

«Сатану» вплоть до 1992 года производила Украина. Она до настоящего времени помогала ее эксплуатировать. Как сложатся здесь отношения дальше в связи с известной позицией Киева в области ВТС с РФ – неизвестно. Но в военном ведомстве уверены, что РС-20В безболезненно будет находиться в боевом строю до 2019 года включительно. Источники «НГ» в военном ведомстве сообщили, что в продлении срока эксплуатации РС-20В вместе с российскими участвовали украинские специалисты из днепропетровского конструкторского бюро (КБ) «Южное», где создавалась «Воевода». Если нынешние киевские власти КБ «Южное» отлучат от дальнейшего взаимодействия с Минобороны РФ, их место займет одно из российских оборонных предприятий, которое занимается ракетной тематикой.

Скорее всего это будет государственный ракетный центр «КБ имени академика В.П. Макеева», считают в военном ведомстве. На такую возможность указывает и тот факт, что это конструкторское бюро недавно упоминал и заместитель главы Роскосмоса Сергей Пономарев, когда

прогнозировал, что ракетная кооперация предприятий России и Украины по «Воеводам», возможно, будет свернута. «КБ имени академика В.П. Макеева» способно стать головным в работе по продлению сроков эксплуатации этих тяжелых ракет. Мы к этому готовы», – сказал Пономарев.

Между тем ситуация здесь не столь однозначна. Говоря о продлении срока «Воеводы», Пономарев имел в виду только конверсионные программы. То есть о реанимации тех ракет, которые уже сняты с боевого дежурства. В частности, известно, что в конце прошлой недели по российско-украинской ракетной программе «Днепр» одна из таких старых ракет «Воевода» с 33 спутниками была запущена в космос из позиционного района Домбаровский Ясненского ракетного соединения (Оренбургская область) РВСН. Как сообщает Минобороны, «запущенная МБР РС-20Б была изготовлена в 1984 году и несла боевое дежурство в Ужурском ракетном соединении. Ракеты этой модификации находились на боевом дежурстве 25 лет и были выведены из боевого состава РВСН в 2009 году по истечении срока эксплуатации». Отмечается, что ракета «продемонстрировала надежность ракетных комплексов тяжелого класса жидкостных МБР». Но эта надежность подтверждена в конверсионной программе. А как проверить надежность более современных модификаций ракет РС-20В, которые будут стоять на боевом дежурстве еще пять лет и, может быть, более длительный срок? Эти ракеты по своим характеристикам отличаются от тех, что сняты с боевого дежурства. РС-20В – это ракета четвертого поколения. РС-20Б – третьего. Боевые ракеты тоже надо проверять. Способны ли наши специалисты это сделать без помощи украинского КБ?

Последний раз РС-20В в целях подтверждения летно-технической характеристики путем пуска по заданной цели проверялась 24 декабря 2009 года. Это делалось в целях продления срока ее эксплуатации до 23 лет. Сейчас эксплуатацию ракеты продлили до 27 лет, но проверочных пусков произведено не было.

«Проверочные пуски можно заменить другими процедурами и мероприятиями. Скажем, разборкой ракеты и проверкой ее узлов на испытательных стендах. Но лучше, конечно, на практике запускать и проверять ракеты уже в деле», – считает директор Центра общественно-политических исследований полковник Владимир Евсеев, который в свое время служил в РВСН. Он поясняет, что только стендовые испытания того или иного типа МБР происходят тогда, когда их в составе ракетной группировки осталось не очень много.

По данным СМИ, на май 2006 года в состав РВСН входили 74 шахтные пусковые установки с ракетами РС-20Б и РС-20В, оснащенными 10 боевыми блоками каждая. Сейчас их значительно меньше, но сколько – неизвестно. Известно только то, что, согласно информации Минобороны, по состоянию на 17 июня 2014 года в РВСН остались только комплексы РС-20В. Конечно, их немного, но это, как говорится, штучный боевой товар, обеспечивающий России военный паритет с США и другими ядерными странами.

Евсеев считает, что Россия без помощи КБ «Южное» сможет продолжить дальнейшую эксплуатацию и проверку «Воевод», стоящих на боевом дежурстве. Он уверен, что это будет делать «КБ имени академика В.П. Макеева», поскольку именно это оборонное предприятие занимается разработкой нового ракетного комплекса стратегического назначения «Сармат», который уже в 2018–2020 годах должен прийти на смену «Воеводе». Планируется, что «Сармат» будет превосходить украинскую МБР и производиться на базе кооперации исключительно российских предприятий. Но это будет потом. А сейчас российская ракетно-ядерная мощь в немалой степени обеспечивается ракетами, произведенными в Украине.

Как ранее заявлял командующий РВСН генерал-полковник Сергей Каракаев, «по технологическому уровню ракетный комплекс «Воевода» не имеет аналогов.

Владимир Мухин
Независимая газета
23.06.2014

Владимир Гутенев о проблемах инженерного образования: «Пока мы рассуждаем, китайцы — делают!»

Китай объявил о широкомасштабной реформе образовательной системы из-за ее несоответствия требованиям рынка. Под нее попадают 600 университетов, которые сменят специализацию и станут политехническими. Они сосредоточатся на подготовке специалистов инженерно-технического профиля, отвечающих требованиям современного производства.

Первый зампред Думского Комитета по промышленности, Первый вице-президент СоюзМаш России Владимир Гутенев, комментируя намерения Китая взять курс на прикладное техническое образование, подчеркнул, что «пока мы много говорим об остром дефиците инженерных кадров нового поколения, они без лишних слов эту проблему решают».

Парламентарий выразил сожаление по поводу того, что Китай опережает Россию в выполнении задачи по реформированию образования, поставленной нашим же Президентом. Напомним, Глава

государства Владимир Путин неоднократно заявлял о необходимости воссоздать отечественную инженерную школу, максимально приблизить образовательный процесс к технологическому производству.

На недавнем заседании Совета по образованию и науке он еще раз подчеркнул, что качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и поставил задачу рассчитать потребности в инженерных кадрах на десять лет вперед.

«Нам присуще «медленно запрягать», но, в отличие от известной поговорки, мы и едем пока очень медленно. Результаты реформы образования по инженерному направлению все еще видны не особо», - считает В. Гутенев. По оценкам работодателей, едва ли не половина выпускников инженерных вузов, поступающих на работу, нуждаются в дополнительной подготовке.

«Решить проблему качества образования без его тесной увязки с производственной практикой и сбалансированностью подготовки специалистов с наличием рабочих мест просто невозможно. Именно за это последовательно и настойчиво выступает наш Союз», - подчеркнул Первый вице-президент СоюзМаш России.

Напомним, Союз машиностроителей России совместно с Российским союзом ректоров и Ассоциацией «Лига содействия оборонным предприятиям» выступили с инициативой о включении физики в перечень обязательных предметов для сдачи единого государственного экзамена в школах. Кроме того, Союз является куратором школьного олимпиадного движения инженерных специальностей.

Интеллектуальные состязания «Звезда» - Таланты на службе обороны и безопасности» вошли в перечень Всероссийских олимпиад школьников, став организованной формой выявления, формирования и подготовки конкурентоспособной интеллектуальной элиты и важнейшим профориентационным ресурсом.

«Надеюсь, что сегодняшняя довольно жесткая политическая и экономическая ситуация побудит нас к более решительным и конструктивным действиям в сфере реформирования инженерного образования», - резюмировал парламентарий.

Союз машиностроителей России
26.06.2014

Столичных технарей отправят в Сибирь

Российских инженеров будут готовить зарубежные специалисты

Несмотря на растущее технологическое отставание, Россия пытается сохранить инженерное образование. Правда, кто и как будет готовить инженеров для тех современных производств, которых нет в РФ, – не очень понятно. Возможно, поэтому Владимир Путин рекомендовал вчера приглашать иностранцев для преподавания на технических факультетах в России.

Президент Владимир Путин провел вчера заседание Совета по образованию и науке, темой которого была подготовка инженерных кадров в стране. Путин отметил недостаток практической подготовки у студентов, ведь ведущие российские образовательные центры географически оторваны от профильных предприятий промышленности. Он также обратил внимание на нехватку квалифицированных педагогов, знакомых с современными технологиями. И предложил выписывать специалистов – в том числе российского происхождения – из-за рубежа.

Президент видит несколько способов улучшения ситуации с качеством подготовки молодых инженеров. Сейчас, по мнению Путина, серьезной проблемой является географический разрыв между техническими вузами и промышленными предприятиями. Ведь крупнейшие индустриальные центры сосредоточены на востоке страны, а ведущие техвузы преимущественно находятся в европейской части. «Получается, что специалистов в области металлургии, автомобилестроения, в других сферах готовят вдали от профильных промышленных предприятий», – цитирует президента Интерфакс.

«Бюджет тратит огромные средства, вузы работают, как классик говорил – «контора пишет». А студенты зачастую уже заранее знают, что инженерами они работать не будут, в другой город, в другой регион страны – не поедут, хотят остаться там, где они учатся», – отметил президент.

По его мнению, необходимо искать гибкие, но эффективные подходы и решения. «Например, базовую инженерную подготовку можно осуществлять в технических вузах столичных городов, а на старших курсах увеличивать количество образовательных программ, совмещенных с практикой на предприятиях в соответствующих регионах», – предложил Путин.

Помимо этого президент призвал активнее приглашать ведущих зарубежных ученых для преподавания на технологических факультетах российских вузов. Он положительно оценил реализацию программы «Мегагрантов», в рамках которой у российских студентов появилась возможность напрямую учиться у звезд мировой науки, в том числе у россиян, работающих за рубежом. Путин также считает необходимым создавать возможности для внутренней академической мобильности, чтобы преподаватели из Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов обучали студентов в регионах.

Президент добавил, что считает правильным и необходимым привлекать к преподаванию специалистов с предприятий. По его словам, нужно обратить особое внимание на направления, определяющие новый технологический уклад – робототехнику, биотехнологии, инжиниринг и дизайн, превентивную и персональную медицину.

Путин напомнил, что потребности в инженерных и технических кадрах в России надо рассчитать на десятилетие вперед. «Прежде всего следует определить, какие специалисты потребуются отраслям промышленности, нашим регионам через 5,

10 лет. Хотелось бы, конечно, заглянуть и за более далекий горизонт, лет на 20, хотя мы все прекрасно понимаем, что жизнь так быстро идет вперед, технологии так быстро меняются, что, наверное, на 20 лет прогнозировать сложно. Но чем дальше мы за этот горизонт сможем заглянуть, тем лучше, – отметил глава государства. – И, безусловно, необходимо четко понимать, какие отрасли могут стать локомотивами развития целых территорий, таких как Сибирь, Дальний Восток, Арктика. Следует рассчитать потребности в инженерных и технических кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Сделать это – в разрезе отраслей, регионов и крупнейших работодателей».

Между тем многие технические факультеты сегодня больше напоминают музеи. На давно устаревшем оборудовании преподаватели-ветераны рассказывают нынешним студентам об истории советской техники прошлого века.

Впрочем, далеко не все оценивают состояние технического образования столь скептически. Так, например, ректор МАТИ Александр Рождественский полагает, что сегодняшняя подготовка инженеров у нас в стране по-прежнему остается на высоком уровне. «Инженерное образование в России всегда было и остается сильным. Другое дело, что время требует реформирования образовательных программ. Новые технологии, новые отрасли – все это требует и новых подходов к инженерному образованию», – согласен эксперт. Летчик-космонавт Александр Лазуткин полагает, что у нынешних молодых специалистов имеется недостаток не столько в практике, сколько в базовых знаниях. «Те, кто приходит с современной российской подготовкой, показывают себя не слишком хорошо. Молодых инженеров на предприятии приходится не просто корректировать, а буквально доучивать. Не знают не только законов предприятия, но и просто фундаментальных законов естественных наук», – сетует эксперт. При этом, по словам Лазуткина, необходимо в первую очередь обратить внимание на качество школьного образования. По его мнению, подготовка современных школьников недотягивает до уровня университетов.

Алина Терехова
Независимая газета
24.06.2014

Инженеры человеческих душ

Как президент и научная элита обсуждали инженерные кадры

Вчера президент России провел встречу с членами президентского совета по науке и образованию. На ней прозвучали различные предложения насчет того, как решить проблему подготовки и функционирования инженеров в стране (например, глава «Росатома» Сергей Кириенко признался в том, что у него им просто больше платят). С неповторимостью предложений, прозвучавших в Екатерининском зале Кремля, ознакомился и специальный корреспондент «Ъ» Андрей Колесников.

Ученые тщательно готовились к президентскому совету. В круглом зале у гостевого подъезда первого корпуса Кремля один из них стоял у окна и вслух репетировал свой доклад на совете. Получалось, видимо, не очень внятно или недостаточно громко, потому что каждый абзац он повторял по нескольку раз и все оставался недоволен собой и огорченно качал головой. Так тележурналисты без конца делают дубли своих стендапов, а те от этого никак не становятся лучше.

Другие ученые общались между собой и с журналистами. Генеральный директор «Росатома» Сергей Кириенко рассказывал о проектах запуска новых блоков иранской атомной станции в Бушере. Академик Евгений Велихов делился с помощником президента Андреем Фурсенко подробностями истории о том, как только Россия выполняет свои обязательства по проекту международного термоядерного реактора (ИТЭР), а США и ЕС — отказываются. Впрочем, у академика Велихова шансов повлиять на США и ЕС, кажется, сейчас больше, чем у Андрея Фурсенко, который находится под гнетом санкций именно США и ЕС, не считающихся с ИТЭР точно так же, как и, увы, с самим Андреем Фурсенко.

Я поинтересовался у Евгения Велихова, как он относится к тому, как в активно работающем CERN зарегистрировали бозон Хиггса (на CERN деньги почему-то дают все).

— Зарегистрировать можно только жену,— отреагировал академик.

— Но он существует, бозон Хиггса? — уточнил я.

— Как же он не существует, если на него потрачены десятки миллиардов долларов?! — удивился академик.

— И самому Хиггсу за его бозон недавно Нобелевскую премию дали.

— Говорили, что если не дать сейчас, то он может умереть, не получив ее,— отозвался академик. - Ведь он очень немолодой, господин Хиггс. Но ведь были случаи, когда выяснялось, что Нобелевскую премию и зря дали...

Впрочем, на самом президентском совете о таких тонких материях (и тем более антиматериях) речи не было. Обсуждали фигуру инженера в науке.

— В свое время,— напомнил господин Путин,— было много шуток насчет того, сколько получали инженеры, как они жили. Но все-таки отношение к ним было уважительным.

Очевидно, сейчас ситуация другая: по поводу инженеров не шутят, но отношение к ним оставляет желать лучшего.

Проблема подготовки инженеров между тем существует столько же, сколько существуют сами инженеры. Люди, окончив инженерные вузы, реже всего становились инженерами, особенно в постсоветское время, чаще пополняли ряды тех, в ком страна в тот момент больше всего нуждалась,— членов кооперативов,

менеджеров по продажам, офисных работников... Эту ситуацию власти всегда, кажется, пытались изменить, но ни у кого не получилось (возможно, потому что истинное предназначение кадровой подготовки профессионалов в этой отрасли как раз в этом и состоит).

И вот вчера была предпринята очередная попытка сопротивляться течению жизни.

Президент России Владимир Путин предлагал рассчитать потребности в инженерных кадрах и исходить из этого (то есть, очевидно, сократить количество таких вакансий в вузах).

Президент заявил, что он ездит по регионам и хорошо проработал вопрос. Инженеры, по его мнению, могут быть нужны в регионах, потому что он был на одном предприятии и ему рассказали: нужно оборудование, и руководители предприятия готовы закупать отечественное. А там, где будет отечественное оборудование, понадобятся и отечественные инженеры.

Впрочем, судя по тому, что рассказал Владимир Путин, говорили об этом как о заманчивой перспективе.

Гораздо резче о проблеме высказался ректор Санкт-Петербургского политехнического университета Андрей Рудской. По его мнению, стране необходим «инженерно-технологический спецназ, способный решать, казалось бы, нерешаемые задачи» (Крымом навеяло?).

Кроме того, «надо создать образ изобретателя-предпринимателя».

А это, видимо, прежде всего, задача для поэта, да и то далеко не для каждого.

— Это все,— пояснил Андрей Рудской,— можно обеспечить уже сейчас, надо только изменить форму и содержание преподавания в вузах.

То есть остались пустяки.

Андрей Рудской как вузовский преподаватель вчера стал автором еще одной фразы:

— Мы можем подготовить только себе подобных, а надо готовить гораздо более совершенных людей.

Гендиректор «Росатома» Сергей Кириенко выступал как работодатель возможных инженеров и рассказал, что в консорциуме вузов, которые готовят кадры для «Росатома», конкурс на инженерные места за последние три-четыре года вырос в несколько раз, так что и проблемы такой в целом нет (то есть просто работать над этим надо, и все получится). А будущие инженеры у господина Кириенко, наоборот, испытывают драйв во время обучения.

— А средняя зарплата у вас какая? — спросил его господин Путин.

— 52 тыс. руб. в месяц,— признался господин Кириенко.

— Ну вот! — с удовлетворением констатировал президент.— Так что драйв драйвом, а и от зарплаты зависит... А средний руководитель сколько у вас будет получать?

— Хороший парень,— откликнулся Сергей Кириенко...— начальник отдела... Тысяч сто будет получать.

На самом деле именно гендиректор «Росатома» стал единственным человеком на этом совещании, который предложил реальный выход из проблемы подготовки инженеров: им всего-навсего надо платить.

Правда, Владимир Путин, судя по его замечанию, не считает этот выход единственным.

Президент РАН Владимир Фортов объяснял, что инженерная профессия зачастую не очень понятна людям. Он рассказал, что человек, как правило, «знает, как включить телевизор, но не знает, как он работает».

— Может, лучше и не включать... Вот как вчера...— вдруг вымолвил господин Фортов.

Очевидно, что он имел в виду процесс и результат футбольной встречи сборных Бельгии и России на чемпионате мира по футболу.

— Я и не включал,— понял его Владимир Путин.

Еще один из участников встречи, тоже работодатель, сформулировал идею отношений с наемным инженером еще жестче:

— Моя задача — принять на работу, платить зарплату, уволить с работы. Поэтому современный инженер должен иметь серьезную социально-психологическую подготовку.

Ректор МГУ Виктор Садовничий заметил, что подготовку инженеров надо начинать, конечно, со школьной скамьи. И есть примеры:

— У нас ребятишки соревнуются: делают ракеты, которые летят на высоту 1-2 км, потом оттуда спускаются спутники, которые фиксируют погоду и разные другие вещи... В первом соревновании победила Казань... Скоро в Дубне состоится...

Большим спросом такие ракеты будут пользоваться, без сомнения, и в местах массового прекращения огня на неделю.

Еще один выступавший горячо согласился с ректором МГУ — начинать надо со школы, но пока начинать непросто:

— На всероссийской олимпиаде (без уточнения, по какому предмету.— А. К.) ученые разработали вопрос для учащихся (без уточнения, какого класса.— А. К.): «Какое устройство защищает палец от укола иголкой?»

Уровень вопросов на олимпиадах, по мнению членов президентского совета, надо категорически повышать...

Но, похоже, разработчики этих вопросов исходили, прежде всего, из реальной практики подготовки учащихся и предлагали вопросы, которые им по зубам.

Остается сказать, что министр науки и образования Дмитрий Ливанов предложил провести инженерный фестиваль.

Андрей Колесников
Коммерсантъ, 24.06.2014

Инженер — гордость России

23 июня 2014 года Генеральный директор Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ), академик РАН Евгений Николаевич Каблов принял участие в заседании Совета при Президенте по науке и образованию, на котором обсуждались вопросы инженерного образования, его квалификаций и подготовки технических специалистов.

Провел заседание Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин.

В своем выступлении глава государства отметил, что «сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу». И, по его словам, качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства, а также основой для его технологической, экономической независимости.

По словам Владимира Путина, необходимо обратить особое внимание на направления, которые определят новый технологический уклад. «Это робототехника, производство новых материалов, биотехнологии, превентивная и персональная медицина, инжиниринг и дизайн», – подчеркнул глава государства.

«За последние годы мы предприняли ряд шагов, направленных на укрепление отечественной инженерной школы. Созданы национальные исследовательские университеты, ориентированные на подготовку современных технических кадров», – подчеркнул Владимир Путин. «Удалось повысить уровень подготовки специалистов, в том числе по таким критически важным направлениям, как авиационная, атомная, автомобильная промышленность, металлургия, энергетическое машиностроение», – добавил он.

По мнению Президента России, отечественная система технического образования должна быть нацелена на подготовку инженеров, чьи навыки, квалификация отвечают требованиям, потребностям предприятий. «Это не только главные конструкторы и исследователи, идущие к новым технологическим решениям, это и так называемые линейные инженеры, на них и держится вся профессия», – уточнил он.

Говоря об обучении будущих инженеров, Владимир Путин отметил, «что надо изменить саму структуру образовательного процесса в технических вузах». По его мнению, необходимо больший акцент делать на практические занятия, а также активнее приглашать ведущих ученых, специалистов-практиков из-за рубежа для преподавания на наших технических факультетах. «Будущих инженеров должны учить не только ученые, но и практики», – подчекрнул глава государства.

Выступая на Совете, Евгений Каблов рассказал о разработанной в ВИАМ системе подготовки квалифицированных кадров. По его словам, данная система состоит из четырех пунктов: школа, вуз, аспирантура, защита диссертаций. «Завершающим этапом формирования системы непрерывного образования, благодаря поддержке Минобрнауки, стала организация в ВИАМе в 2014 году Корпоративного Университета материаловедения», – подчеркнул он, добавив, что «это первый опыт, когда с целью усиления связи образования с производством, наукой, университет создается на базе государственного научного центра».

Как отметил Евгений Каблов, «предложенная ВИАМом схема реализации образовательной деятельности в Корпоративном Университете материаловедения базируется в определенном смысле на успешном опыте советских втузов». По его мнению, соотношение между практическими и теоретическими занятиями в технических вузах должно составлять 70% к 30%. «Пока в мире не нашли лучшего способа закрепления теоретических знаний, чем индивидуальные практические занятия и производственные практики с обязательной защитой этих работ. Всё это способствует развитию у студента системного мышления и умения анализировать многочисленные факты и делать правильные выводы», – уточнил он.

Предложенная ВИАМом схема реализации образовательной деятельности в Корпоративном Университете базируется в определённом смысле на успешно реализованном в СССР опыте образовательной деятельности на базе втуза, которая была адаптирована к современным условиям, и учитывает направления развития материаловедения как у нас в стране, так и за рубежом.

По словам главы ВИАМ, образовательная деятельность Корпоративного Университета направлена на резкое увеличение практических и индивидуальных занятий, полноценной производственной практики, при существенном повышении их качества. «Девизом Корпоративного Университета материаловедения стала китайская мудрость: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я, может быть, запомню, вовлеки меня – и я пойму, отойди – и я буду действовать», – сообщил Евгений Каблов.

Он также привел некоторые цифры. Так, в 1998 году на 2400 сотрудников ВИАМа приходилось всего 27 человек в возрасте 35 лет. Средний возраст составлял 61,5 года, износ основных фондов составлял 80 процентов, объём выполняемых работ – 25 миллионов рублей, прибыли не было никакой. В 2014 году в институте работает 1905 человек, из них 800 человек моложе 35 лет, средний возраст 44 года. За период с 1998 по 2014 год кадровый состав обновлён на 85 процентов.

Однако, по мнению Евгения Каблова, для обучения и получения практических навыков крайне важно обладать современной научной и производственной базой. В этой связи он подчеркнул, что «ВИАМу при поддержке Минпромторга и за счет собственных средств удалось существенно обновить основные фонды, создать современную научно-производственную инфраструктуру, а также построить два филиала: Центр климатических испытаний в Геленджике и Научно-технологический центр по полимерным композиционным материалам в Ульяновске».

По его словам, определяющим условием таких качественных изменений в научной и производственной инфраструктуре института стало решение Владимира Путина по разработке федеральных программ по материаловедению. В результате выполнения этих программ была

создана высокотехнологичная отрасль малотоннажных производств. «Только в ВИАМе организовано 19 производств по выпуску 210 материалов», – сообщил Евгений Каблов.

Также он отметил, что «2013 год ВИАМ завершил с объёмом выполнения работ 4470 миллионов с валовой прибылью 450 миллионов рублей и средней заработной платой 86 тысяч рублей. Руководствуясь Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, реализуя принцип сетевого взаимодействия с опорными вузами в регионах, ВИАМ заключил соглашения о научно-техническом сотрудничестве с 11 регионами России, 12 национальными исследовательскими и 5 ведущими университетами по разработке и применению материалов нового поколения для повышения инновационного потенциала регионов». «В рамках этих соглашений для специалистов предусмотрены различные формы обучения, практик и стажировок», – сказал Евгений Каблов. Он сообщил, что «всего за период 2010–2013 гг. в ВИАМе общее число прошедших обучение, практику и стажировку составило 2522 человека».

В ходе своего выступления Евгений Каблов внес несколько предложений. В частности, он призвал оптимизировать число вузов, занимающихся инженерным образованием, при этом исключить возможность «размывания» профиля и специализации отечественных технических высших учебных заведений. «Оптимизацию необходимо увязывать с направлением развития регионов и крупных интегрированных структур», - подчеркнул Евгений Каблов. Кроме того, по его мнению, Минобрнауки совместно с Минпромторгом и другими федеральными органами исполнительной власти, корпорациями должны определить и утвердить список высокотехнологичных производственных и научных предприятий, для которых следует предусмотреть обязательные условия по приему студентов для прохождения полноценных, ежегодных производственных практик с зачислением на рабочие места и выплатой зарплаты. «В-третьих, необходимо предусмотреть в вузах увеличение количества индивидуальных лабораторных и практических занятий, соблюдая принцип «от простого к сложному», – заявил Евгений Каблов.

Подводя итог, Генеральный директор ВИАМ отметил, что сегодня «необходимо возродить моду на интеллект и получение новых знаний как основы будущего профессионального и карьерного роста в интересах развития экономики России». «Хотелось бы в подтверждение напомнить высказывание великого инженера Леонардо да Винчи: «Кто знает, тот может. Только бы узнать – и крылья будут!». Эти слова должны стать девизом для современной молодёжи, чтобы она была способна покорять новые высоты в науке и технике», – заключил Евгений Каблов.

ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ
24.06.2014

Что ожидает срывающих выполнение гособоронзаказа?

На фоне сведений о том, что в ближайшее время контроль выполнения государственного оборонного заказа, будет перераспределён между ФАС (Федеральной антимонопольной службой), Счётной палатой и специальной группой при Главной военной прокуратуре, на правительственном уровне выдвигаются идеи и по поводу возможного наказания тех, кто причастен к срыву выполнения ГОЗ. Вице-премьер Дмитрий Рогозин, который курирует сферу ВПК, заявляет, что одно из наиболее вероятных наказаний – дисквалификация предприятий или их руководителей из системы реализации гособоронзаказа.

«Отлучение» ожидает тех руководителей компаний, которые нарушили условия контракта при выполнении ГОЗ и нанесли материальный ущерб государству в размере, минимум, 5% от общей суммы, прописанной в контракте. В денежном эквиваленте 5% - не менее 5 миллионов рублей. Следует ли из этого вывод, что если компания взяла на себя обязательства по выполнению того или иного контракта, но выполнение сорвала, нанеся при этом ущерб государственной казне, к примеру, на 4 миллиона рублей, то руководству такой компании дисквалификация (а это термин, используемый Дмитрием Рогозиным) не грозит? Таких подробностей пока, к сожалению, не сообщается.

Зато известно, что дисквалификация неэффективных управленцев (или полностью компаний) из сферы ГОЗ не станет «пожизненной». Предельный срок – 3 года. Видимо, за это время управленец где-то повысит свою эффективность и придёт в ГОЗ с новыми силами, новыми идеями и непременным желанием исполнить контрактные обязательства…

Между тем, в кабинете министров прошло совещание с вице-премьерами, которое было посвящено, в том числе, и вопросам реализации государственного оборонного заказа, а именно – предоставлению государственных гарантий по кредитам компаниям ОПК, участвующим в системе ГОЗ. Премьер Дмитрий Медведев на совещании заявил, что госгарантии предприятиями ОПК – это работа, которая является неотъемлемой частью исполнения госпрограммы перевооружения российской армии. На один только 2014 год, по словам Медведева, государство предусмотрело гарантий на колоссальную сумму в 377,8 млрд. рублей, которые должны стать существенным подспорьем в поиске средств из внебюджетных источников для 62 предприятий из сферы ОПК, работающих с ГОЗ. Общее число государственных гарантий – 96.

Государственные гарантии – в данном случае это инструмент, который компания может получить как финансовое основание возможности брать кредит в коммерческих структурах. То есть коммерческие организации, занимающиеся кредитованием, должны быть уверены, что выделяемые средства предприятие возместит с процентами. А вселять такую уверенность в бизнес-структуры сегодня готово государство.

377,8 млрд. рублей – это рекордное значение с момента начала реализации программы государственной поддержки. По словам Дмитрия Рогозина, который по понятным причинам тоже присутствовал на совещании, динамика финансирования выглядела следующим образом: 2011 год – госгарантии на сумму 122,5 млрд. рублей, 2012 – около 188 млрд. руб., 2013 – 362,27 млрд. рублей.

При этом Рогозин подчеркнул, что рост объёмов госгарантий в плане поддержки предприятий, участвующих в реализации государственного оборонного заказа, связан с ростом госпрограммы вооружения. Так, к 2015 году, исходя из планов, перевооружение армии и флота РФ должно составить не менее 30%.

Дмитрий Рогозин: Отсюда как раз и рост в целом объёмов финансирования. Соответственно, чтобы не напрягать федеральный бюджет, мы работаем через госгарантии и помогаем предприятиям работать с кредитными организациями.

Первое постановление Вами уже подписано, сейчас у нас в работе второе постановление на сумму 42,63 млрд. рублей. Будут, видимо, ещё третье и четвёртое, то есть в течение года по готовности самих кредитов, подготовленных кредитными организациями и предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

По статистике, чем больше средств для решения того или иного вопроса выделяется из государственного бюджета, тем больше этих средств может пройти через коррупционно-мошеннические схемы. В этой связи на фоне позитивной динамики предоставления предприятиям ОПК государственных гарантий нельзя забывать о такой важной составляющей как полноценный контроль выделяемых средств. Насколько железобетонно готово вести контроль в этом секторе государство? – пока большой вопрос.

На данный момент существуют немалые опасения по поводу того, что существенная часть выделяемых финансовых гарантий может в материализованном виде раствориться в карманах и на счетах тех, кто избрал для себя ГОЗ как средство быстрого и масштабного мошеннического заработка. Такие опасения возникают хотя бы по той причине, что на днях главный военный прокурор Фридинский озвучил масштабы невыполнения ГОЗ и других нарушений в сфере работы с гособоронзаказом. Фридинский отметил, что 90 контрактов в сфере ОПК оказались сорваны только в 2013 году. При этом общая сумма задолженностей предприятий ОПК перед бюджетом Минобороны составила 60 миллиардов рублей. 90 контрактов в 2013 сорваны, 96 госгарантий в 2014 году выделены. Схожая арифметика…

Хочется надеяться, что система уже в ближайшее время государственными чиновниками выстроится так, что в процессе реализации ГОЗ будет осуществляться и полноценный контроль, и виновные в срывах выполнения контрактов будут нести наказание, которое бы раз и навсегда отбивало охоту запускать руку в кубышку с выделенными на безопасность страны бюджетными средствами.

Вряд ли трёхлетняя дисквалификация из системы ГОЗ и практикуемые сегодня условные сроки без намёка на конфискацию имущества могут стать таким наказанием.

Володин Алексей
Военное обозрение
24.06.2014

Оборона на гарантии

Кабинет министров выделил финансирование под кредиты для предприятий ОПК

380 миллиардов рублей государственных гарантий для предприятий ОПК в 2014 году позволят почти на треть перевооружить армию и флот современными образцами техники.

Вчера глава правительства провел традиционное совещание со своими заместителями, сообщив, что им подписано первое в этом году постановление о предоставлении государственных гарантий предприятиям, выполняющим гособоронзаказ.

«Такие меры поддержки должны позволить предприятиям ОПК выполнить госзаказ не только в пределах существующих расходов федерального бюджета, но в том числе и привлекать кредиты на соответствующие цели на срок до 5 лет под госгарантии», - напомнил Медведев.

— В текущем году предусмотрено предоставление 96 госгарантий на сумму около 380 миллиардов рублей, - сообщил он. - Деньги значительные. Это позволит облегчить поиск внебюджетных источников для более чем 60 организаций оборонно-промышленного комплекса, особенно по тем контрактам, чье финансирование из федерального бюджета идет с отложенными платежами.

Объем госгарантий для предприятий ОПК увеличивается с 2011 года - тогда это было 122,5 миллиарда рублей, а сейчас в три раза больше. «Первое постановление уже вами подписано. Сейчас у нас на очереди второе постановление на сумму 42,6 миллиарда рублей», - заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

Механизм он считает полезным, дающим оборонным предприятиям доступ к кредитным ресурсам без дополнительного обеспечения.

К 2015 году мы должны выйти на перевооружение армии и флота на 30 процентов современными образцами

Рост объемов финансирования связан с активным этапом перевооружения российской армии и флота. «К 2015 году мы должны выйти на перевооружение армии и флота на 30 процентов современными образцами, - сказал Рогозин. - Мы переходим уже от опытных образцов к серийным образцам вооружения военной техники».

— Для того чтобы выполнить те цели, которые у нас поставлены в программе по развитию гособоронзаказа, и вообще цели модернизации Вооруженных сил, нужно, конечно, чтобы с каждым годом промышленность работала все активнее и активнее, - добавил от себя глава кабмина. - Мы принимали решения отложить что-то, но окончательные цели никто не менял, поэтому я прошу вас следить за тем, чтобы эта государственная гарантия использовалась в полном объеме.

Также правительством утверждена долгосрочная программа развития угольной отрасли до 2030 года. Ее главная задача - увеличение объемов добычи угля с сегодняшних 350 миллионов до 480 миллионов тонн и рост экспортного потенциала примерно на 70 миллионов тонн. Дмитрий Медведев уточнил, что реализация этих планов потребует инвестиций в отрасль в размере более 5 триллионов рублей, но из бюджета профинансируют лишь малую часть.

Стратегическое решение программы - перенос центров развития угледобычи в Восточную Сибирь и на Дальний Восток. По словам министра энергетики Александра Новака, предусматривается развитие угольных месторождений в таких регионах, как Якутия, Тува, Забайкалье, Сахалинская область, Амурская область. Это наложит отпечаток и на развитие энергетики в соответствующих регионах страны. «Предусматривается на Дальнем Востоке строительство нескольких теплоэлектростанций, использующих в качестве топлива уголь, в том числе это Сахалинская ГРЭС-2, ТЭЦ «Совгавань» и Благовещенская ТЭЦ», - сказал глава Минэнерго.

Владимир Кузьмин
Российская газета
24.06.2014

ВПК Украины не боится последствий разрыва контактов с Россией

Из-за конфликта на Украине Киев и Москва прекращают военно-техническое сотрудничество. К чему может привести такой шаг, DW объяснили украинские эксперты.

После выполнения решения президента Украины Петра Порошенко о прекращении военно-технического сотрудничества (ВТС) с Россией, украинский военно-промышленный комплекс (ВПК), по оценкам экспертов, потеряет лишь 15 процентов своего годового экспорта - около 300 миллионов долларов. Украинские специалисты не ожидают серьезных последствий этого шага, которые отразились бы на обеспечении украинской армии. По их мнению, украинский ВПК в перспективе может даже выиграть.

Болезненный разрыв

Директор Центра исследования армии, разоружения и конверсии Валентин Бадрак заявил на пресс-конференции в Киеве 18 июня, что разрыв украино-российской кооперации в области ВТС приведет к стратегическим проблемам для российской военной и военно-транспортной авиации, кораблей военно-морского флота и ракетных систем. В частности, основу наземных стратегических ядерных сил России составляют разработанные в днепропетровском КБ «Южное» и произведенные на днепропетровском заводе «Южмаш» ракеты-носители «Воевода».

Кроме того, как отметил Бадрак, продемонстрированный россиянами на последнем военном параде в Москве противотанковый ракетный комплекс «Хризантема-С» будет недееспособным без украинских комплектующих. А еще Россия ранее импортировала из Украины до 20 процентов урана для своей ядерной отрасли. Общие убытки России от решения киевского правительства, составят до двух миллиардов долларов, считают украинские эксперты.

Они также предупреждают, что предприятия украинского ВПК должны быть готовы к судебным искам российской стороны. Оптимальной реакцией на это, как сказал директор информационно-консалтинговой компании Defense Express Сергей Згурец, должна стать «увязка этих исков с переговорами об убытках Украины от аннексии Москвой Крыма, потери государством «Черноморнефтегаза» и целого ряда других проблем, которые Россия не желает воспринимать».

Политические дивиденды

Для Киева прекращение военно-технического сотрудничества с Москвой является, прежде всего, политическим шагом, считает Валентин Бадрак. «Украина должна навсегда отказаться от вооружения российской армии. В течение трех-пяти лет мы будем иметь с Москвой огромные проблемы. Поэтому украинский ВПК не имеет права поддерживать усиление российского оборонного потенциала», - сказал эксперт. По его мнению, это позволит надеяться на то, что и Запад решится на более жесткую реакцию в отношении действий Кремля. В частности, Киеву будет легче требовать замораживания поставок России французских вертолетоносцев «Мистраль».

Какие проблемы после разрыва ВПС с Россией ожидают украинскую армию? Президент ассоциации «Украинские оборонные технологии» Владимир Грек

заявил в украинской прессе, что стрелковое оружие, боеприпасы, бронетехнику, артиллерийские орудия и грузовые автомобили Украина давно производит самостоятельно. А на складах накоплено достаточно ракет для боевых самолетов и снарядов к зенитно-ракетным комплексам, поставленным на вооружение еще во времена СССР.

Экспорт вооружений может вырасти

По официальным данным «Укроборонпрома», Украина является одним из ведущих мировых экспортеров военной техники. Самым удачным экспортным контрактом стала продажа Пакистану в 1996-1999 годах 320 танков Т80-УД на сумму более чем полмиллиарда долларов. Самые крупные проблемы, как отметил Бадрак, теперь ожидают украинскую ракетно-космическую отрасль, которая ранее «была на 70-80 процентов завязана на Россию». Выход эксперт видит в развитии гражданских проектов по производству ракет-носителей «Антарес» для США, «Циклон» для Бразилии и «Вега» для Евросоюза.

Лучшим вариантом для украинских ракетчиков была бы реализация проекта поставки ракет-мишеней для национальной системы противовоздушной обороны США. «Это тот проект, которого очень боятся в Москве и лоббируют в Конгрессе США», - сказал Бадрак. По его оценкам, реализация этого проекта стала бы «асимметричным ударом по России и открыла бы перспективы военно-технического партнерства космической отрасли Украины с Соединенными Штатами».

Украине не грозит потеря рынков вооружений стран СНГ, уверены эксперты. Валентин Бадрак оценил потенциал этого рынка в 15-18 процентов экспорта украинского ВПК, что составляет до 300 миллионов долларов в год. Эксперт считает, что залогом успеха здесь должно быть качество товаров и услуг. «Например, на фоне обещаний России поставлять Казахстану средства противовоздушной обороны, Астана заказала Украине ремонт зенитно-ракетных систем С-300 и «Укроборонсервис» выполнил этот ремонт лучше, чем российские предприятия», - сказал Бадрак.

А. Савицкий
Немецкая волна, 20.06.2014

Блеф Рогозина

Что представляет собой без Украины оборонная промышленность России?

Украина в полном объеме прекращает сотрудничество с Российской Федерацией в оборонной сфере. Соответствующее распоряжение дал Петр Порошенко во время заседания Совета национальной безопасности и обороны 16 июня. Как сообщил первый заместитель премьер-министра Украины Виталий Ярема, с этого дня было прекращено любого рода сотрудничество, касающееся сферы военно-промышленного комплекса.

Российские чиновники уверяют, что к этому были готовы. Так, вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин заявил, что Минпромторг по поручению российского президента Владимира Путина еще 10 июня подготовил план полного замещения импорта украинской военной продукции. И добавил, что план «является результатом скрупулезной работы специалистов»: где, что, за какое время и какие деньги произвести и кто конкретно ответственный.

Подобные заявления, как обычно, слишком бодрые, с учетом того, что о необходимости снизить импортозависимость российского оборонпрома говорилось давно, но процесс требует серьезных расходов и времени. Даже там, где «подготовительные работы» уже велись, Россия все еще далека от полного замещения. Так, было запущено производство вертолетных двигателей ВК-2500. Но соответствующая программа предусматривает выпуск 300-320 двигателей в год, а пока удалось достичь темпов в несколько раз ниже, и даже по наиболее оптимистическим прогнозам выйти на них ранее, чем через год, не выйдет.

Собственно, авиационные двигатели, которые Россия закупает у запорожского предприятия «Мотор Сич» — одно из ее наиболее уязвимых мест в плане военного сотрудничества с Украиной. Только в этом году ожидалась поставка около 400 двигателей. Но вот будет ли нанесен удар здесь, остается под вопросом. Во-первых, завод находится в частной собственности. А во-вторых, двигатели, которые производит «Мотор Сич», относятся к продукции двойного назначения. И ранее, когда и. о. президента Украины Александр Турчинов подписал указ о прекращении сотрудничества с Россией в военной сфере, поставлять туда продукцию, которая может использоваться и в военных, и в гражданских целях, не запретили.

Российское РИА Новости уже сообщило со ссылкой на официального представителя «Мотор Сичи», что предприятие не получало официальных уведомлений о прекращении взаимодействия с Россией, и двигатели для вертолетов поставляются без сбоев. Он также выразил надежду, что перебоев с их поставкой в дальнейшем также не будет, ведь они оформлены именно как агрегаты двойного назначения. Сам же собственник «Мотор Сичи» депутат от Партии Регионов Вячеслав Богуслаев ранее неоднократно заверял партнеров и СМИ, что сотрудничество с РФ продолжится, ведь это вопрос доходов Украины и сохранения большого количества рабочих мест. «Какое бы там правительство в Киеве ни было, оно понимает, что в прошлом году мы заплатили в казну миллиард гривен налогов», — говорил он.

Если верить высшему российскому руководству во главе с президентом

Владимиром Путиным, то чуть ли не всю продукцию военного назначения, которую РФ покупает, она может заменить буквально за пару лет, создав у себя аналоги. Хотя ранее были подсчеты, что на сосредоточенных в России более чем 80% мощностей ВПК бывшего СССР без кооперации с Украиной и другими республиками СНГ можно выпускать только 17% существующей номенклатуры изделий военного назначения. Риторика российских чиновников звучит примерно так: «Мы не очень зависим от Украины, сложности создать может вот только...» А ведь это «вот только» как раз имеет большое значение.

Помимо зависимости от авиационных двигателей, есть еще и зависимость от газотурбинных двигателей, которые производит николаевское предприятие «Зоря-Машпроект». «Объединенная судостроительная корпорация» оснащает ими новые корабли ближней и средней океанской зоны, в том числе и те, которые идут на экспорт.

Российские чиновники рассуждают сейчас слишком общими фразами, стараясь не вдаваться в «ненужные» аудитории подробности. Понятно, что в теории все украинские компоненты можно заменить на аналоги, которые кто-то да произведит. Но если те же турбины для кораблей Украина перестанет продавать России, то договариваться придется с американской компанией GE или британской Rolls-Royce. А ведь сейчас для подобных переговоров время не лучшее, с учетом отношения западного мира к РФ после аннексии Крыма. Что чревато срывами программ постройки кораблей, которые и без того выполняются в РФ с задержками.

Конечно, можно пренебрежительно говорить о том, что межконтинентальная баллистическая ракета Р-36М2 «Воевода» производства днепропетровского «Южмаша» уже устарела. Пусть даже, как уверяет российскую прессу заместитель министра обороны России Юрий Борисов, все вопросы по обслуживанию россияне «решили сами». Но если, как он уверяет, «все секреты этой ракеты известны», почему же ранее Министерство иностранных дел РФ обращалось к украинскому руководству с просьбой «не распространять технологии производства оружия массового поражения»? Ведь тогда оно основывалось именно на слухах о продаже технологии производства межконтинентальных баллистических ракет. Не потому ли, что речь идет не просто о передачи устаревших технологий, а о сотрудничестве с конструкторами, которые обладают значительным опытом и могут предлагать все новые и новые конструкторские решения?

Тем не менее, в России продолжают твердить о том, что прекращение сотрудничества в сфере ОПК ударит только по Украине и погубит ее оборонпром. Мол, оборонная продукция Украины только одной России и нужна. Это при том, что если говорить об украинском ОПК в целом, то по ряду номенклатуры Украина составляет соседке конкуренцию — например, продает на тех же рынках танки и бронетранспортеры.

К слову, российские СМИ сообщают о том, что из-за решения Совета национальной безопасности и обороны Украины приостановлена работа по передаче Украине военной техники, оставшейся в Крыму. Россия все еще не вернула Украине ряд кораблей и судов, два десятка самолетов и т. д. Однако возврат кораблей, которые РФ оценила как такие, «которые могут быть применены в боевых операциях», она все равно задерживала.

Андрей Муравский
ИноСМИ
20.06.2014

Попечительский совет ФПИ утвердил уточнения в программу деятельности Фонда на 2013—2016 годы

23 июня под руководством заместителя председателя Правительства Российской Федерации, председателя Попечительского совета Фонда перспективных исследований Дмитрия Рогозина в Москве прошло очередное заседание Попечительского совета ФПИ.

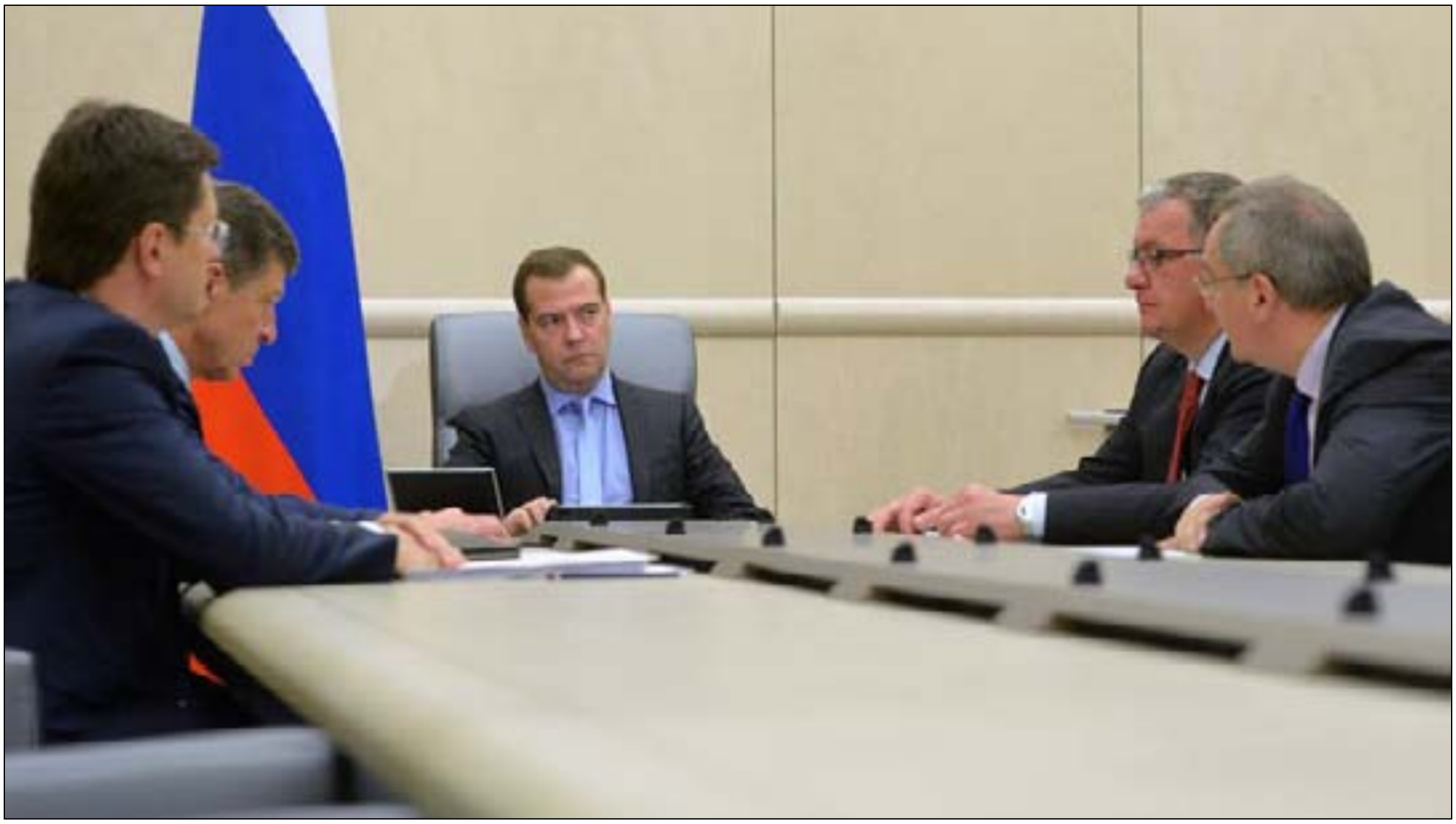
По его итогам внесены ряд уточнений в программу деятельности Фонда на 2013-2016 годы, а также одобрены решения по обеспечению работы Фонда. Кроме того, на заседании рассмотрена концепция проекта типового договора с федеральным органом государственной власти (Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом») о передаче результата интеллектуальной деятельности.

«Сегодня Фонд разрабатывает уже 18 проектов, к концу года мы планируем довести их число до 40. Каждый проект – это будущая прорывная технология, новейшее слово в развитии науки и техники», - отметил по завершении мероприятия генеральный директор Фонда Андрей Григорьев. По его словам, прошедшее заседание Попечительского совета подвело своеобразную черту под первым полугодием работы Фонда в текущем году.

fpi.gov.ru
24.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 184

О предоставлении госгарантий по кредитам организациям оборонно-промышленного комплекса для выполнения гособоронзаказа



Д.Медведев: Несколько сообщений сначала. Первое касается государственных гарантий предприятиям, которые выполняют оборонзаказ. Это плановая работа, которая связана с исполнением госпрограммы вооружения на период до 2020 года. Такие меры поддержки должны позволить предприятиям ОПК выполнить госзаказ не только в пределах существующих расходов федерального бюджета – а у нас сейчас достаточно напряжённый бюджет, это все понимают, – но в том числе и привлекать кредиты на соответствующие цели, на производство под государственные гарантии на срок до пяти лет. Это схема, которую мы апробировали некоторое время назад, она работает.

В текущем году предусмотрено предоставление 96 госгарантий на сумму около 380 млрд рублей – деньги значительные. Это позволит облегчить поиск внебюджетных источников для более чем 60 организаций оборонно-промышленного комплекса, особенно по тем контрактам, финансирование которых из федерального бюджета идёт с отложенными платежами.

Дмитрий Олегович (обращаясь к Д.Рогозину), такая схема нами уже использовалась, сейчас очередное распоряжение мною подписано. Как оно будет исполняться?

Д.РогозинЗаместитель Председателя Правительства Российской ФедерацииДмитрий Олегович Рогозин: Дмитрий Анатольевич, я сначала хотел бы некую статистику, справку привести по годам. В 2011 году мы под эти цели выделяли госгарантии на сумму 122,5 млрд рублей, в 2012-м – почти 188 млрд, в прошлом году увеличение шло почти в 2 раза, то есть сумма 362,27 млрд рублей. Поэтому нынешнее постановление – первое, будут ещё приниматься на сей счёт.

Д.Медведев: То есть у нас нарастает объём госгарантий с каждым годом?

Д.Рогозин: У нас в принципе идёт рост программы вооружения, потому что мы переходим от опытных образцов к серийным образцам вооружения и военной техники. Они принимаются на вооружение, у нас индикаторы известны: к 2015 году мы должны выйти на перевооружение армии и флота на 30% современными

Заместители Председателя Правительства Сергей Приходько и Дмитрий Рогозин

образцами. Отсюда как раз и рост в целом объёмов финансирования. Соответственно, чтобы не напрягать федеральный бюджет, мы работаем через госгарантии и помогаем предприятиям работать с кредитными организациями.

Первое постановление Вами уже подписано, сейчас у нас в работе второе постановление на сумму 42,63 млрд рублей. Будут, видимо, ещё третье и четвёртое, то есть в течение года по готовности самих кредитов, подготовленных кредитными организациями и предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

В целом надо сказать, что принятие данного распоряжения позволит организациям оборонной промышленности привлекать кредиты под госгарантии без предоставления кредитным организациям дополнительного обеспечения для выполнения гособоронзаказа. Это принципиально важный момент, это, конечно, снижает нагрузку и на федеральный бюджет, и самим предприятиям работать более комфортно.

Д.Медведев: Для того чтобы выполнить те цели, которые у нас поставлены в программе по развитию гособоронзаказа, и вообще цели модернизации Вооружённых сил, нужно, конечно, чтобы с каждым годом промышленность работала всё активнее и активнее. Мы принимали решения отложить что-то, но окончательные цели никто не менял, поэтому я прошу вас следить за тем, чтобы эта государственная гарантия использовалась в полном объёме.

Дом Правительства, Москва
23.06.2014

В Москве похоронили Владимира Поповкина

В Москве простились с бывшим главой Роскосмоса Владимиром Поповкиным. Церемония прощания прошла в Культурном центре Вооруженных сил. С Поповкиным пришли проститься вице-премьер Дмитрий Рогозин, министр обороны Сергей Шойгу, глава Роскосмоса Олег Остапенко, экс-глава Роскосмоса Юрий Коптев, экс-министр обороны Анатолий Сердюков.

Траурный кортеж после гражданской панихиды направился на Троекуровское кладбище. Экс-глава Роскосмоса скончался 18-го июня в Израиле после тяжелой продолжительной болезни. Ему было

56 лет, сообщает телеканал «Россия 24». Владимир Поповкин — генерал армии в отставке, кандидат технических наук.

Вся его жизнь была связана с военной службой и с космосом. Начинал он инженером отделения на космодроме «Байконур». Затем занимал различные должности в Генштабе.

В 2001 году Владимир Поповкин стал начальником штаба Космических войск и первым заместителем командующего, а в июле 2008 года — начальником вооружения Вооруженных сил и заместителем министра обороны.

Руководителем Федерального космического агентства Поповкин был назначен в апреле 2011 года. В этой должности он проработал до осени 2013 года. Он награжден государственными и ведомственными наградами.

«Я его впервые увидел, когда он был капитаном. Это был человек, у которого все горело — и в руках, и в деле. Человек, что бы ему ни поручили, он очень ко всему относился ответственно. Ответственно так, как будто он сегодня выполняет боевое задание. Он столько бы мог еще сделать, он столько хотел еще вложить в величие нашей родины, в укрепление обороноспособности нашего государства», — отметил на панихиде председатель Центрального совета Союза ветеранов космических войск Игорь Куренной.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Im0yZzAFZsw

Вести
23.04.2013

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 187

Владимир Поповкин: Жизнь, положенная на алтарь Отечества

Жизнь ведь тоже только миг,
Только растворенье
Нас самих во всех других,
Как бы им в даренье.

Б. Пастернак

Ушел Владимир Александрович Поповкин.

Он пробыл руководителем Роскосмоса недолго, два с половиной года. Но на его срок пришелся и фейерверк аварий, и впервые, пожалуй, выплеснувшаяся на поверхность общественной дискуссии коренная реформа национальной космической деятельности.

Знакомство

Впервые я увидел его лет 10 назад на заседании коллегии Росавиакосмоса. Подтянутый высокий генерал выделялся на общем фоне. Он был темноволос и очень молод.

Нам не довелось общаться на его предыдущих постах командующего Космическими войсками и первого заместителя министра обороны. 29 апреля 2011 года он стал руководителем Федерального космического агентства, а я - несколькими днями спустя - исполнительным директором космического кластера Фонда Сколково. Мы познакомились, сразу установились доброжелательные, почти дружеские отношения. Он приветствовал меня «здравствуй, Сергей», позднее – «привет, Сереж». В этом чувствовалось не начальственное превосходство, а человеческая теплота. Я звал его по имени и отчеству и на вы.

Поповкин, особенно в начальный период руководства отраслью, мало спал и очень много работал. Думаю, до того как прийти в Агентство, он не представлял себе всей степени тяжести положения, в котором находилась ракетно-космическая промышленность.

Во время встреч один на один (они были нечасты) я не раз слышал от него сетования вроде следующей: «Собираю совещания, никто не может сказать ничего внятного. И работать не хотят. А где мне набрать других на эту зарплату?..» Или «Чемезову хорошо, он может провинившегося директора уволить за два часа. А я должен месяц согласовывать увольнение с Росимуществом, и то не уверен, что справлюсь».

Постепенно я начал понимать, как несладко ему приходится. Директора предприятий, особенно акционерных обществ, находящихся в управлении Роскосмоса, вели себя как вотчинники. Они ограничивали доступ на свою территорию сотрудникам Агентства или чинили препятствия проверочным действиям. Если Поповкин их прижимал, жаловались наверх, дискутировали с ним в СМИ.

Поповкин боролся как умел. Он провел структурную перестройку внутри своего ведомства. Вместо нескольких тематических заказывающих управлений создал единый центр (и тем нажил немало противников). Постарался взять под контроль деятельность руководителей предприятий. Ограничил им выезд за границу – теперь они могли это сделать только по согласованию с

Комментарий М. Тоцкого

Сергей Жуков родился 8 сентября 1956 года. Генерал Поповкин 25 сентября 1957 года. То есть покойный больше чем на год был младше бывшего исполнительного директора космического кластера Сколково. Такая разница в возрасте на фоне одностороннего панибратства — лишний раз доказывает начальственное превосходство, и не «человеческую теплоту».

Мард Т.

Комментарий М. Тоцкого

Сергей Александрович [Жуков], а Вы хотели бы, чтобы Роскосмос творил свои дела шито–крыто, без СМИ? Не получится, не те, пока еще, времена. И почему Поповкину так мешали отраслевые директора? Не лучше ли было сначала навести порядок у себя в ведомстве? Наше издание неоднократно называло фамилии чиновников, чьи бездействия стоили промышленности миллиарды. И ни один из данных персонажей не был отстранён от работы.

Мард Т.

Роскосмосом. Объявил борьбу с коррупцией. По итогам проверок фискальных органов, инициированных Роскосмосом, возник ряд громких уголовных дел. Был ли он прав? Судить не мне.

Довольно быстро у него возникло желание пойти дальше - решительно реформировать отрасль и, сосредоточив полномочия в своих руках, по-командирски «вытащить бегемота из болота».

Комментарий М. Тоцкого

Тяжелейшая болезнь человека — желание самолично распоряжаться всеми процессами. Автократия не приводит к стабильности институции, а закладывает мину громоздкости всех ресурсов, инертности на внешние влияния и отсутствия инновационной прагматичности. Поповкин не вытаскивал «бегемота из болота», а топил всю отрасль в том самом болоте вместе со своими бегемотами.

Агония жажды власти, порождённая годами её перераспределения при Поповкине, к моему глубочайшему сожалению, перекинулась на Остапенко и Комарова. Произошла её сакрализация; и безболезненно выйти из этого процесса уже невозможно.

Мард Т.

Выбор направления

Идея госкорпорации, включающей и Роскосмос как распорядителя бюджетных средств, и предприятия-исполнителей госзаказа, не была новой. Ее отстаивал еще Анатолий Перминов. (С перминовских же времен ведет свою историю и борьба против этой идеи).

Поповкин не сразу утвердился в этой идее. Среди тех, с кем он ее обсуждал, были и эксперты Сколково. Первая дискуссия на тему структурной перестройки отрасли у нас состоялась еще весной 2012 года. Мы пили чай в его кабинете. Он пытался убедить меня в том, что только полная централизация управления, только повышенные полномочия помогут ему навести порядок в отрасли. Я же, опираясь на выводы наших (экспертов) коллективных обсуждений, говорил ему о том, что такая централизация, соединение заказчика и исполнителя в одном лице уже на среднесрочной перспективе приведут к торможению развития, что и так видно по нашей промышленности, которая сами для себя пишет технические задания и тем минимизирует научно-технические риски. К тому же, говорил я, пассионарный Поповкин построит вертикаль в расчете на свои недюжинные силы, а тут его и снимут. И к чему приведет такая вертикаль, если огромные полномочия окажутся в руках (не дай Бог!) человека недобросовестного или просто некомпетентного? В лучшем случае к торможению, в худшем – к расцвету коррупции и прочим прелестям закрытой системы.

Немного позднее я имел возможность высказать свое мнение публично. Однажды меня пригласили в Роскосмос на встречу с иностранным академиком РАН экономистом и стратегом Владимиром Квинтом и лауреатом Нобелевской премии по экономике Эдмундом Фелпсом. Было субботнее утро. В комнате переговоров собрались заместители и ближайшие помощники Поповкина. Руководитель Агентства задал вопрос академикам о целесообразности или нецелесообразности создания корпорации. Нобелевский лауреат был дипломатичен. Он сказал раздумчиво: в критических условиях концентрация ресурсов в одних руках может быть вполне оправданной. «А что думает Сколково?» - обратился ко мне Поповкин.

Я высказался достаточно резко, повторил тезис о нецелесообразности соединения заказчика и исполнителя в одном лице. И добавил, что Владимиру Александровичу можно было бы рекомендовать создать и возглавить промышленную корпорацию, но при этом оставить пост в агентстве, освободив его для кого-то другого. Повисла тяжелая пауза. После совещания я слышал разговоры замов, которые вполголоса говорили, что меня «зря пригласили». Посматривали в мою сторону они достаточно враждебно. С точки зрения корпоративной этики я вел себя, видимо, безрассудно. Мне следовало бы помнить принцип «кто не с нами, тот против нас».

Я зашел к Поповкину. Он был расстроен, но говорил со мной обстоятельно и, несмотря ни на что, дружелюбно. Он долго и терпеливо объяснял мне свою позицию – не в первый раз. Я поразился его человеческому долготерпению. Он много курил.

Вовсе не стараюсь преувеличить в данном примере свою значимость для руководителя Агентства. Повторяю, скорее всего, он такие обсуждения проводил со многими, но… мне порою казалось, что он вел эти обсуждения, чтобы утвердиться в своем видении. К сожалению, мои догадки отчасти подтвердились – постепенно вокруг него собрались вполне лояльные советчики, которые говорили ему то, что Владимир Александрович хотел от них слышать. К сожалению, понимание реальной ситуации у этих советчиков было недостаточно глубоким, что и показали дальнейшие события. Мы же постепенно отдалялись друг от друга.

Иван Моисеев, один из разработчиков Российского космического агентства и Закона РФ «О космической деятельности», пишет: «Я был против формирования космической отрасли в виде единой Госкорпорации, но понимал, почему Владимир Александрович самым решительным образом такой подход отстаивал. Став руководителем Роскосмоса Владимир Александрович быстро сориентировался и понял глубину кризиса, в котором оказалась отечественная космонавтика.

Кризисная ситуация требует чрезвычайных мер и полномочий для руководителя. Единая Госкорпорация – прямой путь к решению этой задачи. Было принято иное решение, но задача организации антикризисного государственного управления в современной ситуации осталась нерешенной».

Впрочем, и в наших рядах не было единодушия. К примеру, Александр Крылов, директор центра «Сколково» ФГУП «Космическая связь», опытный руководитель и глубокий эксперт, Поповкина поддержал.

Комментарий М. Тоцкого

Странно слышать от сколковцев дифирамбы в поддержку госкорпорации. А как же эффективность частного бизнеса? Неужели не верите в него, господа?

Мард Т.

Поддержка частной космонавтики

В 2012 году у нас был период дружбы. 5 мая в большом зале Московской школы управления собралось человек 250 – сколковское сообщество пришло послушать руководителя Агентства. Повод для разговора был торжественный – Виктор Вексельберг и Владимир Поповкин подписали соглашение о сотрудничестве между фондом Сколково и Роскосмосом. Потом состоялась презентация проекта Стратегии РФ в области космической деятельности, разработанного Роскосмосом (докладывал Юрий Макаров) и далее – ответы на вопросы. Вопросы были адресованы почти исключительно Поповкину. Он отвечал открыто, честно и обстоятельно. Показал новые приоритеты. Иногда переводил стрелки («по фундаментальным космическим исследованиям – к Академии Наук»), но большей частью отвечал по существу. Говорил о том, что ожидает от сколковского сообщества свежих технологических решений («мы передали соответствующий запрос»).

Александр Крылов: «Эта встреча стала настоящим информационным прорывом. Роскосмос всегда был закрытым «клубом». Поповкин первым вышел на такой открытый разговор с общественностью. Это было смелое поведение, которое вызывало глубокое уважение».

Дмитрий Пайсон: «Наблюдая Владимира Александровича, ловил себя на мысли: генерал! Причем не солдафон, не рубленный по шаблону громкоголосый строевик. Бывают военные интеллигенты – Поповкин был из таких. Но когда дело доходило до отстаивания позиции, до собственного мнения – поднимал глаза от положенной бумажки, заботливо подготовленной не одним отраслевым институтом, спичрайтерами и сотрудниками, и начинал рубить прямым текстом. Как видел, как считал нужным. Генерал Тучков-четвертый на Бородинском поле. Пока не прилетит картечь, пока не налетят, не изрубят вражьи драгуны – будет стоять на своем. В этом была и сила Поповкина, и, вероятно, слабость его – старался все объяснить сам, настоять на своем – а с лету это получалось далеко не всегда».

По инициативе Ярослава Меньшенина, активиста Открытого университета Сколково, а впоследствии сотрудника Сколтеха, Поповкин приехал и прочел лекцию на курсе «Предпринимательство в сфере космической деятельности». Ярослав пишет: «Согласование прошло достаточно быстро. Услышав изначальную просьбу, Владимир Александрович сам предложил тему «Доступ к космосу: возможности для предпринимательства в российской космической отрасли».

Но самое интересное, как оказалось потом, было впереди. В назначенный день в Политехническом музее мы встретились с Аней и посмотрели место выступления, через некоторое время ей позвонил Владимир Александрович, который получил подтверждение, что мероприятие выглядит организованным. И после этого он приехал. Он приехал не к семи часам вечера, на которое было запланировано его выступление. Он приехал минут на сорок раньше. Таким образом, у меня появилась возможность пообщаться с руководителем огромной и, несмотря ни на что, одной из самых конкурентоспособных российских отраслей в непринужденной обстановке за чашечкой кофе. Мы разговаривали не как большой начальник и какой-то парень. Мы разговаривали как два человека, у которых есть общие интересы и переживания. Именно этот подход меня крайне поразил в нем… ».

Лекция записана на видео – надеюсь, ее выложат в открытый доступ. Кроме обаяния, открытости и, безусловно, профессионализма лектора видна его готовность поддержать коммерческую космонавтику.

Он, например, однажды обещал помочь сколковским стартапам помочь с лицензированием космической деятельности (а без этого, например, нельзя получить госконтракт или запустить российский космический аппарат). Слово с делом не разошлось. По поручению Поповкина его первый зам Олег Фролов взял вопрос на контроль. Доходило до того, что Фролов трижды вызывал ответственного чиновника, преодолевая его тихое сопротивление (какая уж причина, трудно сказать) – и компания «Спутникс» получила лицензию. Получили лицензию молодые фирмы «Даурия» и «Спектралазер», а теперь по проложенной дороге идут другие.

Поповкин погружался в проблемы частной космонавтики довольно активно, сам старался во всем разобраться. Однажды приехал в компанию ИТЦ Сканэкс – безо всякой помпы – и без долгих разговоров полез на крышу смотреть антенное хозяйство. А потом уже состоялась обстоятельная беседа с создателями компании.

Предприниматель, основатель и глава группы «Даурия Аэроспейс» Михаил Кокорич написал в своей страничке в Фейсбуке: «Мы встретились с ним в 2011 году, на космическом конгрессе IAC в Кейптауне. Он улыбнулся, когда я сказал, что хочу создавать спутники. Но когда через некоторое время я оказался в здании Роскосмоса, мы проговорили два

часа о космических проектах. Владимир Александрович дал нам ту уверенность, которая позволила создать Даурию Аэроспейс. После этого мы общались много раз. Он всегда был рад встречам, и находил для них время. Он был любознательным и открытым человеком. Меня удивил его живой интерес, когда он попросил познакомить его с Элоном Маском. Это был 2012 год, и про Маска никто в России, да и в мире почти не знал. Но для него это было очень важно, он хотел и готов был учиться новому. Наверное не будет преувеличением сказать, что Владимир Александрович был человеком, который оказал на меня большое влияние. Я очень ценю и дорожу тем, что он был для меня настоящим старшим товарищем».

По его просьбе Михаил Кокорич организовал поездку в Южную Калифорнию. В организации поездки помогала Елена Мароко из посольства США в Москве. Руководитель Роскосмоса в компании SpaceX - это было что-то ранее невиданное! Его принял основатель компании миллиардер Илон Маск. Поповкин был в шоке от увиденного. Мне несложно понять, почему - несколькими месяцами позже я тоже побывал в этой компании, символе новой волны, именуемой коротко Космос 2.0. Вместо огромной территории с разбросанными по ней многочисленными цехами - один просторный корпус, вмещающий конструкторское бюро, сварочное и сборочное производство и даже центр управления полетами. Здесь сосредоточено большинство переделов: от элементов систем к готовым изделиям. Вместо привычной широкой кооперации - минимум заказов на сторону. Конструктивные решения - относительно простые. Итог - низкая себестоимость ракет и кораблей.

Поповкин заехал в Лабораторию реактивного движения НАСА, встретился с директором Лаборатории Чарльзом Элачи и его заместителем, трехзвездным генералом, который, сказывают, несколько робел перед нашим четырехзвездным... Он увидел, как американское космическое ведомство поддерживает космический бизнес - и грантами, и заказами, и передачей технологий. Поддержка освоения ближней орбиты частными компаниями прямо записана в национальной космической политике США.

Видимо, находясь под впечатлением от поездки, он в мае 2012 года сказал мне (дело было на Байконуре): «Отдал бы ракетостроение в частные руки, только не вижу, кто бы в России за это взялся».

Схватка концепций (осень 2012 — весна 2013)

Между тем к более активным действиям по структурной реформе отрасли подтолкнула сама жизнь. 7 августа 2012 года ракета-носитель «Протон-М» не смогла вывести на расчетную орбиту спутники связи «Экспресс-МД2» и «Телком-3» из-за несвоевременного включения двигателя разгонного блока «Бриз-М». Эта авария, последовавшая после серии неудач, самой громкой из которых была потеря межпланетного аппарата «Фобос-Грунт», переполнила чашу терпения правительства. Была создана правительственная комиссия под руководством вице-премьера Дмитрия Рогозина.

О ее деятельности немало написано. Выделим главное – комиссия вплотную занялась структурной реформой отрасли; ее выводы не совпали с предложениями Роскосмоса. Роскосмос стоял насмерть за вариант, аналогичный Росатому (ФОИВ + промышленность = Госкорпорация), а комиссия прорабатывала несколько вариантов, причем Роскосмос как национальное агентство неизменно сохранялся. Дискуссия шла лишь вокруг путей интеграции промышленности. В итоге долгих обсуждений правительство пришло к выводу о целесообразности создания единой Объединенной ракетно-космической корпорации. После этого разговоры прекратились. С учетом разногласий с Роскосмосом подготовкой государственных решений о создании ОРКК занялся аппарат Рогозина.

Борьба происходила на моих глазах и при моем участии. На совещаниях у Рогозина руководитель Роскосмоса подвергался критике с разных сторон. Минэкономразвития не хотело отдавать госимущество в оперативное управление Агентства. Промышленники не желали входить в Корпорацию. Представители

Комментарий М. Тоцкого

Господин Фролов должен был не «помогать с лицензиями для Спутникса и Даурии», а создать методологию, по которой малые предприятия смогли бы законным и публичным путём получить лицензию на космическую деятельность. Не нужно идти проторенным путём по звонку из Сколково, а опираться исключительно на Закон. Этого, как и множества других обещаний Поповкина, выполнено не было.

Мард Т.

Комментарий М. Тоцкого

«Поповкин полез на крышу осматривать антенное хозяйство»... А т. Сталин самолично изучал учебники по чугуну. Лучше бы генерал выбил для Сканэкса разрешение на использование ДЗЗ данных отечественных аппаратов, на двойное использование изделий Минобороны, защищал бы Гершензона от нападков Росреестра. А то на крышу слазил...

Мард Т.

бизнеса, напротив, ратовали за единый Космопром. Эксперты Сколково были за интеграцию промышленности в две конкурирующие корпорации при сохранении Роскосмоса. Сильных аргументов за сверхцентрализацию у Поповкина так и не нашлось.

Я видел Поповкина на совещании в Благовещенске 12 апреля 2013 года, которое вел президент России Владимир Путин. Президент сказал несколько вступительных слов. Потом коротко и четко выступил Рогозин. Он доложил о готовности «Основ политики РФ в области космической деятельности…» и попросил президента утвердить документ. Затем перечислил три варианта реструктуризации отрасли в такой последовательности: 1) Сохранение Роскосмоса с приданными ему научными центрами и инфраструктурой, а промышленность поэтапно объединяется в несколько холдингов; 2) То же, но промышленность объединяется в единый Космопром; 3) Создание Госкорпорацией с ликвидацией Роскосмоса. Правительство, сказал Рогозин, выбрало первый вариант.

Путин молча выслушал, кивнул и предоставил слово Поповкину. Владимир Александрович говорил гораздо далее отведенных ему 10-ти минут. В неакцентированной речи было много ракет, этапов, денег, ничего о госкорпорации, но довольно длинно – о формировании холдингов по продуктовому признаку (не изменившиеся со времени совещаний рабочей группы Рогозина предложения собрать всех ракетчиков вместе с приданием им двигателистов, собрать всех спутникостроителей под ИСС и выделить в отдельный холдинг прибористов). Последовали просьбы об увеличении штата и зарплаты… всё невнятно, длинно, без итоговых выводов. Ощущение неподготовленности, несмотря на тщательно сработанную, довольно толстенькую книжку со слайдами. Выглядел он уставшим. Президент слушал Поповкина не перебивая и достаточно дружелюбно. Многие говорили, что Путин к нему хорошо относится.

Дмитрий Пайсон: «Руководитель Роскосмоса отстаивал свое видение космической реформы. Эксперты Сколково не поддерживали планы Поповкина по слиянию ракетно-космической промышленности и Роскосмоса в единую Госкорпорацию по модели Росатома. Мы считали и продолжаем считать, что госзаказ, определение национальной космической политики и стратегии, программно-целевое планирование космической деятельности должны быть отделены от выполнения работ промышленностью – на конкурсной основе, с сохранением внутренней конкуренции и при самостоятельной хозяйственной деятельности. В этом смысле, опять же, Поповкин выступил настоящим военным – до последних, решающих совещаний «наверху» уверенным, что здраво рассуждающий и волевой отец-командир будет в состоянии всех «построить» и навести настоящий, уставной порядок – чтобы все летало, не падало, планы реализовывались, приоритет получили в первую очередь прикладные космические программы, потом наука, потом только – космос пилотируемый… Но не вышло. Госкорпорация не состоялась. Состоялся иной расклад, сочетание независимого государственного ведомства – Роскосмоса и интеграции национальной ракетно-космической промышленности в составе Объединенной ракетно-космической корпорации».

Сергей Недорослев, глава группы «Каскол» и член экспертного совета правительства, вспоминает: «После того как была выбрана модель «Роскосмос и ОРКК», я на одном из совещаний подошел к Поповкину и сказал: «Владимир Александрович, я Вам оппонировал. Надеюсь, это не скажется на наших отношениях». Поповкин глянул с улыбкой и ответил: «О чем ты говоришь, Сергей? Решение принято, и мы вместе будем его реализовывать».

Но дальнейшее реформирование отрасли было суждено не Поповкину. Эксперт Андрей Ионин, прирожденный стратег, пишет: «Меня все время терзает мысль: ну, почему? Почему он не прислушался к нам? Почему так верил «интеллектуалам» из ЦНИИМАШа и Роскосмоса, а также слишком лояльным экспертам? Почему так уперся в эту Госкорпорацию? Ведь могло быть как сейчас, но с ним. Короля сыграла плохая свита… Меня (как узнал про болезнь) не отпускает мысль, что есть тут и моя вина… не дожал… не достучался… Тем более Можайка и мой факультет, только на 4 года старше».

Реформа, в которой он принял столь деятельное участие, не завершена. Иван Моисеев: «Не сделаны важные вещи, а именно: 1. Не решена задача целеполагания для Роскосмоса. Даже сказать Роскосмосу, что дела плохи и надо что-то предпринимать, никто не может. 2. ОРКК выйдет на режим через три года, плюс срок изготовления изделия – это 3-5 лет, а ракеты устойчиво падают сейчас. 3. Нет контроля ситуации и обратной связи. 4. И осталось то, о чем мы говорили – отсутствие законодательства, закрытость космической деятельности».

Человеческий след

Владимир Александрович оставил теплые воспоминания у самых разных людей. Например, отдельного исследования заслуживает тема «Поповкин и космонавты». Герой России Юрий Шаргин - один из тех, кто учился вслед за ним в Можайке и шел с ним по жизни. «Саныча люблю и уважаю», - говорил он много раз на протяжении лет и тем сформировал мое отношение к Поповкину задолго до нашего очного знакомства.

Рассказывает космонавт Александр Мисуркин: «Мы с Павлом Виноградовым дублировали 33-ей экспедиции. На традиционном чаепитии с руководителем Роскосмоса я попросил его подумать о короткой схеме полета к МКС, которую Виноградов пробивал в течение длительного времени. Я прибавил, что во время полета у Павла Владимировича будет юбилей, и короткий перелет стал бы лучшим подарком к 60-летию… Поповкин живо отреагировал, поблагодарил за то, что я напомнил о юбилее, и тут же стал отдавать указания проработать короткую схему. Через полгода мы состыковались к станции через 6 часов после старта, а не терпели двое суток, как обычно. Надо сказать, что у короткой схемы было много противников, и только волевое усилие Владимира Александровича сделало ее возможной».

Он был доступен по мобильному, слушал оппонентов, но решения принимал всегда сам. Когда он уже оставил свой пост и болел, я время от времени звонил ему. Если он не отвечал, то перезванивал. Это было удивительно: мы еще недавно стояли чуть ли не по разные стороны баррикад, но теплота и уважение при этом сохранились! Впрочем, не могли стоять по разные стороны те, кто любил космонавтику... Поповкин был не первым и не последним руководителем Агентства, с которым мне приходилось взаимодействовать. Но столь же открытого и смелого человека на этом посту я не видел.

Партнер компании «Даурия Аэроспейс» Дмитрий Хан рассказывает: «Мы с Мишей (Кокоричем - СЖ) встречались с ним за два месяца до его смерти. Он выглядел хорошо. На болезнь не жаловался. Мы очень хорошо пообщались».

«Я скажу это начерно, шепотом...»

Поповкин имел свое видение, остро чувствовал необходимость перемен и начал структурную реформу отрасли. Он мужественно боролся за свое понимание перемен и не боялся принимать решения. На него пришлись самые яростные нападки. Поповкин остался в одиночестве, потому что на голову превосходил свое окружение. Его аналитики и консультанты не помогли, а скорее помешали ему. Добавьте к этому уже упомянутую череду аварий, в которых он не был виноват, но за которые именно он отвечал перед руководством страны. После падения «Протона» высадил водителя, помчался на место аварии, надышался паров гептила... Что именно стало пусковым механизмом, запустившим смертельную болезнь? Думаю, все по совокупности. Его убила его должность.

Он ушел в расцвете сил, на середине своего мощно начавшегося поприща. Полет Поповкина - прерванный полет. За всей очевидностью факта, что его больше нет - что стоит, какая причина? Какой в этом смысл? Что он успел понять перед переходом? Но здесь я начинаю ощущать сферы, недоступные моему уму.

Он умер, а на следующий день с пусковой базы «Ясный» ушли на орбиту три частных спутника. Причем два из них, Персеусы, выполнены в рамках контракта («Даурии» с Роскосмосом), который он заключил (даже если этот контракт подписало иное уполномоченное лицо от имени Агентства, принципиальное решение было за руководителем). Есть народная примета, когда после смерти в роду - свадьба, рождение новой семьи, то семье этой суждена долгая жизнь. Надеюсь, поддержанной им частной космонавтике суждена хорошая дорога.

...Байконур. Утро перед стартом. Идет проверка герметичности скафандров и традиционный разговор с космонавтами «через стекло». Новичок заметно волнуется. Руководитель Агентства не подает виду, что заметил это и по-отечески, с улыбкой говорит: «Хорошо тебе - посмотришь на Землю со стороны...» Космонавт успокаивается. Все идет штатно. Пару дней спустя этот космонавт и глава Роскосмоса общаются по видеосвязи. Новичок с подъемом рассказывает о красоте планеты и черного звездного неба.

На какой орбите Вы теперь, Владимир Александрович? Какими видите Землю и всех нас со стороны? Надеюсь, Вы встретили изысканное общество. И совсем иные, совершенные и безаварийные способы перемещения в пространстве, за которые, к тому же, отвечает кто-то другой, неизмеримо более сильный.

Сергей Жуков
21.06.2014

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 193

Команда Роскосмоса приняла участие в соревнованиях по мини–футболу

С 21 по 25 июня в рамках VI Спартакиады министерств и ведомств Российской Федерации проводились соревнования по мини-футболу в «Спортивном городке» спорткомплекса «Лужники». В соревнованиях приняли участие государственные служащие и работники 32 министерств и ведомств с общим количеством участников 450 человек.

На открытии мероприятия присутствовали руководители Министерства спорта Российской Федерации, Олимпийского комитета России, заместители министров, руководители ведомств Российской Федерации, приглашенные почетные гости, руководители Департамента физической культуры и спорта города Москвы. Федеральное космическое агентство представлял статс-секретарь - заместитель руководителя Денис Владимирович Лысков.

В заключительный день турнира были определены победители – команда Федерального космического агентства вошла в пятерку лучших.

Подобные соревнования Спартакиады не только выявляют, лучших из лучших, но и являются ярким примером того, как растет популярность массового спорта среди госслужащих, стимулирует их к занятиям физической культурой и ведению здорового образа жизни.

Роскосмос
26.06.014

День молодёжи

В следующую субботу на стадионе «Вымпел» пройдут праздничные мероприятия, посвященные Дню молодёжи. Королёвцы будут участвовать в разнообразных состязаниях и конкурсах – спортивных, художественных, вокальных, танцевальных, интеллектуальных, цирковых и др. Одним из состязаний традиционно является ежегодное спортивное соревнование «Спортивный джем», проводимое среди городских команд: «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш), «Энергия» (ОАО «РКК "Энергия" имени С.П.Королёва»), «Ракета» (Корпорация «Тактическое военное вооружение»), «Факел» (ФГУП «КБХМ имени А.М.Исаева»), «Орбита», (ОАО «НПО ИТ»), «СМС» (Сеть молодежного самоуправления), «Метатр», «ЗЭМ» (ЗАО «ЗЭМ» РКК «Энергия» имени С.П.Королёва), «Атлет» (молодёжное общественное объединение «Атлет»), «ФМБА» (Федеральное медико-биологическое агенство), «МЮИ» (Международный юридический институт) и «ФТА»

(Финансово-технологическая академия).

Соревнование пройдёт по шести видам спорта: футбол, волейбол, баскетбол, дартс, перетягивание каната, спортивная эстафета. Будет учитываться только общий зачёт по всем турнирам.

ЦНИИмаш
27.06.2014

«Вновь вёсла берём и упрямо плывём по зеркалу Киржача...»

Космический дайджест
Июнь 2014
№26 (78)
страница 197

С 20 по 22 июня впервые за многие годы сотрудники ФГУП ЦНИИмаш совершили водный поход на байдарках по реке Киржач. Костяк участников похода составили представители Совета молодых учёных и специалистов предприятия (СМУиС). На всём протяжении маршрута группу байдарочников сопровождали опытные инструкторы, за плечами которых не одна сотня километров водных маршрутов всех уровней сложности.

В пятницу вечером автобус довёз группу «приключенцев», готовых рассечь водную гладь вёслами, в палаточный лагерь близ реки Киржач. Посидев у костра под звёздами, отведав гречневую кашу из походного котелка и заночевав в палатках, с утра байдарочники отправились в путь, предварительно разделившись на экипажи по 2-3 человека.

Река Киржач предстала перед путешественниками во всей красе - быстрое течение, живописные берега с нависшими деревьями над водой, придающими маршруту сказочный вид. По мере продвижения попадались дикие пляжи, подвесные мостики, деревянные, обросшие травой плотины. Одну такую полуразрушенную плотину даже пришлось обносить: вытаскивать байдарки из воды и несколько десятков метров нести их по суше. В некоторых местах бобры устраивали труднопреодолимые завалы из брёвен.

В середине дня в красивом месте на высоком берегу реки был устроен походный обед. Подкрепившись и укрывшись накидками от дождя, речные путешественники продолжили путь. Вечером был найден подходящий ночлег, разбит палаточный лагерь. Сидя вокруг разожжённого костра, туристы поздравили одного из участников похода - Елену Зубкову, у которой в этот день был день рождения.

В воскресенье были ранний подъём и зарядка с купанием, затем - экскурсия к старой заброшенной часовне, воздвигнутой в 1813 году в уже несуществующем селе Аргуново. После пешей прогулки последовал водный старт. И опять река Киржач не давала скучать, постоянно меняя пейзажи за крутыми поворотами. За мостом Владимирского тракта она замедлила свой ход из-за плотины в посёлке Городищи. Недалеко от плотины была организована последняя остановка на обед, купание и сбор земляники, заросли которой попадались по всему маршруту следования. Общий путь речного похода составил 37,5 км. К вечеру все с большой неохотой вытащили свои байдарки из воды - надо было собираться в обратный путь - путешественников уже ждал автобус.

Активный походный отдых сплотил цниимашевцев - все как один научились управлять байдарками, а хор птиц и лягушек, шум воды, пламя костра, усеянное яркими звёздами небо, помогли ребятам почувствовать себя частицей природы и слиться с ней.

Участники похода выражают особую благодарность всем, кто помог организовать байдарочный спуск по реке - администрации предприятия, профкому, транспортному цеху, активистам СМУиСа.
ЦНИИмаш, 25.06.2014

Встреча Садовничего с Остапенко

26 июня в Главном здании Университета ректор МГУ Виктор Садовничий встретился с руководителем Федерального космического агентства Олегом Остапенко