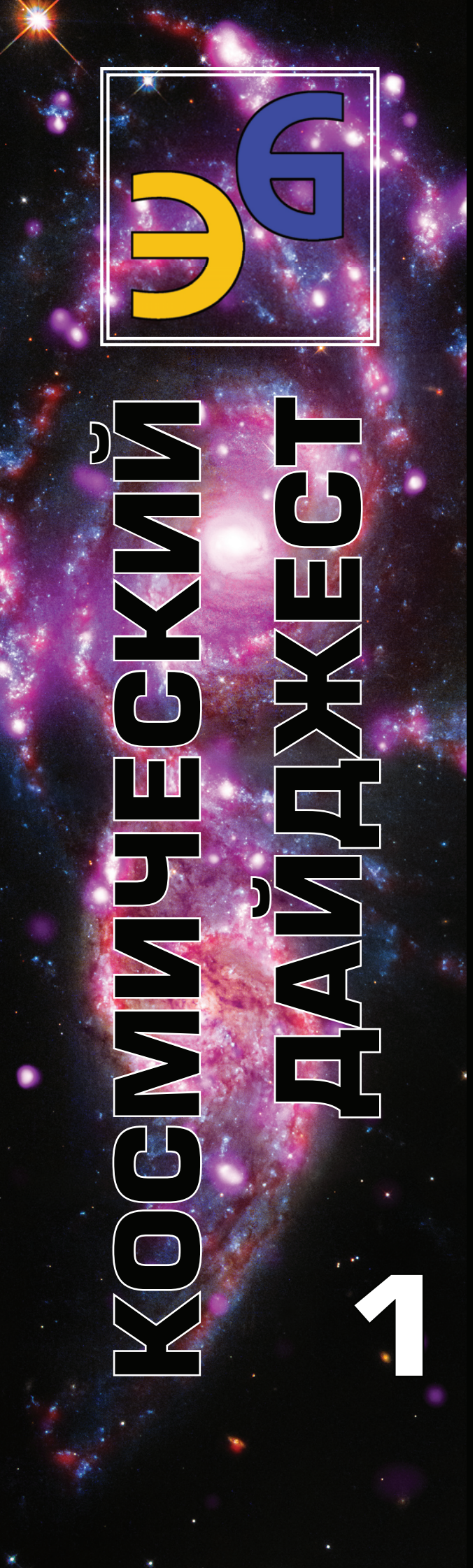


ЭБН▪РФ

№1 (104), 11 января 2015 года

01.01.2015 — 11.01.2015

АКТУАЛЬНО

3 Новогодний подарок: Зелёный начал откусывать Гамму–400 и Миллиметрон

90 «Шесть сигм» — новый государственный стандарт

Главный редактор: Никольская Р., news@ebull.ru
И.о. выпускающего редактора: Никольский Д.
Специальный корреспондент при главном редакторе: Тоцкий М., mard@coronas.ru
Редактор–корректор: Морозова Л.
Верстка, интернет–редактор: REGnet

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

Рогозин: орбитальную группировку надо поставить на службу экономике

Россия должна научиться «зарабатывать» на космосе и поставить мощную орбитальную группировку на службу экономике страны, написал на своей странице в Facebook вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

Таким образом он прокомментировал постановление о введении в промышленную эксплуатацию системы «ЭРА-ГЛОНАСС» и создании акционерного общества «ГЛОНАСС». «Это важный шаг в освоении рынка космических услуг», — отметил Рогозин.

«Надо извлекать пользу из наличия у России уникальной орбитальной группировки», — добавил вице-премьер в своем микроблоге в Twitter.

РИА Новости
04.01.2015

Медведев распорядился создать акционерное общество «ГЛОНАСС»

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о создании акционерного общества «ГЛОНАСС», 100% акций которого находится в федеральной собственности. Уставной капитал общества составляет 100 млн руб., говорится в сообщении на сайте правительства.

Капитал общества составляется из 100 тыс. обыкновенных именных акций номинальной стоимостью 1 тыс. рублей каждая.

Определены основные направления деятельности общества, связанные с обеспечением развития системы «ЭРА-ГЛОНАСС», использования и развития технологической инфраструктуры этой системы в интересах государственных и других информационных систем, созданием новых технологий гражданского назначения с использованием возможностей системы, расширением качества и количества предоставляемых услуг, внедрением навигационно-информационных технологий и систем в различные области повседневной жизни и экономики.

Росимуществу совместно с Минтрансом России поручается представить в правительство предложения по выдвижению кандидатов для избрания в органы управления и ревизионную комиссию общества, а также обеспечить утверждение до 30 марта 2015 года стратегии его развития.

ИТАР–ТАСС, 04.01.2015

Минобороны: войска ВКО в 2014 году обеспечили проведение запусков 33 КА

Специалисты Войск Воздушно-космической обороны (ВКО) в 2014 году обеспечили проведение запусков с космодромов Плесецк и Байконур 33 космических аппаратов. Об этом сообщил представитель управления пресс- службы и информации Минобороны РФ по Войскам ВКО полковник Алексей Золотухин.

«В 2014 году специалисты Войск Воздушно-космической обороны обеспечили проведение запусков с космодромов Плесецк и Байконур 33 космических аппаратов различного назначения, из которых 19 космических аппаратов приняты на управление Главным испытательным космическим центром имени Г.С.Титова Космического командования Войск Воздушно- космической обороны», - сказал Золотухин.

По его словам, в Войсках ВКО в настоящее время ведутся 20 опытно-конструкторских работ в рамках создания новых видов и образцов технических средств измерений и управления космическими системами и комплексами. Среди них - разработка унифицированной командно-измерительной системы управления космическими аппаратами нового поколения, перспективной системы приема и обработки телеметрической информации, совершенствование наземного комплекса управления системой ГЛОНАСС.

ИТАР–ТАСС, 03.01.2015

Южнокорейский спутник может столкнуться с космическим мусором

Находящийся на околоземной орбите южнокорейский спутник может сблизиться с вращающимся вокруг Земли космическим му-

сором и столкнуться с ним. Об этом сообщило министерство научного прогнозирования Республики Корея (РК) после того, как получило предупреждение от США.

Сейчас это ведомство, по словам его представителей, вместе с космическими экспертами занято разработкой мер, позволяющих избежать столкновения в космосе.

Согласно полученным Сеулом от американских специалистов данным, южнокорейский научно-технологический спутник может столкнуться с осколками размером до 20 см.

Речь идет о южнокорейском научном спутнике STSAT-3, запущенном 21 ноября 2013 года с пусковой базы «Ясная» в Оренбургской области России. Запуск произведен с помощью украинской ракеты-носителя «Днепр».

Тысячи таких осколков вращаются на околоземной орбите после того, как в 2009 году активный американский спутник связи столкнулся с бездействующим российским спутником.

4 января в 21:30 по местному времени (5:30 мск) над Гренландским морем спутник STSAT-3 может приблизиться примерно на 20 метров к группе осколков.

«Южнокорейские специалисты попробуют избежать столкновения за счет управления высотой орбиты своего спутника», - отметил в этой связи официальный представитель министерства.

Предназначенный для геофизических наблюдений спутник STSAT-3 каждые 97 минут совершает один оборот на высоте около 600 км над поверхностью Земли. Его жизненный цикл составляет два года.

ИТАР–ТАСС, 03.01.2015

Жители Москвы смогут увидеть в ночь на 4 января звездопад

Москвичи смогут наблюдать метеорный поток Квадрантиды. Как сообщили в столичном планетарии, первый в этом году звездный дождь достигнет пика своей активности в ночь с 3 на 4 января. Количество наблюдаемых объектов может составить до 200 в час, однако они имеют слабую светимость и среднюю скорость поэтому лучше вооружиться соответствующей техникой и выехать за пределы Москвы, чтобы не мешали огни города.

В столичном регионе облачно с прояснениями, поэтому в разрывах облаков есть небольшой шанс заместить звездопад и загадать желание.

Квадрантиды вылетают из созвездия Волопаса, которое в январе восходит над горизонтом в восточной части неба. Но свое название метеорный поток получил от неиспользуемого в современной астрономии созвездия Стенного Квадранта. Наблюдать Квадрантиды лучше всего с 11 часов вечера и до рассвета.

4 января наблюдателей ждет еще одно интересное астрономическое событие - днем Земля пройдет на минимальном расстоянии от Солнца. Конечно заметить этот факт на глаз невозможно. Однако масштабные фотографии Солнца, сделанные в течение года, наглядно показывают, что угловой размер звезды меняется довольно значительно на крайних точках орбиты.

В период с 10 по 15 января рядом с Землей даже без телескопа можно будет увидеть комету C/2400, которая будет двигаться недалеко от созвездия Орион.

В январе из зодиакальных созвездий над горизонтом видны: в южной части неба - Близнецы и Рак, на юго-западе - Телец, на юго-востоке - Лев. Близнецов легко найти по двум наиболее ярким звездам, расположенным рядом друг с другом - Поллуксу и Кастору. Правее от Близнецов расположилось созвездие Тельца, с яркой оранжевой звездой Альдебаран, которую иногда называют Воловий глаз.

Чуть ниже Тельца - созвездие Ориона, в котором находится красный сверхгигант звезда Бетельгейзе, диаметр ее в 400 раз больше солнечного, а светит она в 3600 раз ярче Солнца.

Из больших планет Солнечной системы в январе наблюдаются Меркурий, Венера, Марс, Уран и Нептун - вечером, Юпитер - ночью, Сатурн - утром.

Обладатели телескопа смогут наблюдать в небе двойные звезды в созвездиях Большой Медведицы, Гончих Псов, Кассиопеи, переменные звезды в созвездиях Близнецов, Цефея и Персея. Особый интерес для наблюдений представляет созвездие Тельца, в котором можно обнаружить двойные и переменные звезды, туманности, звездные скопления Гиады и Плеяды.

Периоды видимости Луны в январе 2015 года: 1-10 января - ночью, 11-14 января - после полуночи, 15-19 января - утром, 21-26 января - вечером, 27-31 января - ночью. Полнолуние состоится 5 января, а новолуние - 20 января.

ИТАР–ТАСС
03.01.2015

Ученые пересмотрят проекты телескопов «Спектр–М» и «Гамма–400»

Российские ученые обсуждают научную ценность и техническую реализуемость проектов по изучению Вселенной в миллиметровом

Комментарий М. Тоцкого

То, что не будет работающего КА «Гамма–400» — в этом ни у кого, пожалуй, сомнений нет. Уже на этапе эскизного проекта к изделию были неразрешимые вопросы. Аркадий Моисеевич Гальпер [директор института космофизики НИЯУ МИФИ] достаточно старый для доведения финансовых мутных схем до реально работающего спутника на борту. Гальпер 1931 года рождения; аппарат «Гамма» Роскосмос планирует запустить в 2023 году, значит «нашему» герою будет аж.... 92 года. Как ни крути, как ни прикрывай ладошкой глаза, но это попросту уже неприличный возраст для такой высокотехнологичной отрасли — как космическая. Если посмотреть на прошедшие проекты господина Гальпера, то станет вовсе грустно — как подозревают наши источники, изделия Гальпер поставлял от иностранных коллаборантов, при этом уводя деньги Роскосмоса от реальных отечественных предприятий в... [в эти праздничные новогодние дни редакция ЭБН не хочет судиться с господином Гальпером, поэтому предлагаем нашим читателям самим додуматься в наших, особо подчеркнём, предположениях, — примечание редакции]; подобным выводом денег был недоволен весь Роскосмос, я почти от каждого второго чиновника слышал недобрые (это ещё мягко сказано) в адрес Гальпера высказывания... А взять его «Монику», которую Гальпер обязался поставить на МКА–ФКИ (ПН2); господину Гальперу оказалось мало денег, выделенных на изделие, от чего Роскосмосу пришлось ставить на КА другую (чужую) нагрузку, при этом Аркадий Моисеевич не понёс никакой ответственности.

Надо ли лишить Гальпера любого финансирования? Я отвечу утвердительно — безусловно, надо, с заведением реальных уголовных дел по прошлым грехам [при наличии «грехов», — примечание редакции].

Но кто судья? — риторически возглашаю я. — Опять Зелёный???

До 2023 года на «Гамму–400» выделяют 10,4 млрд рублей, на «Миллиметрон» до 2025 года выделяют 19 млрд рублей. Итого почти тридцать миллиардов! Известно, что сокращение бюджета ФКП — неизбежно. Вот тут-то Зелёному с его Лунами и Фобосами и понадобится «козёл отпущения».

Как может комментировать уничтожение чужих проектов человек, кровно заинтересованный в их разорении? Это ведь самый настоящий и явный конфликт интересов. Господин Зелёный, у вас совсем, что ли, чести и совести нет? А другие куда смотрят? Почему этот вопрос не звучит нигде, кроме как со страниц ЭБН? Рассчитываете, господа, что ваш кусок пирога Зелёный не тронет? Тронет, будьте спокойны!

Мард Т.

и гамма-диапазонах спектра - «Миллиметрон» и «Гамма-400», исключать их из проекта Федеральной космической программы до 2025 года пока не планируется. Об этом ТАСС рассказал вице-президент РАН, директор Института космических исследований Лев Зеленый.

«Насчет «Миллиметрона» и «Гаммы-400» пока ведется обсуждение. Как выяснилось, у них большие проблемы, - сказал он. - Имеются вопросы к их реализуемости за реальное время и реальные деньги. Вопрос об исключении их из проекта Федеральной космической программы пока не стоит, но сейчас специалисты внимательно смотрят, чтобы не просто потратить деньги, а достичь рекордных научных и технических параметров, обещанных авторами проектов».

Данные проекты относятся к серии «Спектр», они предназначены для фундаментальных космических исследований. Проекты реализуются на базе космических аппаратов, строящихся на разработанной в НПО им. Лавочкина спутниковой платформе «Навигатор». В настоящее время на орбите работает космический аппарат «Спектр-Р» (радиодиапазон).

Космические аппараты проектов «Миллиметрон» и «Гамма-400» должны получить названия «Спектр-М» и «Гамма-400».

По другим проектам серии «Спектр», таким как «Спектр- РГ» (рентгеновский диапазон) и «Спектр-УФ» (ультрафиолетовый диапазон) вопросов у специалистов по реализуемости нет, отметил Зеленый..

Согласно проекту Федеральной космической программы на 2016-2025 годы, запуск космического аппарата «Спектр-РГ» запланирован на 2017 год, «Спектр-УФ» - на 2020 год, «Гамма-400» - на 2023 год, «Спектр-М» - на 2025 год.

ИТАР–ТАСС
04.01.2015

После 2025 года у России может появиться космическая обсерватория «Астро–1»

Российские ученые планируют после 2025 года создать космический комплекс нового поколения для астрофизических исследований - «Астро-1», сообщил ТАСС директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый.

«Мы пока не знаем, что это будет за проект, но после запуска космических аппаратов серии «Спектр», должен быть заложен новый перспективный проект, который будет реализовываться во второй половине следующего десятилетия», - сказал Зеленый.

Он отметил, что выбор проекта будет впервые осуществляться по конкурсной системе, как «принято в цивилизованных странах». «Будет честная конкурентная борьба - какая группа предложит более реалистичный и более интересный проект», - заверил академик. По его словам, все отобранные конкурсной комиссией участники получат средства на первичные научно-исследовательские работы, но в финал выйдут один-два проекта, которые и будут реализованы.

В проекте Федеральной космической программы на 2016-2025 годы заложено 900 млн рублей на опытно- конструкторские работы «Астро-Перспектива» по созданию комплексов нового поколения для астрофизических космических исследований. Согласно проекту, эти деньги заложены на 2024-2025 годы.

В рамках действующей программы и проекта на 2016-2025 годы реализуются проекты серии «Спектр». Сейчас на орбите работает аппарат «Спектр-Р», изучающий Вселенную в радиодиапазоне. Ожидается, что в 2017 году к нему добавится «Спектр-РГ»(рентгеновский диапазон), в 2020 году - «Спектр- УФ» (ультрафиолетовый), в 2023-м - «Гамма-400» (гамма- диапазон), а в 2025-м - «Спектр-М» (миллиметровый).

ИТАР–ТАСС
05.01.2015

Комментарий М. Тоцкого

Цитата: «будет честная конкурентная борьба». То есть сейчас «всё не честно», вы это признали, наконец-то, после бурных праздников, по-видимому, господин Зелёный? И почему право на честную борьбу вы закладываете лишь после 2025 года? А до этого что, пилёж, опять пилёж?

Или, еще цитатка: «Мы пока не знаем, что это будет за проект». Ну да, конечно, не важно, что искать, главное — поставить в финансовый план очередной набор гвоздей.

Мард Т.

Получены первые снимки с космического аппарата «Ресурс П» №2

С 4 января 2015 года началось тестирование целевой аппаратуры космического аппарата «Ресурс-П» №2, успешно выведенного на расчетную рабочую орбиту в единой орбитальной группировке с космическим аппаратом (КА) «Ресурс-П» №1.

5 января получены первые тестовые снимки высокодетальной аппаратуры «Геотон-Сангур» в панхроматическом и мультиспектральном режиме, а также широкозахватной аппаратуры высокого разрешения, установленной на КА «Ресурс-П» №2. Продолжаются работы по дальнейшей настройке, тестированию и калибровке всего комплекса целевой аппаратуры.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1б» с перспективным российским

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 6

космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2 состоялся 26 декабря 2014 года в 21:55 мск со стартового комплекса площадки 31 космодрома Байконур.

Аппаратура, размещенная на КА «Ресурс-П» № 2, позволяет вести высокодетальную съемку земной поверхности в панхроматическом и пяти узких спектральных диапазонах с разрешением на местности – 1.0 и 3.0 – 4.0 метров соответственно, в полосе шириной – 38 км; широкозахватную съемку с полосой захвата – 97 и 441 км и разрешением – 12.0 и 60.0 м в панхроматическом диапазонах; гиперспектральную съемку в 96 спектральных интервалах с разрешением – 25 – 30 м.

Кроме того, на КА «Ресурс-П» № 2 установлены аппаратура автоматической идентификации судов (АИС) и научная аппаратура «Нуклон».

В рамках Федеральной космической программы России на четвертый квартал 2015 года запланирован запуск КА «Ресурс-П» № 3.

Роскосмос
05.01.2014

Памяти Виктора Павловича Легостаева

8 января 2015 года после непродолжительной болезни скончался сподвижник С.П.Королева, генеральный конструктор РКК «Энергия», академик Российской академии наук, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Лауреат Ленинской, Государственных премий СССР и РФ, премии Правительства РФ Виктор Павлович Легостаев.

Виктор Павлович прожил достойную жизнь, он пользовался заслуженным авторитетом и многое сделал для космической отрасли.

Светлая и добрая память о В.П.Легостаеве навсегда останется в сердцах его друзей и коллег. Коллегия Федерального космического агентства,

руководство выражают искренние соболезнования родным и близким Виктора Павловича Легостаева в этот тяжёлый час в связи с его безвременной кончиной.

В.П. Легостаев родился в 1931 г. После окончания Московского высшего технического училища им. Н.Э. Баумана с 1955 по 1960 гг. работал в НИИ-1 над проблемой устойчивости крылатых ракет с учетом упругости их конструкции. В этот же период В.П. Легостаев в составе коллектива, возглавляемого Б.В. Раушенбахом (впоследствии академик АН СССР), начал заниматься теорией управления космическими аппаратами (КА). При его участии была разработана первая в стране система активной ориентации КА - система ориентации межпланетной станции «Луна-3», передавшая в 1959 г. впервые в мире на Землю изображение обратной стороны Луны.

В 1960 г. В.П. Легостаев в составе группы специалистов был переведен в ОКБ-1 (ныне Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева), где полным ходом шли работы по подготовке и запуску космического корабля «Восток» с человеком на борту. Им была предложена система ориентации корабля, обеспечившая надежный спуск космонавтов с орбиты ИСЗ.

С 1961 по 1974 гг. В.П.Легостаев прошёл трудовой путь от заместителя начальника отдела до заместителя начальника комплекса. В этот период при его участии были созданы системы ориентации и управления движением многих КА, в числе которых автоматические межпланетные станции «Марс», «Венера», автоматические корабли «Зенит», «Молния-1», пилотируемые космические корабли «Восход», «Союз» и др. При этом им были решены сложнейшие научно-технические проблемы, возникавшие впервые в мировой практике в процессе создания систем управления и навигации КА, в числе которых: разработка научных основ теории проектирования систем управления КА, построение структур и анализ динамики автоматических систем ориентации КА и ручных систем управления пилотируемых космических кораблей и орбитальных станций; анализ и синтез систем автоматического и ручного сближения и причаливания космических кораблей; исследования динамики и формирование законов управления космических комплексов с гиросиловыми системами стабилизации (гиродинами); анализ устойчивости движения больших упругих конструкций в гравитационном поле сил применительно к многомодульным орбитальным комплексам и др.

В 1974-1989 гг. В.П. Легостаев возглавлял комплекс по системам управления, при этом под его руководством и при непосредственном участии были созданы новые системы, ставшие приоритетными в мировой практике, в их числе: система автоматического управления сближением и причаливанием на орбите ИСЗ грузовых космических кораблей «Прогресс», орбитальных станций «Салют», «Мир»; система управления пилотируемого корабля «Союз-19» для советско-американской программы «Союз-Аполлон»; комплексная, многофункциональная, адаптируемая и практически безрасходная система управления постоянно наращиваемого орбитального пилотируемого комплекса «Мир», обеспечившая надежное управление его ориентацией в течение 15 лет.

В качестве руководителя рабочей группы по системам управления от советской стороны В.П. Легостаев внёс большой вклад в успешное осуществление в 1975 г. советско-американской программы «Союз-Аполлон».

Более 10 лет В.П.Легостаев в должности первого заместителя генерального конструктора активно участвовал в сохранении и развитии уникального научно-технического потенциала отечественной космонавтики, являясь одним из руководителей национальных и международных проектов, в числе которых Международная космическая станция, ракетно-космический комплекс морского базирования («Морской старт»), система спутниковой связи «Ямал» и др.

В.П.Легостаев - доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, автор и соавтор более 250 научных работ и изобретений. В 1997 г. был избран членом-корреспондентом РАН, а в 2003 г. - действительным членом (академиком) РАН, являлся действительным членом Международной академии астронавтики и ряда других научных обществ. В течение многих лет профессор В.П.Легостаев вёл плодотворную педагогическую работу в Московском физико-техническом институте.

Виктор Павлович Легостаев навсегда останется в памяти друзей, коллег и учеников, как яркая личность, выдающийся ученый и организатор, внесший значительный вклад в исследование космического пространства и познание тайн вселенной.

Роскосмос
08.01.2014

Гражданская панихида состоится с 10 ч. до 12 ч. 13.01.15 в ЦДК им. М.И. Калинина г. Королев. Похороны состоятся на Николо–Архангельском кладбище

CNES: модуль «Фила» может возобновить научную работу на комете в марте

Исследовательский модуль «Фила», который совершил посадку на комету 67P Чурюмова-Герасименко для исследования, может возобновить свою работу в марте наступившего года, заявил в понедельник на пресс-конференции в Париже глава французского Национального центра космических исследований (CNES) Жан-Ив Ле Галь.

«Сага модуля «Фила» продолжится. Мы надеемся, что начиная с марта солнечный свет позволит роботу подзарядить батареи и возобновить научную работу», — цитирует агентство Франс Пресс слова руководитель французского космического агентства.

Зонд «Розетта» для исследования кометы 67P Чурюмова-Герасименко отправился в космос более десяти лет назад, в марте 2004 года. Спускаемый модуль «Фила» (Philae) «Розетты» 12 ноября совершил историческую посадку на эту комету. Спустя сутки «Фила» начал собирать данные о составе кометного грунта.

Как отметил Ле Галь, специалисты рассчитывают получить данные с модуля, когда комета будет находиться в ближайшей к Солнцу точке. «Мы надеемся проследить в прямом эфире за тем, как комета будет проходить свой перигелий (ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты или иного небесного тела). Я уверен, что мы увидим такое, что раньше не могли себе представить», — заявил глава CNES.

Ранее сообщалось, что в результате исследований паров воды с кометы Чурюмова-Герасименко выяснилось, что вода на комете и на Земле имеет разный состав. «Космический зонд «Розетта» ЕКА обнаружил, что пары воды с кометы значительно отличаются от земных», — говорится на официальном сайте Европейского космического агентства (ЕКА). Ученые сообщили, что доля тяжелого водорода, или дейтерия, в составе паров воды на комете значительно превышает его долю в воде на Земле. «Это, вероятно, исключает тот факт, что вода на Земле появилась в результате падения комет», — приводит издание New York Times заявление сотрудницы Бернского университета в Швейцарии Кэтрин Альтвегг, которая занимается исследованием данных, полученных с помощью «Розетты».

РИА Новости
05.01.2015

Американская SpaceX доставит груз на МКС и испытает возвращение ракеты

Космический корабль компании SpaceX Dragon отправится во вторник с грузом к МКС, в ходе его запуска компания также намерена испытать технологию посадки первой ступени ракеты Falcon 9 на автономную плавучую платформу.

Старт космического корабля должен состояться во вторник в 14:18 мкс с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида). На орбиту аппарат выведет ракета-носитель Falcon 9.

Первоначально запуск Dragon к МКС был запланирован на декабрь, но дважды переносился.

Dragon предстоит доставить на МКС около 1,6 тонн груза, помимо провианта и одежды для экипажа на МКС будет доставлена система Cloud-Aerosol Transport System (CATS), которая позволить вести мониторинг и измерения аэрозолей в земной атмосфере. Также на станцию будут доставлены материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса.

Как сообщил представитель НАСА, на борту Dragon на МКС также отправятся подготовленные американскими школьниками материалы научных экспериментов, которые были потеряны в результате крушения ракеты Антарес в октябре.

Разработчиком Dragon и ракеты-носителя Falcon 9 является частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12 запусков к МКС.

Многоразовая ракета

В сентябре 2014 года SpaceX наряду с Boeing выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на осуществление пилотируемых полетов к МКС. Компания разрабатывает свой пилотируемый аппарат на основе капсулы Dragon, планируется, что в запуске пилотируемых аппаратов SpaceX также будет использоваться двуступенчатая ракета Falcon 9.

Накануне старта стало известно, что в ходе предстоящего запуска компания намерена провести эксперимент по посадке первой ступени ракеты на плавучую платформу, расположенную в 322 километрах от побережья Флориды. SpaceX осторожно оценивает шансы на успех эксперимента. Согласно заявлению компании, «шансы на успех невелики, и, вероятно, составляют в лучшем случае, 50%». «Полностью и в короткие сроки возобновляемые ракеты, это то, что никогда не делалось раньше, и то, что является необходимым прорывом для существенного сокращения стоимости космических полетов», — заявила компания в связи с предстоящим экспериментом. Планируется, что аналогичные испытания по сохранению первой ступени ракеты продолжатся в течение всего года.

Как пояснил журналистам вице-президент компании SpaceX Ханс Кенигсманн (Hans Koenigsmann), возвращение первой ступени на платформу, размер которой составляет 91 метр на 30 метров, будет осуществляться в автоматическом режиме. За плавучей платформой будут вести наблюдение специалисты, которые скорректируют ее положение при необходимости «Мы осуществляли успешные посадки первой ступени в океан, но платформа — это не океан, это гораздо более сложная задача», — пояснил представитель компании осторожность прогноза по успеху эксперимента. Он также подчеркнул, что главной задачей предстоящей миссии является доставка груза на МКС, а не эксперимент.

«Мы заинтересованы в том, чтобы груз был доставлен на МКС, но нас также воодушевляет стремление компании вести подобные исследования и стремление оптимизировать стоимость космических полетов», — заявил в свою очередь на пресс-конференции во вторник руководитель проекта МКС в НАСА Майк Саффредини (Mike Suffredini).

Стыковка грузовика с МКС запланирована на четверг 8 января. Планируется, что Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю. Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем, который способен возвращать грузы с МКС на Землю.

РИА Новости
06.01.2015

Старт американского космического корабля Dragon к МКС отложен

Старт космического корабля Dragon с грузом для МКС вновь отложен, сообщило Национальное аэрокосмическое агентство США (НАСА).

Космический грузовик должен был стартовать с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) во вторник. Запуск пятой миссии Dragon ранее уже откладывался дважды, в том числе по техническим причинам.

Процесс запуска ракеты был остановлен через две минуты после запланированного старта. Техническая проблема, из-за которой запуск был прерван, не установлена. Как сообщает НАСА, запуск перенесен на пятницу, 9 января, 13.09 мск.

Разработчиком Dragon и ракеты-носителя Falcon 9 является частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12

запусков к МКС. Помимо контракта на доставки грузов к МКС, в сентябре 2014 года наряду с Boeing она выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на осуществление пилотируемых полетов к МКС.

Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем, который способен возвращать грузы со станции на Землю. SpaceX разрабатывает свой пилотируемый аппарат на основе капсулы Dragon. // РИАН, 06.01.2015

Отмена запуска грузовика Dragon к МКС произошла из-за неполадок

Причиной отмены во вторник запуска космического грузовика Dragon к МКС стала проблема второй ступени ракеты-носителя Falcon 9, сообщило НАСА.

Старт космического корабля должен был состояться в 14:20 мкс, однако менее, чем за полторы минуты до старта он был отменен из-за проблем в работе второй ступени ракеты. Согласно сообщению агентства, «за 1 минуту 21 секунду до запуска привод управления вектором тяги второй ступени ракеты Falcon 9 не продемонстрировал ожидаемой работы». Сообщается, что компания-разработчик ракеты и грузовика SpaceX занимается устранением проблемы.

По информации НАСА, очередная попытка запуска запланирована на 9 января. Аппарат должен доставить на МКС 1,6 тонн груза, в том числе провиант и одежду для экипажа, а также материалы для научных экспериментов.

Ранее запуск ракеты с грузовиком к МКС откладывался уже дважды, в том числе из-за неполадок в работе ракеты-носителя непосредственно перед стартом в декабре, однако в понедельник в компании заверили, что запуск переносился из осторожности и все готово к успешному пуску корабля во вторник.

Помимо доставки груза к МКС в ходе своей пятой миссии, компания SpaceX намерена провести испытание по посадке первой ступени ракеты Falcon 9 на автономную плавучую платформу в Атлантическом океане. Разработчики рассчитывают, что освоение технологии по сохранению ракеты и ее многоразовому использованию позволит в будущем сократить стоимость космических полетов.

Разработчик, компания SpaceX, характеризует свою двухступенчатую ракету Falcon 9 как очень надежную. Согласно информации на сайте компании, благодаря оснащению первой ступени девятью двигателями Merlin, ракета может осуществить свою миссию по выводу космического аппарата на орбиту даже в случае отказа одного из них. Первый запуск грузовика Dragon с помощью ракеты-носителя Falcon 9 состоялся в 2012 году.

SpaceX стала первой коммерческой компанией, доставившей груз к МКС. Помимо контракта на доставки грузов к МКС, в сентябре 2014 года наряду с Boeing она выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на осуществление пилотируемых полетов к МКС. Планируется, что в запуске пилотируемых аппаратов SpaceX также будет использоваться ракета Falcon 9.

РИА Новости
06.01.2015

Получено самое подробное в истории изображение спиральной галактики

Самое подробное в истории изображение спиральной галактики, показывающее не менее 100 миллионов звезд и тысячи звездных скоплений, получили астрофизики с помощью космического телескопа «Хаббл» (Hubble Space Telescope), пишет spacetelescope.

Ученым удалось запечатлеть подробнейшее изображение трети Туманности Андромеды – спиральной галактики Messier 31, которая в далеком будущем столкнется с нашей галактикой Млечный Путь. На изображении большие группы голубых звезд в галактике обозначают расположение звездных скоплений и области звездоформирования в спиральных рукавах.

Галактика Андромеда находится всего в 2,5 миллиона световых лет от Земли и содержит примерно 1 триллион звёзд, что в 2,5–5 раз больше Млечного Пути.

РИА Новости
06.01.2015

Старт космического корабля Dragon к МКС перенесен в четвертый раз

Старт космического корабля Dragon с грузом для МКС перенесен на субботу, сообщило Национальное аэрокосмическое агентство США (НАСА).

«Запуск ракеты (носителя) Falcon 9 и космического корабля Dragon намечен на 4.47 (12.47 мск)», — сообщает НАСА. Планируется, что Dragon прибудет на МКС 12 января в 14.00 мск. Ранее предполагалось, что запуск произойдет в пятницу в 13.09 мск.

Во вторник старт пятой миссии Dragon был отложен по техническим причинам. Процесс запуска ракеты был остановлен через почти две минуты после запланированного старта. До этого запуск уже откладывался дважды.

Разработчиком Dragon и Falcon 9 стала частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12 запусков к МКС. Помимо контракта на доставки грузов к МКС, в сентябре 2014 года наряду с Boeing она выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на осуществление пилотируемых полетов к МКС.

Dragon — единственный на сегодня космический грузовой корабль, который способен возвращать грузы со станции на Землю. SpaceX разрабатывает свой пилотируемый аппарат на основе капсулы Dragon.

РИА Новости
08.01.2015, 02:57

Шансы на возникновение жизни особенно высоки на тяжелых экзопланетах

Художественное изображение океана супер–Земли

Экзопланеты, которые в несколько раз тяжелее нашей Земли, могут очень долго сохранять свои водные океаны, что значительно повышает шансы возникновения жизни на таких супер-Землях, считают ученые из Гарвард — Смитсоновского центра астрофизики (CFA).

Геологическое данные свидетельствуют о том, что океаны Земли существовали на протяжении почти всей истории нашего мира. Ученые из CFA пришли к выводу, что океаны на супер-Землях, могут существовать в течение 10 миллиардов лет, не выкипая и тем самым давая большие шансы для зарождения жизни.

«Когда ученые определяют, находится ли экзопланета в обитаемой зоне, они рассматривают ее удаленность от своей звезды и температуру на поверхности. Но тем не менее, надо думать и о наличии водных океанов на планете и тут стоит внимательно рассмотреть супер-Земли» — считает ведущий автор исследования Лора Шефер из CFA.

С помощью компьютерного моделирования Шефер создала модель обращения колоссальных водных объемов на экзопланетах, чья масса в несколько раз больше земной и пришла к выводу, что планеты, которые в 4 раза тяжелее Земли, могут гораздо лучше, чем наша планета, сохранять свои водные океаны.

РИА Новости
09.01.2015

Инфраструктура на Плесецке готова к запуску спутников для ЕКС

Наземная инфраструктура для запуска новейших космических аппаратов в рамках развертывания в России Единой космической системы создана на космодроме Плесецк в Архангельской области, сообщил РИА Новости представитель Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Как заявлял ранее министр обороны РФ Сергей Шойгу, создание Единой космической системы (ЕКС) позволит России обнаруживать пуски как существующих, так и перспективных баллистических ракет из акватории Мирового океана и с территорий стран, проводящих испытания. ЕКС придет на смену средствам предупреждения о ракетном нападении, разработанным еще в советское время.

В состав ЕКС войдут космические аппараты нового поколения, а также модернизированные командные пункты, обеспечивающие управление орбитальной группировкой, прием и обработку информации в автоматическом режиме. Первый этап системы будет развернут в 2015 году, а к 2018 году в нее войдут десять спутников.

«В рамках создания Единой космической системы в настоящее время на северном космодроме завершены работы по созданию наземной инфраструктуры для подготовки к запуску космических аппаратов ЕКС», — сказал Золотухин.

Полковник напомнил, что важнейшим событием развития Войск ВКО в 2014 году стало начало летных испытаний космического ракетного комплекса «Ангара» и успешное осуществление первых испытательных пусков легкой ракеты-носителя «Ангара-1.2ПП» в июле и тяжелой «Ангары-А5» в конце декабря. Всего в 2014 году с Плесецка было произведено 10 пусков ракет космического назначения.

РИА Новости
09.01.2015

SpaceX доставит груз на МКС и попытается вернуть ракету на Землю

Очередная попытка запуска космического корабля частной компании SpaceX Dragon с грузом к МКС состоится в субботу, в ходе запуска компания надеется испытать технологию посадки первой ступени ракеты Falcon 9 на автономную плавучую платформу.

Старт космического корабля должен состояться в субботу в 12.47 мкс с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида). На орбиту аппарат выведет ракета-носитель Falcon 9.

Первоначально запуск Dragon к МКС был запланирован на декабрь, но затем уже четырежды переносился.

Dragon предстоит доставить на МКС около 1,6 тонн груза, помимо провианта и одежды для экипажа на МКС будет доставлена система Cloud-Aerosol Transport System (CATS), которая позволит вести мониторинг и измерения аэрозолей в земной атмосфере; материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса. Разработчиком Dragon и ракеты-носителя Falcon 9 является частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12 запусков к МКС.

РИА Новости
10.01.2015, 00:30

Американский космический грузовик Dragon стартовал к МКС

Американский грузовик Dragon с 1,6 тонны груза для МКС стартовал с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида), сообщается на сайте НАСА.

Старт космического корабля состоялся в субботу в 12:47 мск. На орбиту аппарат выводит ракета-носитель Falcon 9. Первоначально запуск корабля к МКС был запланирован на декабрь, но по техническим причинам дважды переносился. Последняя попытка запуска в минувший вторник была отложена за 1,5 минуты до старта из-за неполадок второй ступени ракеты.

Dragon предстоит доставить на МКС около 1,6 тонны груза, в том числе систему Cloud-Aerosol Transport System (CATS), которая позволить вести мониторинг и измерения облаков и мельчайших частиц в земной атмосфере; материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса.

Стыковка американского грузовика с МКС запланирована на 12 января. Планируется, что Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю. Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем, который способен возвращать грузы с МКС на Землю.

Разработчиком Dragon и ракеты-носителя Falcon 9 является частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12 запусков к МКС. Помимо контракта на доставки грузов к МКС, в сентябре 2014 года наряду с Boeing она выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на осуществление пилотируемых полетов к МКС. SpaceX

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 15

разрабатывает свой пилотируемый аппарат на основе капсулы Dragon.

Позже стало известно, что ракета-носитель Falcon 9 совершила жесткую посадку на платформу в океане.

РИА Новости, 10.01.2015, 12:48

Ракета Falcon 9 совершила жесткую посадку на платформу в океане

Первая ступень ракеты-носителя Falcon 9 после отделения от американского космического грузовика Dragon не смогла успешно приземлиться в рамках проекта по вторичному использованию частей ракеты-носителя для будущих полетов.

Американский грузовик Dragon с грузом для МКС стартовал с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) в субботу в 12:47 мск. На орбиту аппарат вывела ракета-носитель Falcon 9. После выполнения задачи первая ступень ракеты-носителя должна была приземлиться на огромную платформу, установленную в океане у побережья Флориды.

«Ракета долетела до космического порта (платформы), но приземление было жестким», — сообщил в Twitter исполнительный директор компании SpaceX Илон Маск. По его словам, приземление было близким к задуманному плану.

В свою очередь, агентство Франс Пресс сообщило «о провале в попытке повторного использования Falcon 9».

Маск ранее выражал уверенность, что в случае успеха в будущем его компания сможет использовать разгонную ступень многократно, что полностью изменит экономику космических полетов.

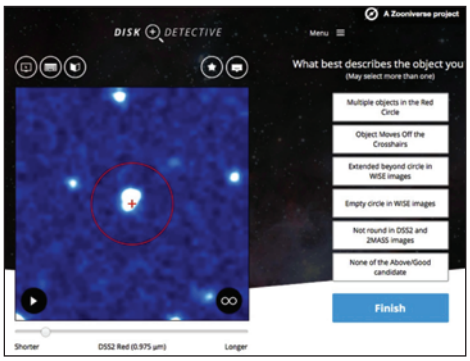
Первоначально запуск корабля к МКС был запланирован на декабрь, но по техническим причинам дважды переносился. Последняя попытка запуска в минувший вторник была отложена за 1,5 минуты до старта из-за неполадок второй ступени ракеты.

Dragon предстоит доставить на МКС около 1,6 тонны груза, в том числе систему Cloud-Aerosol Transport System (CATS), которая позволит вести мониторинг и измерения облаков и мельчайших частиц в земной атмосфере; материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса. Стыковка американского грузовика с МКС запланирована на 12 января. Планируется,

что Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю. Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем, который способен возвращать грузы с МКС на Землю.

РИА Новости
10.01.2015, 13:56

Классифицировано около миллиона астрономических объектов



Добровольцы в рамках уникального астрофизического проекта DiskDetective.org менее чем за год сумели классифицировать около одного миллиона астрономических объектов в виде дисков из пыли и мусора, окружающих потенциальные молодые звездные объекты (YSO), пишет НАСА.

В рамках проекта Disk Detective снимки, полученные с помощью инфракрасного космического телескопа НАСА Wide-Field Infrared Survey Explorer или WISE, специальным образом объединяются с изображениями других обзоров неба. Добровольцы просматривают полученное в результате такого смешивания изображение и классифицируют астрономический объект, используя простые критерии.

Главная цель проекта — обнаружить два типа естественной среды формирования планет. Первый тип — диск молодого звездного объекта, обычно возрастом до 5 миллионов лет, содержащий большое количество газа. Второй тип — диск космического мусора старше 5 миллионов лет, содержащий малое количество газа или вообще его не имеющий, но обладающий поясами из камней или ледяного мусора. В настоящее время в проекте приняли участие около 28 тысяч добровольцев, фактически помогающих астрономическому сообществу открывать новые планетарные «инкубаторы», которые в дальнейшем могут стать объектами пристального наблюдения с использованием космического телескопа «Хаббл» и его правопреемника James Webb Space Telescope.

Космический телескоп «WISE» был специально разработан для проведения обзора всего неба в инфракрасном диапазоне. Обращаясь по околоземной орбите, космический аппарат совершил с высоты своего полета два полных сканирования всего неба в период между 2010 и 2011 годами. Он провел детальное измерение размеров более 745 миллионов объектов, совершив самый полный на сегодняшний день обзор неба в средней инфракрасной области длин волн.

РИА Новости
10.01.2015

На трех антарктических станциях подготовят фундаменты для наземного оборудования ГЛОНАСС

На российской круглогодичной станции Новолазаревская в Антарктиде начаты строительные работы по сооружению фундамента и эстакады для новых объектов наземного оборудования системы ГЛОНАСС.

«В этом году такие работы будут выполнены сотрудниками Роскосмоса и Арктического и Антарктического НИИ Росгидромета на трех станциях. На Новолазаревской они уже начались, позднее будут выполнены на Прогрессе и Востоке», - сообщил корр. ТАСС начальник Российской антарктической экспедиции (РАЭ) Валерий Лукин.

Следующим антарктическим летом, по его словам, на фундаментах будут установлены металлические контейнеры с новым наземным оборудованием системы ГЛОНАСС, которое позволит увеличить точность системы.

В настоящее время в Антарктиде, на станции Беллинсгаузен уже функционирует станция системы дифференциальной коррекции и мониторинга, предназначенная для повышения точности и надежности работы навигационной системы ГЛОНАСС за рубежом.

ГЛОНАСС, наряду с американской системой GPS, является глобальной навигационной системой. Китайская навигационная система Бейдоу имеет статус региональной. Старт разработке системы ГЛОНАСС был дан в декабре 1976 года постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР.

Станция Новолазаревская. Вид с борта вертолета

С декабря 2008 года система функционирует на территории России, для чего требуется 18 спутников, с сентября 2010 года группировка спутников увеличена до 26, что позволило покрыть всю поверхность Земли. С этого момента система стала глобальной.

Система ГЛОНАСС определяет местонахождение объекта с точностью до 2,8 метра. В нынешнем году точность планируется довести до 1,4 метра, в к 2020 году - до 0,6 м, в дальнейшем - до 10 сантиметров.

ИТАР–ТАСС
08.01.2015

Правительство внесет в Госдуму законопроект о правовом регулировании работы «Сколково»

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение «О внесении в Госдуму законопроекта, направленного на совершенствование правового регулирования создания и функционирования инновационного центра «Сколково». Распоряжение позволит распространить специальный режим регулирования градостроительной деятельности на земельные участки, находящиеся у управляющей компании на праве аренды, и обеспечить синхронизацию строительства важнейших объектов инфраструктуры ИЦ «Сколково». Текст документа размещен на сайте кабинета министров.

Законопроект также уточняет положения закона о «Сколково», определяющие полномочия правительства в сфере правового регулирования градостроительной деятельности на территории ИЦ «Сколково».

«Для обеспечения синхронизации строительства важнейших объектов инфраструктуры ИЦ «Сколково» предлагается распространить специальный режим регулирования градостроительной деятельности, установленный законом о «Сколково», на земельные участки,

находящиеся у управляющей компании на праве аренды, при соблюдении следующих условий:

— арендуемые земельные участки должны находиться в государственной (муниципальной) собственности или собственность на них не должна быть разграничена;

— срок аренды таких участков должен быть не менее 5 лет;

— такие земельные участки должны иметь общую границу с ИЦ «Сколково», - отмечается в документе.

Соответствующие особенности регулирования градостроительной деятельности могут быть распространены на арендуемые управляющей компанией земельные участки путём включения таких земельных участков в границы территории ИЦ «Сколково» по решению президиума Совета при президенте России по модернизации экономики и инновационному развитию России, поясняется в распоряжении.

ИТАР–ТАСС, 10.01.2015

Рогозин передал Музею космодрома Восточный скафандр «Сокол» космонавта Геннадия Падалки

Вице-премьер Дмитрий Рогозин передал Музею космодрома Восточный скафандр «Сокол» российского космонавта Геннадия Падалки. Об этом ТАСС сообщила директор МАУ КДЦ «Восток» Углегорска Оксана Ерошенко. По ее словам, с сегодняшнего дня экспонат, полученный музеем еще 29 декабря во время последнего визита зампреда правительства РФ на строящийся космодром, занял свое место в экспозиции музея.

Еще в апреле прошлого года на открытии Музея космодрома Восточный Рогозин пообещал, что будет и сам вносить лепту в его развитие и пополнение коллекции. Свое обещание он сдержал, передав в музей скафандр «Сокол» Геннадия Падалки.

«Уже давно мы мечтали о таком экспонате, - отметила Ерошенко. - Хотелось бы сделать в Дальневосточной космической гавани музей не хуже, чем Мемориальный музей космонавтики в Москве, а для этого у нас все есть - и творческий потенциал, и замечательные люди, которые готовы работать и днем, и ночью не покладая рук, лишь бы создать музейный шедевр, которым можно было бы гордиться поколениями».

Ерошенко поблагодарила Рогозина за то, что тот всегда находит время в ходе рабочих поездок «посетить наш музей и передать памятные подарки, которые имеют неоценимую историческую ценность».

Скафандр «Сокол» не предназначен для выхода в открытый космос, однако его носят все космонавты на борту корабля «Союз» во время взлета и посадки. Он производится с 1973 года на НПП «Звезда». Этот скафандр является защитным, так как он служит только для спасения космонавтов в случае разгерметизации космического корабля. В этом он схож с американским скафандром ACES, который носили астронавты при взлете и посадке шаттла.

ИТАР–ТАСС
06.01.2015

Дублер космического туриста на МКС вскоре приступит к предполетным тренировкам в России

Японский предприниматель Сатоси Такамацу, который был определен дублером следующего космического туриста на Международную космическую станцию (МКС), в конце этого месяца приступит к предполетным тренировкам в российском Звездном городке, сообщила американская компания Space Adventures, которая по договоренности с Роскосмосом занимается организацией космических туров.

В декабре 2014 года Такамацу был определен дублером следующего космического туриста - британской певицы Сары Брайтман, полет которой намечен на осень текущего года.

«В последние десять лет мы очень много сотрудничали с господином Такамацу, - говорится в заявлении компании. - И так как нашей целью стоит развитие частных космических полетов, мы рассчитываем, что это сотрудничество даст шанс на полет в космос и другим жителям Японии».

Такамацу занимает пост президента недавно созданной компании Space Travel. Ранее он уже прошел медицинскую комиссию и предварительную программу

обучения в Роскосмосе. Отмечается, что он также пройдет тренировку в Национальном управлении США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

По данным Space Adventures, 51-летний Такамацу намеревается транслировать свою предполетную тренировку в России в интернете. По словам самого японского предпринимателя, он невероятно рад, что ему выпала такая честь, как возможность полететь в космос, и он рассчитывает своим примером показать, что каждый человек способен воплотить в жизнь свою мечту.

Следующим, восьмым по счету космическим туристом, должна стать певица Сара Брайтман из Великобритании. Она также должна приступить к тренировкам в текущем месяце.

ИТАР–ТАСС
07.01.2015

Запуск четвертого из семи индийских навигационных спутников состоится после 15 марта

Индия начала подготовку к запуску четвертого из семи спутников в рамках создания первой собственной региональной навигационной спутниковой системы (Indian Regional Navigation Satellite System, IRNSS), сообщило информационное агентство Пресс Траст оф Индиа.

«В течение двух месяцев на единственный космодром в Индии, расположенный на острове Шрихарикота вблизи южной части побережья штата Андхра-Прадеш, будет доставляться необходимое для запуска оборудование, - сообщил источник агентства в космической области. - Сам запуск (спутника IRNSS-1D) состоится после 15 марта».

Как рассказал ранее в беседе с корр. ТАСС глава Индийской организации космических исследований (ИСРО) Коппиллил Радхакришнан, создание навигационной системы должно завершиться в 2015 году. Пуск первого аппарата (IRNSS-1A) состоялся в июле 2013 года, второго (IRNSS-1B) - в апреле 2014 года, третьего (IRNSS-1C) - в октябре. Все три аппарата вывели на орбиту собственные индийские ракеты- носители серии PSLV.

Как ожидается, система будет покрывать территорию индийского субконтинента и еще около 1,5 тыс. км от его границ. Она предназначена для гражданских и военных целей. Стоимость создания системы оценивается в 14,2 млрд рупий (более 230 млн долларов).

ИТАР–ТАСС
07.01.2015

НАСА готовит запуск научного спутника, который сможет измерять влажность почвы на Земле

Определить влажность почвы на всей поверхности Земли с беспрецедентной точностью рассчитывают американские ученые с помощью научного спутника, созданного специалистами НАСА. Как сообщило в четверг космическое ведомство США, аппарат должна вывести на орбиту ракета-носитель «Дельта-2», запуск которой с базы ВВС Ванденберг в Калифорнии запланирован на 29 января.

«Данные, которые получит эта орбитальная обсерватория, будут иметь важное значение для сельского хозяйства и метеорологии. Они окажут помощь в составлении прогнозов погоды и предсказании различных стихийных бедствий, включая засухи и наводнения», - отметила на пресс-конференции руководитель этого проекта в научном управлении НАСА Кристин Бонниксен.

Кроме того, сказала эксперт, «замеры влажности почвы позволят расширить наше представление о формировании климата», в том числе о процессе круговорота воды и его связи с энергетическим и тепловым обменом на Земле. «В свою очередь это облегчит контроль за изменением водных ресурсов на планете, что сейчас является одной из наиболее важных экологических проблем», - добавил эксперт из Массачусетского технологического института Дара Энтекхаби.

Как рассказал сотрудник Лаборатории реактивного движения в Пассадине (штат Калифорния) Кент Келлог, с помощью своих приборов спутник будет «заглядывать» из космоса вглубь почвы на 5 см и измерять уровень ее влажности. Он также сможет определять состояние почв

в районах сезонного промерзания и оттаивания.

Сделать это ему позволят радар и радиометр, которые будут дополнять друг друга и станут, по выражению Келлога, «двумя линзами в одной паре очков». Их одновременное использование обеспечит беспрецедентное разрешение и высокую точность измерений.

Первый из этих приборов оснащен вращающейся решетчатой антенной диаметром 6 метров, которая станет самым большим подобным устройством, выводившимся в космическое пространство. Благодаря ей спутник сможет вести постоянный мониторинг Земли в полосе шириной около 1 тыс. км и в течение двух-трех дней «покрывать» всю поверхность планеты.

Аппарат, снабженный солнечными батареями, должен проработать на орбите не менее трех лет. Однако, как подчеркнул представитель Лаборатории реактивного движения, «запаса прочности у него хватит на гораздо больший период». Стоимость проекта вместе с расходами на запуск составит примерно 915 млн долларов.

ИТАР–ТАСС, 09.01.2015

В Японии принята новая программа развития космических технологий

Правительство Японии в пятницу одобрило принятие новой десятилетней программы, направленной на развитие национальных космических технологий, а также повышение уровня безопасности и надежности этой отрасли.

В ближайшее 10 лет также планируется довести объем национальной космической индустрии до 5 трлн иен (около 49 млрд долларов). Отмечается, что в рамках программы будет укреплено сотрудничество с США в этой сфере.

К 2020 году Япония намеревается представить новую тяжелую ракету, которая придет на смену используемой сейчас H2-A, а к 2015 году планируется усовершенствовать пусковые способности японской ракеты-носителя «Эпсилон». В ближайшее десять лет также ожидаются запуски восьми спутников разных размеров.

Последним успехом Японского агентства аэрокосмических исследований (ДЖАКСА) стал запуск космического зонда «Хаябуса-2» («Сокол-2»), успешно произведенный с космодрома Танэгасима на юге страны в декабре прошлого года. Ожидается, что в 2018 году зонд достигнет поверхности астероида 1999 JU3, с которого он должен взять образцы грунта. По мнению ряда ученых, взятые образцы могут содержать органические вещества и воду. На Землю космический аппарат вместе с полученными образцами вернется в 2020 году.

ИТАР–ТАСС, 09.01.2015

Китайский космический аппарат успешно вышел на окололунную орбиту

Китайский беспилотный космический аппарат успешно вышел на окололунную орбиту. Об этом сообщило 11 января агентство Синьхуа.

После завершения предварительного торможения спутник находится на эллиптической орбите с максимальным и минимальным расстоянием до Луны в 5300 и 200 километров соответственно. Полный оборот вокруг небесного тела он совершает за 8 часов.

Как сообщается, космический аппарат находится в отличном состоянии и сохраняет большой запас энергии. Спутнику предстоит по команде с Земли опуститься на более низкую орбиту для отработки технологий, необходимых для запуска следующего китайского лунного модуля «Чанъэ-5» в 2017 году.

Запуск космического аппарата был проведен в рамках подготовки к третьему, заключительному, этапу программы КНР по изучению естественного спутника Земли. Эта миссия возлагается на модули «Чанъэ-5» и «Чанъэ-6», основной задачей которых будет доставка на Землю образцов пород. Китайская программа по изучению Луны разделена на три этапа. В ходе первого были запущены зонды «Чанъэ-1» (2007 год) и «Чанъэ-2» (2010 год). В результате была составлена трехмерная карта поверхности Луны с высоким разрешением, определены районы, где предполагалось осуществить посадку следующих аппаратов. На втором этапе в 2013 году был запущен «Чанъэ-3», который доставил на поверхность спутника Земли самоходный аппарат «Юйту».

ИТАР–ТАСС
11.01.2015

55 лет Центру подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина

Первый отряд советских космонавтов (1961 год)
В первом ряду слева на право: Павел Попович, Виктор Горбатко, Евгений Хрунов, Юрий Гагарин, С.П.Королёв, его жена Нина Королёва с дочкой Поповича Наташей, Евгений Карпов (начальник ЦПК), Николай Никитин (тренер по парашютной подготовке), Евгений Фёдоров (врач). Во втором ряду: Алексей Леонов, Андриян Николаев, Марс Рафиков, Дмитрий Заикин, Борис Волынов, Герман Титов, Григорий Нелюбов, Валерий Быковский, Георгий Шонин. В третьем ряду: Валентин Филатьев, Иван Аникеев и Павел Беляев. На фото отсутствуют: Анатолий Карташов, Валентин Варламов, Валентин Бондаренко и Владимир Комаров

История Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина неразрывно связана с рождением и развитием отечественной пилотируемой космонавтики. В конце 50-х годов минувшего века в Советском Союзе были созданы все необходимые научно-технические предпосылки для полета человека в космос. В октябре 1959 года в частях ВВС был начат отбор кандидатов в космонавты, в ходе которого С.П. Королёв вместе с Главнокомандующим ВВС К.А. Вершининым ходатайствовал перед правительством о создании специализированной организации для подготовки человека к полёту в космос.

11 января 1960 г. Главком ВВС издал директиву № 321141, которой были определены организационно-штатная структура Центра подготовки космонавтов (ЦПК) и общая численность личного состава. И уже через три месяца в отряд советских космонавтов были официально зачислены 12 первых кандидатов на полёт в космос. Все — летчики ВВС, ПВО и морской авиации: Иван Аникеев, Валерий Быковский, Борис Волынов, Юрий Гагарин, Виктор Горбатко, Владимир Комаров, Алексей Леонов, Григорий Нелюбов, Андриян Николаев, Павел Попович, Герман Титов и Георгий Шонин. Чуть позже в первый отряд космонавтов были зачислены: Евгений Хрунов, Дмитрий Заикин, Валентин Филатьев, Павел Беляев, Марс Рафиков,

Валентин Бондаренко, Валентин Варламов и Анатолий Карташов.

В начале 70-х годов Центр приступил к организации подготовки космонавтов к полетам на орбитальных станциях. Длительное время ЦПК осуществлял подготовку одновременно по двум основным пилотируемым программам: долговременной орбитальной станции «Салют» и орбитальной пилотируемой станции «Алмаз». В Центре были созданы и смонтированы принципиально новые тренажные средства. Космонавты и специалисты Центра приняли самое непосредственное участие в проектировании, создании и отработке тренажеров.

20 февраля 1986 года была выведена на орбиту станция «Мир». В ходе реализации космического проекта«Мир» Россия накопила уникальный научно-технический опыт в области проведения длительных и сверхдлительных полетов человека в космос, подготовки космонавтов к этим полетам, создания систем и средств жизнеобеспечения, проведения экипажами сборно-монтажных, ремонтных работ на борту и в открытом космосе, освоены операции стыковки и дозаправки космических аппаратов на орбите. Этот бесценный запас знаний и опыта стал базой для создания Международной космической станции в конце 90-х годов.

В ЦПК приступили к подготовке космонавтов для полета на МКС. Российско-американские экипажи в Звёздном городке готовились по российскому сегменту МКС и транспортному кораблю «Союз», а в Хьюстоне по американскому сегменту и МТКК Шаттл. Эта схема подготовки бесперебойно функционирует и по сей день. Впоследствии к ней присоединились ЕКА (европейское космическое агентство) и космические агентства Японии и Канады.

Имя первого космонавта Земли Юрия Гагарина было присвоено Центру в 1968 году. За 55 лет в ЦПК была создана уникальная система подготовки космонавтов к полету, накоплен невероятный опыт проведения испытаний космической техники и тренажеров, научно-исследовательских работ по отбору и подготовке космонавтов, совершенствования космических аппаратов, обеспечения безопасности космических полетов. Космонавты и специалисты Центра принимают участие в создании новых пилотируемых космических аппаратов и технических средств подготовки космонавтов, экспертизе научно-технической продукции предприятий космической отрасли.

За 55 лет существования Центра на орбите Земли побывало 558 человек, и каждый из них проходил подготовку к полету в Центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина. Сейчас здесь готовят к полету на Международную космическую станцию 8 экипажей.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=mc3XCBwCFTc

Роскосмос
11.01.2015

В возрасте 64 лет скончался космический медик, исследователь Марса

Борис Моруков, российский космонавт и доктор, который проводил экстраординарные исследования в области моделирования полётов на Марс, никогда не покидая исследовательского центра в Москве, умер в возрасте 64 лет, в среду.

«С прискорбием сообщаем, что Борис Моруков скончался в канун Нового года», сообщили в пресс-службе Московского института медико-биологических проблем, где Моруков был заместителем директора.

Борис Моруков – это доктор, и в прошлом космонавт, руководивший беспрецедентным проектом моделирования Марс-500, в котором участвовала команда из шести человек, проведших 520 дней в изоляции, чтобы полёт на Марс был максимально приближен к реальности. Эксперимент начался в 2010 году и был закончен в 2011. Его организовало Европейское управление космических

исследований и Институт медико-биологических проблем.

Данное исследование смоделировало продолжительный и изолированный полёт на Красную планету, даже включая прогулки на её песчаной поверхности и 20-ти минутный интервал знакомства с её окружающим миром.

Международная команда, в составе одного члена экипажа из Китая, Италии, Франции и трёх из России, провела полный период исследования в обшитом деревом комплексе для научных экспериментов, площадью 180 м^2, в Московском институте.

«Всё, что мы вынесли из этого эксперимента, может быть использовано при реальном планировании полёта на Марс», – сказал Моруков после окончания опыта.

Ранее им была проведена целая серия экспериментов, связанных с длительным эффектом нахождения человеческого тела в невесомости. В одном из его опытов, начавшемся в 1986 году, группа из восьми человек провела 370 дней лёжа в наклонённых кроватях, чтобы можно было изучить влияние невесомости на кости человека.

Родившись в Москве, Моруков собирался стать врачом, до того, как прошёл подготовку, чтобы стать специалистом в космической медицине. Так же он тренировался как космонавт в центре подготовки имени Ю. А. Гагарина. В 2000 году он был членом экипажа американского «Спейс Шаттл Атлантис», миссией которого была подготовка международной космической станции к приёму первой постоянной команды.

«Борис Моруков всегда останется в наших сердцах как талантливый учёный, блестящий организатор и добрый, любезный человек» говорится в послании Института медико-биологических проблем.

astronews.ru
02.01.2015

Команда НАСА излечивает амнезию марсохода «Opportunity»

Марсоход «Opportunity», принадлежащий НАСА, отлично работал в свои юные годы, но после 11 лет блуждания по Красной планете и 40 разнообразных поломок, сегодня этот космический ветеран-исследователь преодолевает проблемы с потерей памяти.

У долговечного ровера, так же как и у его покойного близнеца Спирита, по словам Джона Калласа, управляющего проектом «Марс ровер», всё чаще случаются провалы в памяти. Подобные эпизоды амнезии связаны с флеш-памятью.

«Флеш-память имеет ограниченный срок службы», утверждает Каллас. «Её цикл считывания и записи позволяет делать это лишь определённое количество раз, а затем некоторые из сегментов приходят в негодность».

Ровер использует оперативное запоминающее устройство, ОЗУ, подобный вид памяти используется и в компьютере для хранения временных данных. Проблема заключается в том, что при отключении ровера, вся информация теряется. Таким образом, если ровер выключился и не успел отослать всю находящуюся в группе риска информацию в научно-исследовательский центр по разработке ракетных и реактивных устройств, то вся полученная информация будет утеряна навсегда.

Учёные всегда имеют в запасе решение похожих проблем. Они заранее планируют модификацию программного обеспечения таким образом, что ровер будет полагать, что имеет лишь шесть блоков памяти. Всё это позволяет пропустить седьмой в самом конце.

Марсоход «Opportunity», как и его близнец «Spirit» прибыл на Красную планету ещё в начале 2004 года для того, чтобы найти следы наличия воды на сухой поверхности нашего ближайшего соседа. Он осуществил это и даже подтвердил существование условий обитаемости на Марсе.

«Opportunity» никогда не был нацелен на бесконечное существование и получил множество шрамов и отметин на своём пути. Его называют хромоногим марсоходом с повреждённым передним колесом, но это не стало препятствием для регистрации наблюдений.

astronews.ru
02.01.2015

Метеорный поток Квадрантид

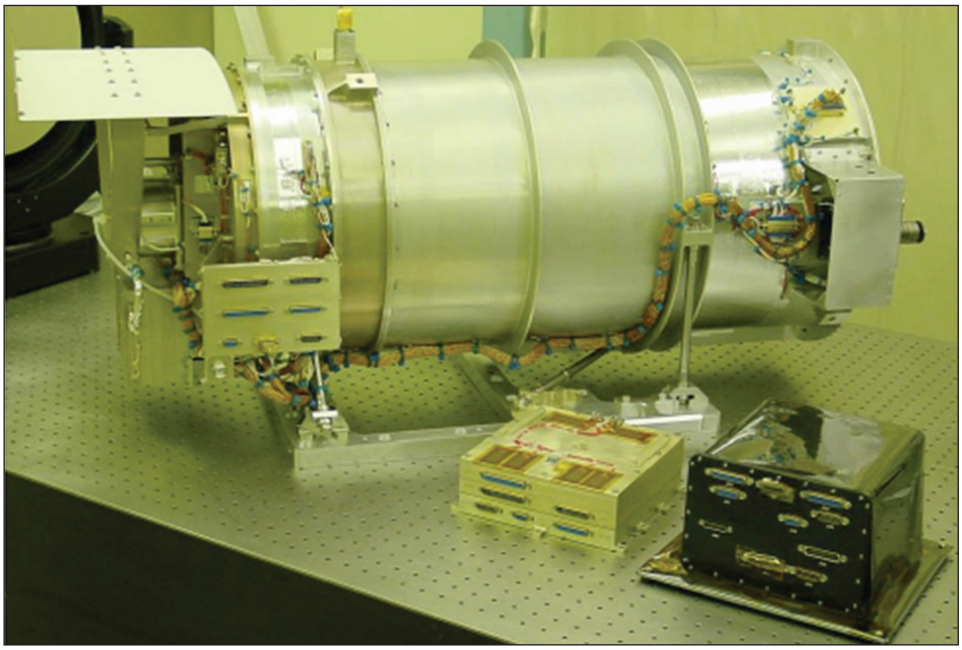
Ежегодный январский метеорный поток Квадрантид предоставляется одним из наиболее интенсивных ежегодных потоков. Он имеет ярко выраженный максимум, который длится всего несколько часов. Пик Квадрантид в этом году придется на сегодняшний вечер - 3 января, хотя яркий лунный свет может затмить эти ослепительные «падающие звезды».

Метеорный поток, кажется исходящим от северо-восточном угла созвездия Волопас. Но еще в конце 18-го века, было созвездие в той же области, называемое Quadrans Muralis. Это давно устаревшее название берет начало от изобретенного в 1795 году астрономом Дж Лаландом прибора, используемого для наблюдения за звездами в своем каталоге. Но имя потока сохранилось - поток Квадрантид.

Адольф Кетле из брюссельской обсерватории обнаружили поток в 1830-х годах, а после него и несколько астрономов в Европе и Америке. Они окрестили его Квадрантиды, и хотя созвездие, из которых эти метеоры появляются больше официально не признан в астрономии, оригинальное название потока остается бессменным и по сей день. К сожалению, этот год не будет хорошим годом для наблюдений из-за полнолуния, которое придется на 5 января 2015 года.

astronews.ru
03.01.2015

Новый вид на Землю при помощи новых инструментов



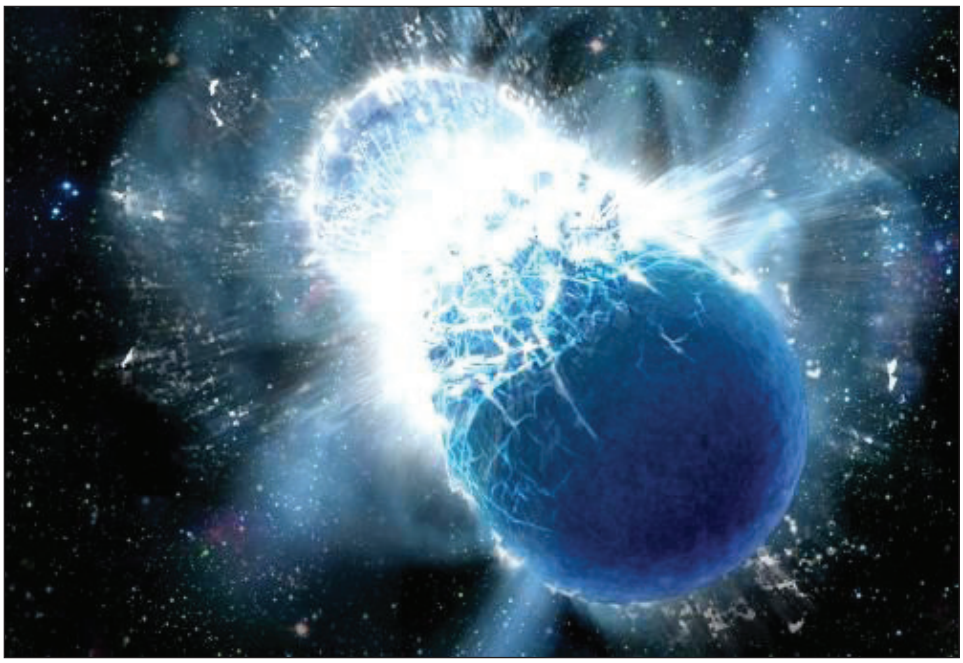
В январе текущего года NASA готовит запустить в космос новые инструменты для исследования Земли. Одним из таких инструментов станет «EPIC», или по-другому полихроматические тепловизионные камеры. Благодаря этому новому инструменты с космоса изображение Земли можно будет видеть одной картинкой. Ранее, со спутников, получить изображение нашей планеты одной картинкой было невозможно. Помимо этого, благодаря «EPIC», можно будет получать ценные сведения относительно атмосферных данных.

Новое изобретение будет собирать изображения Земного шара с «NOAA» спутников и спутника «GOES-East», и полученные изображения преобразовывать в единую картинку. До настоящего времени, чтобы получить вид всего Земного шара одним изображением, ученые должны были собирать изображения со спутников, находящихся на орбите и их объединять. После запуска «EPIC», он будет выведен на орбиту Солнце-Земля в точку Лангранжа, которая расположена на расстоянии от Земли в 1 млн. миль. Говоря о новом космическом аппарате, как заявил Адам Сабо, ученый из NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Maryland, то он наделен не только своими камерами, но и будет принимать изображения в 10 различных узких диапазонах длины волн. Благодаря различным длинам волн, можно будет на полученных изображениях определять физические величины, как например Озон и пыль, аэрозоли и вулканический пепел, высоту и облака. Такие данные представляют огромный интерес не только для науки о климате, но и для других наук, а это такие как гидрология и экология, биогеохимия. Получение таких данных позволит специалистам более детально понять энергетический баланс нашей планеты.

Новый космический аппарат, под названием «Эпос» был построен широко известной компанией, под названием «Lockheed Martin Advanced Technology Center». Она располагается в штате Калифорния, в городе пало-Альто. «Эпос» имеет размер всего 30 сантиметров, или 11.8 дюймов. Данный телескоп сможет принимать эпические образы с разрешением от 25 до 35 километров, если перевести в мили, то это расстояние составит от 15.5 до 21.7 миль.

astronews.ru
04.01.2015

Блуждающая звезда угрожает Солнечной системе



Известный под номером HIP85605, один из компонентов двойной звезды в созвездии Геркулеса, находится на расстоянии шестнадцати световых лет от Земли.

По материалам исследований доктора Корин Бейлер-Джонс из Института астрономии Макса Планка в Гейдельберге, Германия, небесное светило пройдет на расстоянии 0,04 парсека, что эквивалентно 8000 астрономических единиц (1 а.е. равна расстоянию от Земли до Солнца), так что прохождение этого небесного тела не повлияет ни на Землю, ни на другие планеты нашей звездной системы.

Однако серьезные проблемы может вызвать прохождение HIP 85605 через облако Оорта, состоящего из планетезималей, ледяных образований, которое окружает Солнечную систему.

При прохождении блуждающей звезды многие из этих образований могут быть отброшены в космос, но часть из них устремится к Земле, что будет катастрофой.

В то же время, как сообщает исследовательница, такие «встречи» звезд наблюдаются довольно редко. Столкновения, как правило,происходят в двойных системах, где белые карлики или нейтронные звезды влияют друг на друга. Однако этого может и не произойти в случае эволюции одной звезды до таких размеров, что она в дальнейшем затормозит развитие другой, или может произойти слияние двух двух звезд в одно светило, что наблюдается у нейтронных звезд.

Звезда HIP 85605, как ожидается, пройдет в пределах одного парсека от Солнца в срок от 240 до 470 тысяч лет после настоящего момента. Бейлер-Джонс также указывает, что в последний раз такая встреча состоялась 3,8 миллиона лет назад, когда гамма Микроскопа, гигант, в два с половиной раз больше массы нашего Солнца, прошел приблизительно в одном парсеке от нашей системы и, возможно, вызвал большое возмущение в облаке Оорта.

Однако промежуток времени в сотни тысяч лет настолько велик, что человечеству нет смысла волноваться об этом. К тому моменту оно просто перестанет существовать или станет настолько развито, что данное событие просто не будет интересовать его.

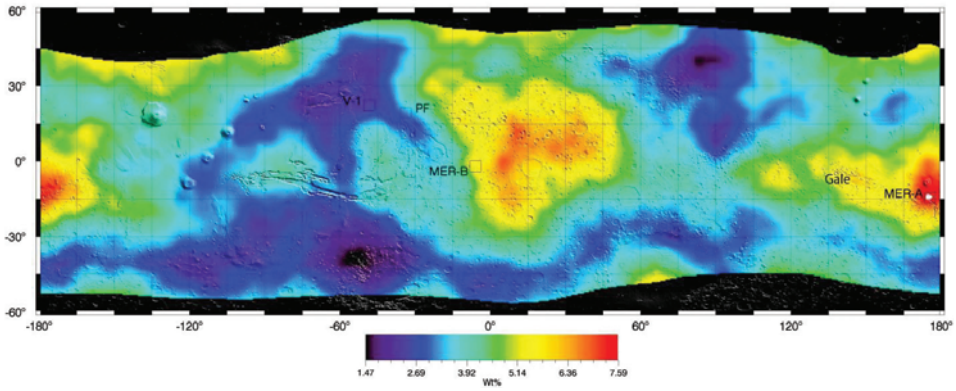
astronews.ru
05.01.2015

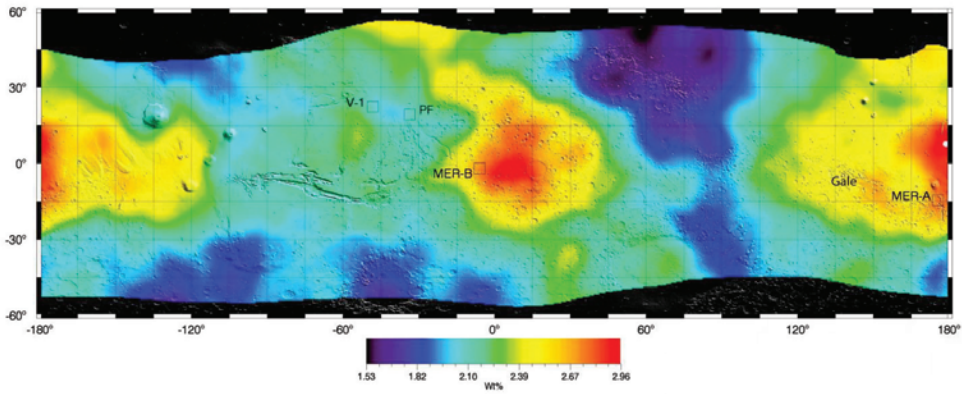
Анализ марсианской почвы показывает наличие связанной с сульфатами воды

Исследовательская группа государственного университета штата Луизиана, США под руководством профессора геофизики Сунити Карунатиллаки показала пространственную связь между наличием водорода и серы, находящихся в марсианском грунте . Наличие спектральных линий водорода служит в качестве возможного доказательства присутствия воды, главной движущей силой выветривания и жизненных процессов на Земле.

Проанализированные гамма-спектрометром данные на борту орбитального аппарата Mars Odyssey были опубликованы в журнале Geophysical Research Letters 22 ноября 2014 года.

Исследование выявило ключевую роль соединений серы в процессах гидратации грунта на Марсе, что особенно заметно в южных широтах Красной планеты. «Колебания содержания серы играет важную роль в регулировании кислотности воды, влияющей на изменение окружающей среды», заявил Карунатиллаки, «Это применимо к грунту на глубине около десяти сантиметров, включая возможность более широкого распространения на древней марсианской территории, чем предполагалось ранее».





Команда исследователей считает, что дальнейшие наблюдения марсоходом Curiosity в кратере Гейл (Gale) могут значительно продвинуть вперед создание моделей водных процессов на Марсе. Например, недавние анализы проб почвы дали возможность предположить наличие дополнительных режимов гидратации грунта в районе кратера Гейл.

На фото: карта Марса с содержанием воды (вверху) и серы (внизу) на глубине 30-40 сантиметров в грунте.

astronews.ru
06.01.2015

Интересные находки на Марсе

Астрономы давно изучают планету Марс. Все чаще и чаще начинают обнаруживаться в марсианских породах новые и довольно странные вещи. На протяжении многих лет, человека волнует вопрос: возможна ли жизнь на Красной планете? Для этой цели, регулярно проводятся исследования при помощи различных космических аппаратов, в том числе и марсоходов. Не так давно, марсоходом было сделано несколько новых снимков осадочных пород, которые очень похожи на земные осадочные породы. Исследователей очень заинтересовало озеро под названием «Гиллеспи», находящееся в районе кратера Гейла. При проведении исследований было установлено, что на территории вышеуказанного озера имеется осадочная песчанка. Время ее образования относится ко времени, когда на поверхности Марса была вода. Помимо этого, специалисты установили множество сходств между осадочными породами нашей планеты с скалами в Йеллоунайфе. Исследования марсианских осадочных пород длятся уже более 20 лет. За эти годы специалисты установили огромное количество сходств в морфологической структуре между земными породами и породами с озера Гиллепси.

Несмотря на проведение специалистами огромного количества исследований марсианских пород и фотографий, ученые не могут дать конкретного ответа, была ли жизнь ранее на планете Марс. Осадочные породы с Красной планеты и различные процессы, происходящие на его поверхности, позволяют выдвинуть лишь гипотезу о жизни на Марсе. Ранее, неоднократно говорилось о проживании древних цивилизаций на Марсе, но в большинстве случаев желаемое лишь выдавалось за действительное. Последний марсход сфотографировал на Марсе непонятные шипы. При тщательном исследовании было установлено, что такие шипы, как правило, образуются во влажной среде. С различных мест по всему земному шару были взяты определенные образцы. По различным параметрам было установлено большое сходство шипов с Марса и земных образцов. Однако это лишь свидетельствует о том, что ранее на поверхности Марса было вода. В доказательство жизни на Красной планете говорит и тот факт, что в горных породах на Марсе имеются необходимые органические вещества, благоприятствующие жизни на планете.

Несмотря на приведенные выше последние исследования, говорить и жизни на планете Марс еще очень и очень рано. Будем ждать новых выводов и доказательств специалистов.

astronews.ru
08.01.2015

Охота за второй землей вне солнечной системы

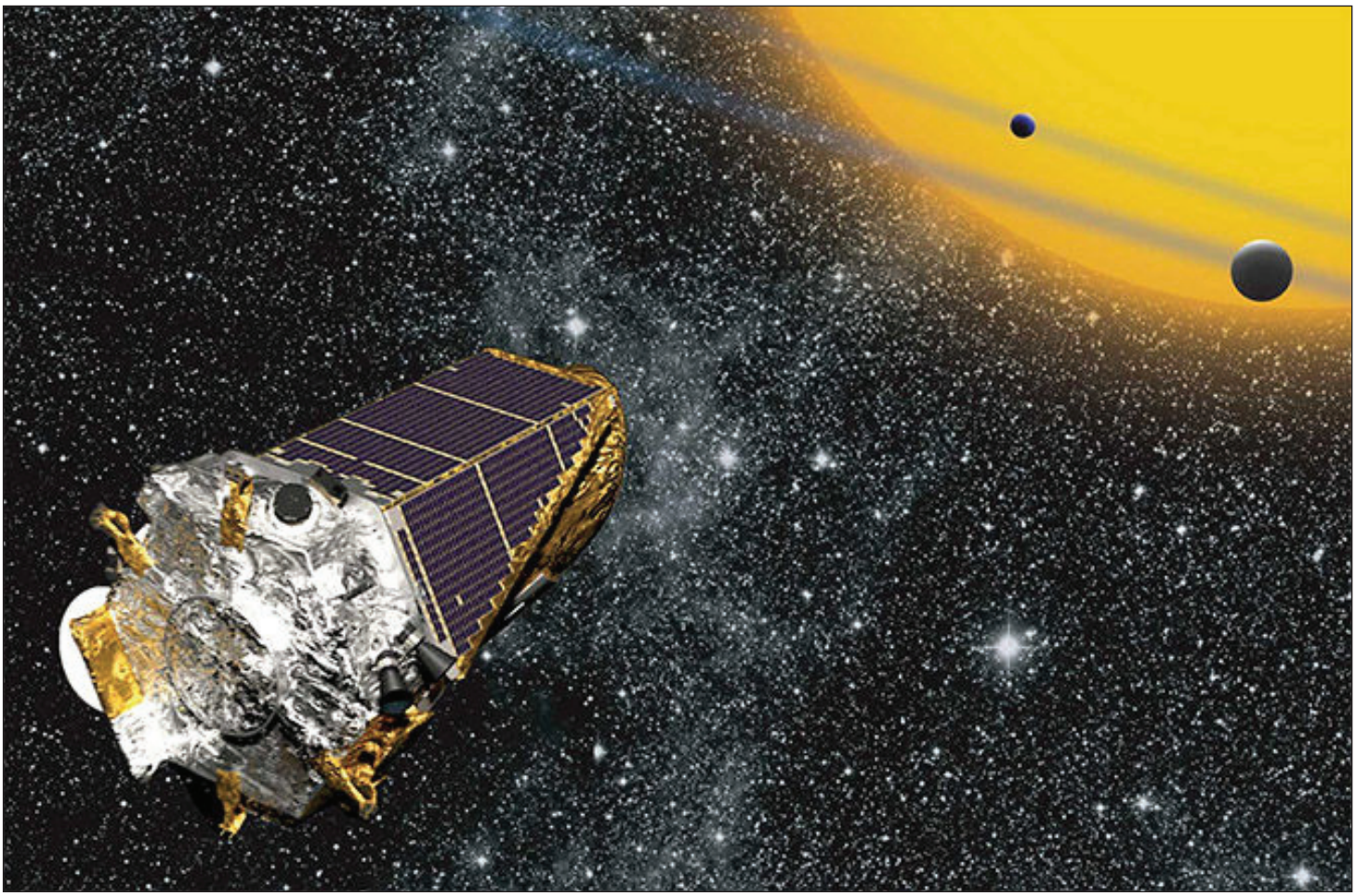
Некоторое время назад в Космос, для поиска других планет, подобных земле был запущен телескоп Кеплер. Свою миссию, данный космический аппарат завершил 6 января текущего года. Им было обнаружено восемь новых экзопланет.

Предположительно, обнаруженные новые планеты небольшие по своим размерам и скалистые. Климат на них, будет, вероятнее всего относительно умеренным для проживания человека.

Об этой новой находке «Кеплера» было объявлено 7 января 2015 года в Сиэтле, где проводилась очередная зимняя конференция астрономического общества Америки. Говоря об аппарате «Кеплер», то он специально был разработан для поиска в Космосе планет - аналогов Земли. До 1992 года не находило своего подтверждения нахождение других миров за пределами нашей Солнечной системы. Исключительно благодаря космическому аппарату «Кеплер» был совершен революционный прорыв в данном направлении.

Миссия, по определению частоты появления других планет, подобных Земле, которые находятся вблизи нашей Солнечной системы началась еще в марте 2009 года. Космический аппарат «Кеплер», при помощи так называемого «транзитного метода» фиксировал прохождение планет. Чтобы прибору зафиксировать планету, максимально подобную Земле, необходимо определенное время. Для того, чтобы максимально собрать все данные о пригодности той или иной планеты для проживания, то есть с климатом, подобным земному может потребоваться не один год.

Благодаря космическому аппарату «Кеплера» были выявлены самые потенциальные планеты-кандидаты, пригодные для проживания. Однако, для подтверждения их пригодности или опровержения ее, потребуется время и более детальный анализ данных с аппарата «Кеплера», который будут осуществляться другими приборами и инструментами. Огромное количество данных, которые были получены благодаря космическому аппарату «Кеплер» позволять более детально изучить



новые планеты, находящиеся за чертой нашей Солнечной системы. К примеру, используя аппарат «Кеплер», в 2013 году астроному смогли рассчитать количество звезд, которые по своим размерам меньше Солнца и их яркость меньше.

До настоящего времени еще не проведены детальные исследования всех материалов, полученных благодаря «Кеплеру». С нетерпением будем ожидать новых исследовательских данных.

astronews.ru, 09.01.2015

15 января станет днем проведения NASA двух брифингов

На следующей неделе, в четверг, а именно 15 января текущего года в Хьюстоне, в агентстве s Johnson Space Center, NASA проведет два брифинга. В рамках проведения брифингов, состоится проведение предварительного просмотра 43 по счету экспедиции на борт Международной космической станции. Кроме этого, на брифинге участие будут принимать будущий экипаж к предстоящей миссии на космическую станцию.

Помимо вышесказанного на предстоящем брифинге планируется рассмотреть наиболее важные вопросы, поставить приоритетные цели, которые включают в себя огромное количество научных экспериментов, а так же выхода человека в открытый космос, доставки грузов и т.д.

Помимо космического экипажа, которому предстоит работа на борту международной станции, участие в предстоящих брифингах примут руководители программ и директора, научные сотрудники и астронавты... Космонавты будут доставлены на космическую станцию кораблем «Союз ТМА-16м». На станцию они должны будут прибыть 27 марта текущего года. Туда будут отправлены космонавты Падалка и Корниенко, Келли. Следует отметить, что один из трех космонавтов, Падалка, вернется на Землю уже в сентябре этого года. На долю двух других выпала более сложная задача. Они будут

находиться на борту космической Международной станции вплоть до марта 2016 года.

За всю историю нахождения человека в космосе, вышеуказанных два последних космонавта, буду находиться на борту международной космической станции на протяжении целого года. Данная годовая миссия по нахождению космонавтов на борту космической станции позволит оценить поведение человеческого организма, на протяжении срока в один календарный год, даст толчок на будущее. По окончанию пресс-конференции можно будут напрямую пообщаться с членами космического экипажа лично или по телефону, а так же через Интернет-конференцию. Для принятия участия в предстоящей пресс-конференции, все желающие должны связаться в среду, 14 января с центром по связям с общественностью. Те, кто желает принять участие по телефону, должны связаться с представителем за 15 минут до начала брифинга.

astronews.ru
09.01.2015

Найдены 2 новые экзопланеты максимально похожие на Землю

Астрономами было обнаружено еще восемь планет, расположенных на различных расстояниях от своего Солнца и на поверхности которых может находиться вода. Для нашей планеты вода является ключевым условием для проживания.

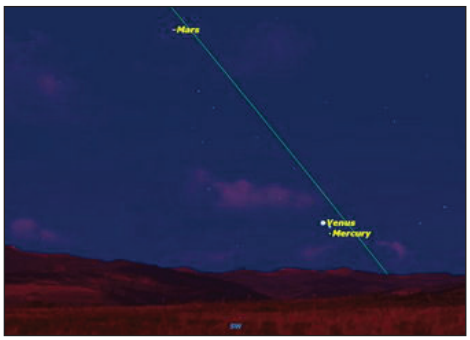
Среди этих восьми планет наибольшего внимания заслуживает две планеты, которые максимально похожу на Землю. Об этом было заявлено при проведении 225 встречи американского астрономического общества. Встреча проходила в штате Вашингтон, в Сиэтле.

Об их схожести с нашей планетой свидетельствует факт нахождения на поверхности этих двух планет воды. А как известно, для Земли вода является основополагающим фактором для жизни. Как заявил астроном Гильермо Торрес, из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики в Кембридже, штат Массачусетс, то большинство из обнаруженных «Кеплером» планет имеют каменистую поверхность, весьма схожу с Земной поверхностью. До настоящего времени, данные, которые были получены при помощи вышеуказанного космического аппарата, еще анализируются. Помимо этого, вышеуказанным космическим аппаратом были обнаружены и другие, так называемые «карликовые звезды», которые по своим размерам гораздо меньше Солнце и на порядок холоднее.

В настоящее время, сказать определенно обитаемы или нет обнаруженные планеты «Кеплером» специалисты не могут. Однако исследователи с уверенностью говорят о том, что обнаруженные две планеты являются самыми перспективными кандидатами, по сравнению с другими, для проживания на их поверхности. Еще в прошлом году был опубликован компьютерный анализ некоторых карликовых звезд. Несмотря на проведение ряда исследований, точно сказать, пригодна та, или иная «карликовая звезда» специалисты так и не смогли. Как заявил в прошлом году физик Офер Коэн, с Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики, исследователи не исключают возможность того, что такие «карликовые звезды» могут подвергнуться мощной радиации со стороны звездных ветров. Лишь планеты, обладающие мощным магнитным полем и плотной атмосферой способны устоять ей и способствовать, как и планета Земля, жизни на своих поверхностях.

astronews.ru
09.01.2015

В ночном небе на этой неделе Венера укажет путь к Меркурию



Планета Меркурий, является одной из самых ярких планет нашей Солнечной системы. Однако, несмотря на ее яркость вероятность увидеть ее очень мала. Это связано с тем, что она никогда не отходит далеко от Солнца. Именно по этой причине заметить ее можно в редких случаях, когда что-то происходит в небе.

На это неделе в течение пяти вечеров Меркурий будет находиться на одной линии с планетой Венера. Обнаружить его будет достаточно просто. Наш кулак, если держать его на вытянутой руке, охватывает примерно 10 градусов неба. Найдя Венеру и вытянув руку с зажатым кулаком, мы сразу же обнаружим Меркурий.

Обнаружить планету Венера, не составляет особого труда. Она самая яркая звезда на небе. Примерно через 30 минут после захода солнца, она будет

находиться над западным горизонтом. На этой неделе к ней присоединиться и Меркурий.

Большинство людей могут вооружиться биноклем и рассмотреть эту планету. Невооруженным глазом она будет видна лишь точкой.

Ближе всего от Земли Венера и Меркурий будут находиться 10 января. На самое большое расстояния от Солнца Меркурий 14 января. Несмотря на то, что визуально, на ночном небе обе вышеуказанные планеты будут находиться близко друг от друга, но на самом деле реально расстояние между ними будет весьма значительное.

В настоящее время, планета Меркурий находится на расстоянии, немного большем чем от Солнца, примерно 161.4 млн. километра. В свою очередь планета Венера находится на расстоянии от земли, около 237.1 млн. километра, на дальней стороне Солнца. Меркурий, со стороны смотрится, как полумесяц, а Венера, как полная Луна.

По истечении пяти дней Меркурий будет двигаться одновременно с Солнцем, в то время как Венера будет ярко светить на Западе, на небосклоне вплоть до начала августа месяца.

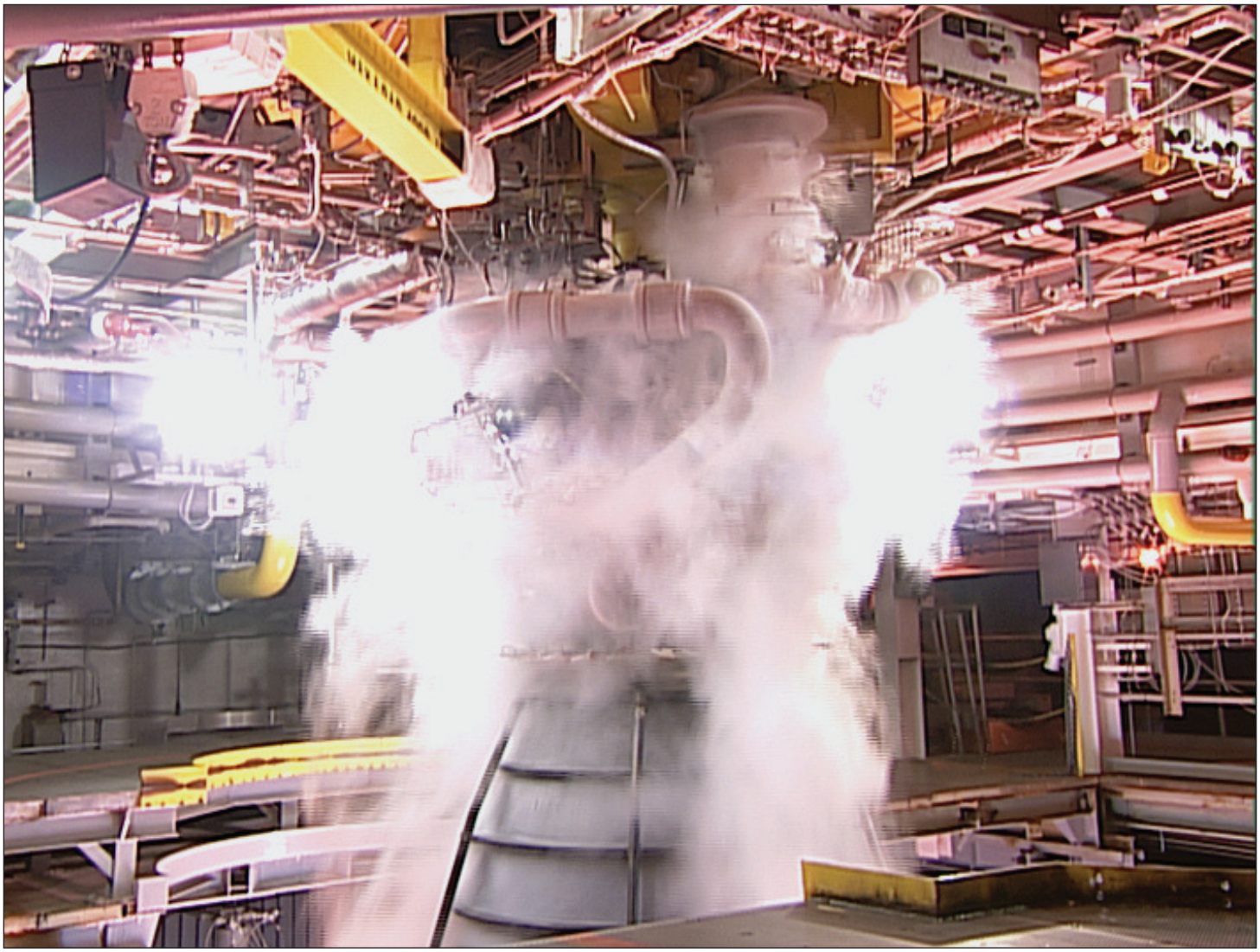
В это время, можно будет достаточно просто увидеть и планету Марс. Наблюдая за Венерой и Меркурием, Марс будет достаточно хорошо виден чуть выше этих планет в западной части неба. Он стремительно снижается в западном направлении.

astronews.ru
09.01.2015

Испытания новой серии двигателей RS–25 в НАСА

Испытания двигателя, 9 января 2015 года

Наконец-то НАСА готова начать испытания по новой программе для двигателей. Двигатель RS-25, более известный как двигатель шаттла (SSME) и толкатель Space Launch System (SLS) буду подвергнуты проверке на тестовой программе,



которая позволит оценить их характеристики.

Двигатель RS-25 уходит своей историей в программу Space Shuttle Program (SSP), которая длится свыше тридцати лет, на протяжении которых он подвергался многочисленным обновлениям и преобразованиям на его производительность и безопасность при эксплуатации.

Начало тестирования двигателя «РС-25» запланировано на середину января текущего года. Ранее планировалось проведение тестирования еще в прошлом, 2014 году, но из-за ряда возникших вопросов начало испытаний пришлось отложить. Испытания будут проводиться на полигоне, расположенном в штате Миссисипи. Подвергнутся испытаниям двигатели, которые ранее уже летали в космос. Это такие двигатели, как ME-2045, ME-2056, ME-2058 и ME-2060. Благодаря этим двигателям многие космические миссии были успешно завершены. Несмотря на совершенные космические полеты, они несколько отличаются от «SLS». Благодаря новым программам, по заверениям специалистов, они будут искать новые способы для улучшения технических характеристик для этих двигателей. Сейчас происходит улучшение эффективности получения топлива для двигателей - жидких водорода и кислорода.

Со слов специалистов, они планируют проведение тестирования с более высокими показателями давления топлива. Проведение тестирования двигательных элементов будет продолжаться в течение всего текущего года, а производство нового оборудования для первого полета будет затем продолжено в штате Луизиана, в Michoud Assembly Facility (MAF). Затем для тестирования все элементы будут направлены в штат Алабама в Marshall Space Flight Center. Для каждого отдельного элемента будет проведено свое, персональное тестирование.

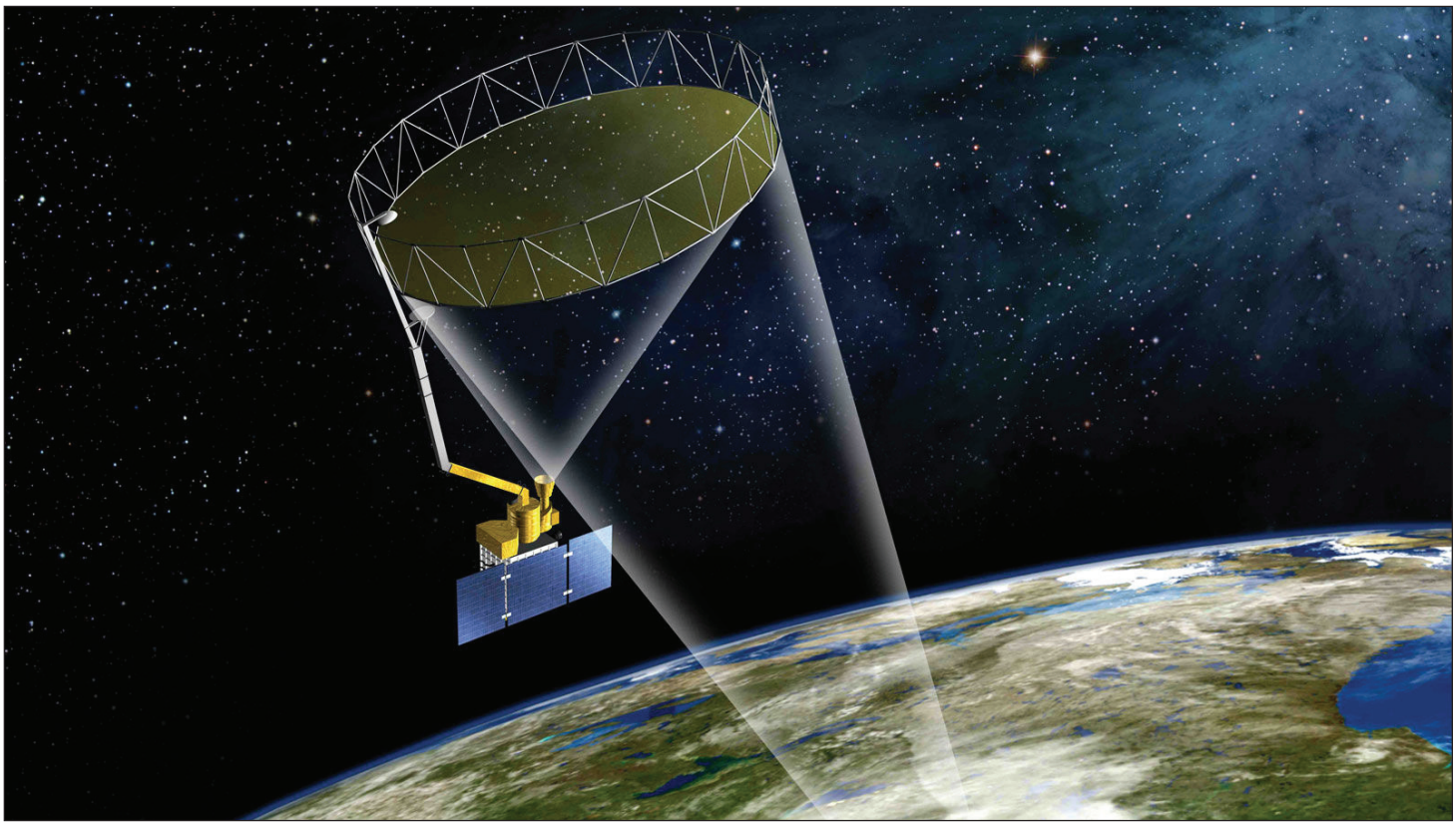
Благодаря новым технологиям и инструментам, как заявляют специалисты. Ими получена действительно новая модель двигателя, которая при работе будет превосходить на порядок своих предшественников.

Сборка первого летного космического комплекта производится на MAF. Для его

сборки используется новая техника, которая позволяет изготовить гигантские по своими размерам «SLS». Говоря о новой программе тестировании, то при тестировании новых элементов, они подвергаются практически тем же нагрузкам, что и в космосе, что делает их использование в работе максимально безопасным.

astronews.ru, 09.01.2015

Новый спутник SMAP измерит воду в почве



В настоящее время идет окончательная подготовка нового спутника НАСА, запуск которого запланирован со стартовой площадки в Калифорнии. Этот спутник будет изучать из космоса верхние слои почвы для измерения находящихся в ней скрытых вод, которые оказывают влияние на нашу погоду и климат.

Эта миссия позволит выявить и изучить основной фактор нашей планеты - воду, а это пресноводные циклы земной поверхности в виде почвенной влаги. Благодаря новому спутнику будут получены самые точные карты с высоким разрешением о наличии влаги в земной почве. Эти данные позволят ученым максимально изучить различные процессы, которые связывают между собой землю и воду, энергию и круговорот углерода.

Помимо вышесказанного, эти данные позволят, так же изучить какое воздействие оказывает влага, находящаяся в почве на различные виды деятельности человека, начиная от наводнения и засухи, и заканчивая прогнозами урожайности.

В мировом масштабе объем влаги в почве колеблется от трех до пяти процентов в пустынных и засушливых регионах, и до 40 и 50 процентов в водонасыщенных грунтах. В целом, сумма зависит от таких факторов, как количество осадков, рельефа, растительного покрова и состава почвы. Из космоса, спутник «SMAP» будет передавать карты поверхности каждые два-три дня.

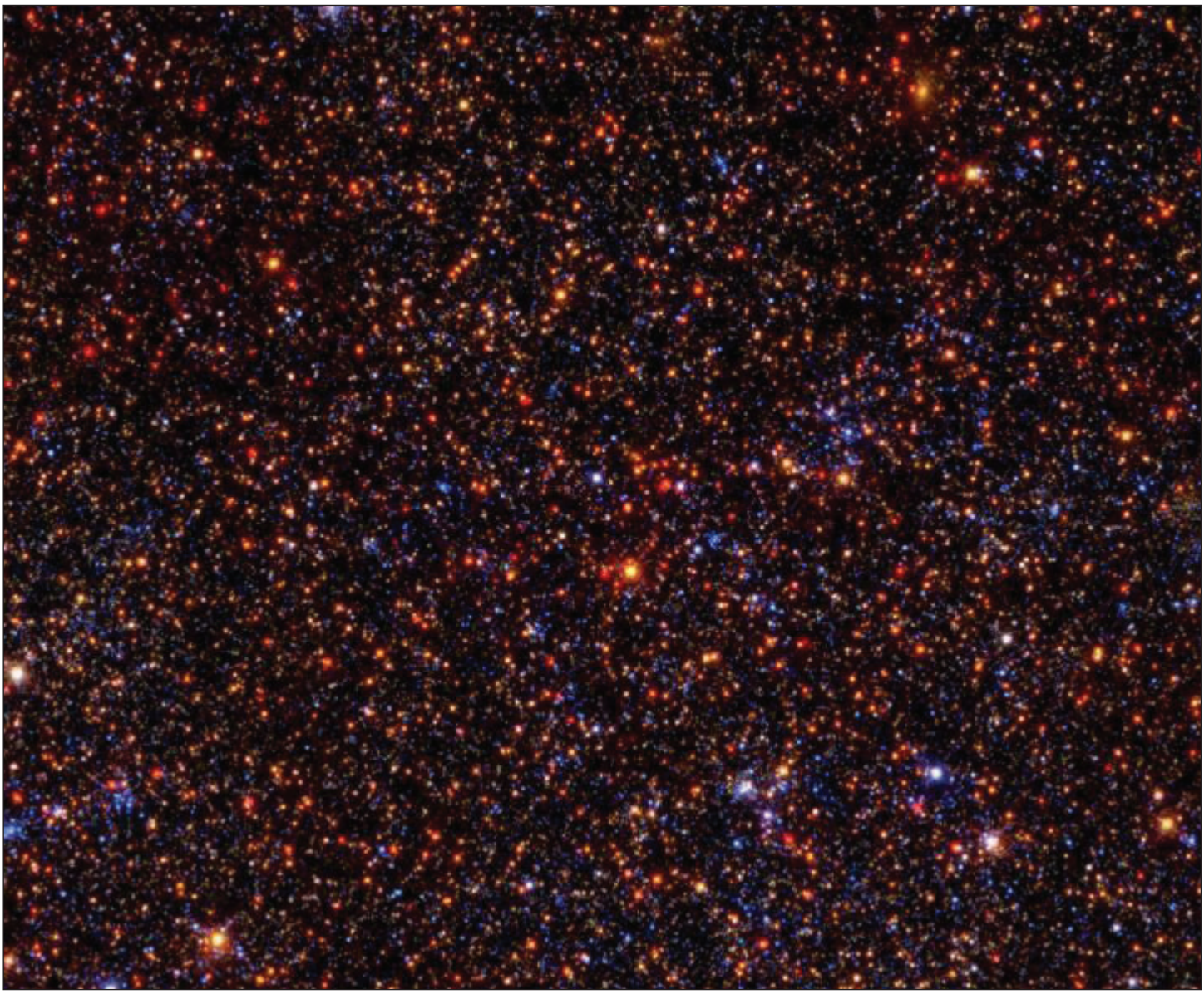
Данные с вышеуказанного аппарата позволят понять как водный цикл на Земле будет реагировать на изменение климата.

Дополнительным плюсом станет и то, что человек получит способность прогнозировать засухи и наводнения, а следовательно и уменьшит ущерб, связанный с этими чрезвычайными событиями. Новый спутник – это два усовершенствованных инструмента, которые работают вместе для максимального получения информации о влажности почвы. Его активный радар работает так же, как вспышка камеры, но вместо переда-

чи видимого света, он передает микроволновые импульсы, которые проходят через облака и умеренную растительность на землю. Его пассивный радиометр работает как естественный свет камеры, захватывает отражаемые СВЧ-излучения. Микроволновое излучение чувствительно к количеству влаги содержащейся в почве.

astronews.ru, 10.01.2015

Изучение галактики Андромеды показывает сильные различия с Млечный Путем



Подробное изучение движения различных звездных популяций в диске галактики Андромеды, показали разительные отличия от Млечного Пути. Структура и внутреннее движение звезд в спиральной галактике занимает важное место в истории ее формирования. Галактика Андромеда, которая также называется M31, является ближайшей спиральной галактикой к «Млечному пути» и является крупнейший в местной группе галактик.

В новом исследовании, возглавляемом аспирантом Клер Дорманом, он скомбинировали данные из двух больших

исследований звезд в Андромеде. Первое было проведено обсерваторией Кека на Гавайях, а другое с помощью космического телескопа «Хаббл».

Высокое разрешение снимков Хаббла позволило отделить звезды друг от друга в переполненном диске Андромеды, а широкий спектральный анализ позволил разделить звезды на подгруппы в зависимости от их возраста. Об этом заявил Дорман в четверг, 8 января текущего года, на зимней конференции американского астрономического общества в Сиэтле. В исследовании представлена дисперсия количества молодых, средних и старых звезд в диске Андромеды.

Так же Дорман заявил, что анализ выявил четкую тенденцию, связанную с возрастом звезд. Так молодые звезды проводят вращательные движения вокруг центра галактики, в то время как более старые звезды имеют менее упорядоченное движение. Упорядоченные звезды движутся согласованно, с почти одинаковой скоростью, в то время как старые звезды имеют более широкий диапазон скоростей.

Исследователями рассматривались различные сценарии формирования и эволюции галактического диска, которые могли бы объяснить эти наблюдения.

Один сценарий предполагает постепенное нарушение упорядоченного движения звезды, как результат слияния с другими галактическими соседями. Предыдущие исследования нашли доказательства таких слияний в галактике Андромеды.

Альтернативный сценарий предполагает формирование звездного диска от изначально толстого массивного диска из газа. При сравнении с «Млечным путем» были выявлены существенные различия.

В настоящее время парадигма формирования структуры Вселенной, а это такие крупные галактики, как Туманность Андромеды и Млечный путь. Как полагают ученые эти галактики выросли на слиянии с другими спутниковыми галактиками и сращиванием вместе их звезд и газа.

Космологи прогнозируют, что 70% галактик размером с Андромеду и Млечный Путь должны были взаимодействовать, по крайней мере, с одной меньшей галактикой за последние 10 000 лет.

astronews.ru
10.01.2015

В Антарктиде запустили зонд для поиска реликтового излучения

В наступившем году американские ученые, находящиеся на данный момент в Антарктиде, произвели запуск стратостата в рамках проекта Spider. На воздушном шаре в верхние слои атмосферы отправился детектор, который будет ловить микроволновое излучение, называемое реликтовым и оставшееся, как считают ученые, еще со времен Большого взрыва

Срок полета стратостата составляет 20 дней, и за это время ученые намереваются получить немало информации о реликтовом излучении. Оборудование, установленное на Spider, будет в состоянии фиксировать микроволны в двух диапазонах, что позволит отделить нужное ученым излучение от космической пыли.

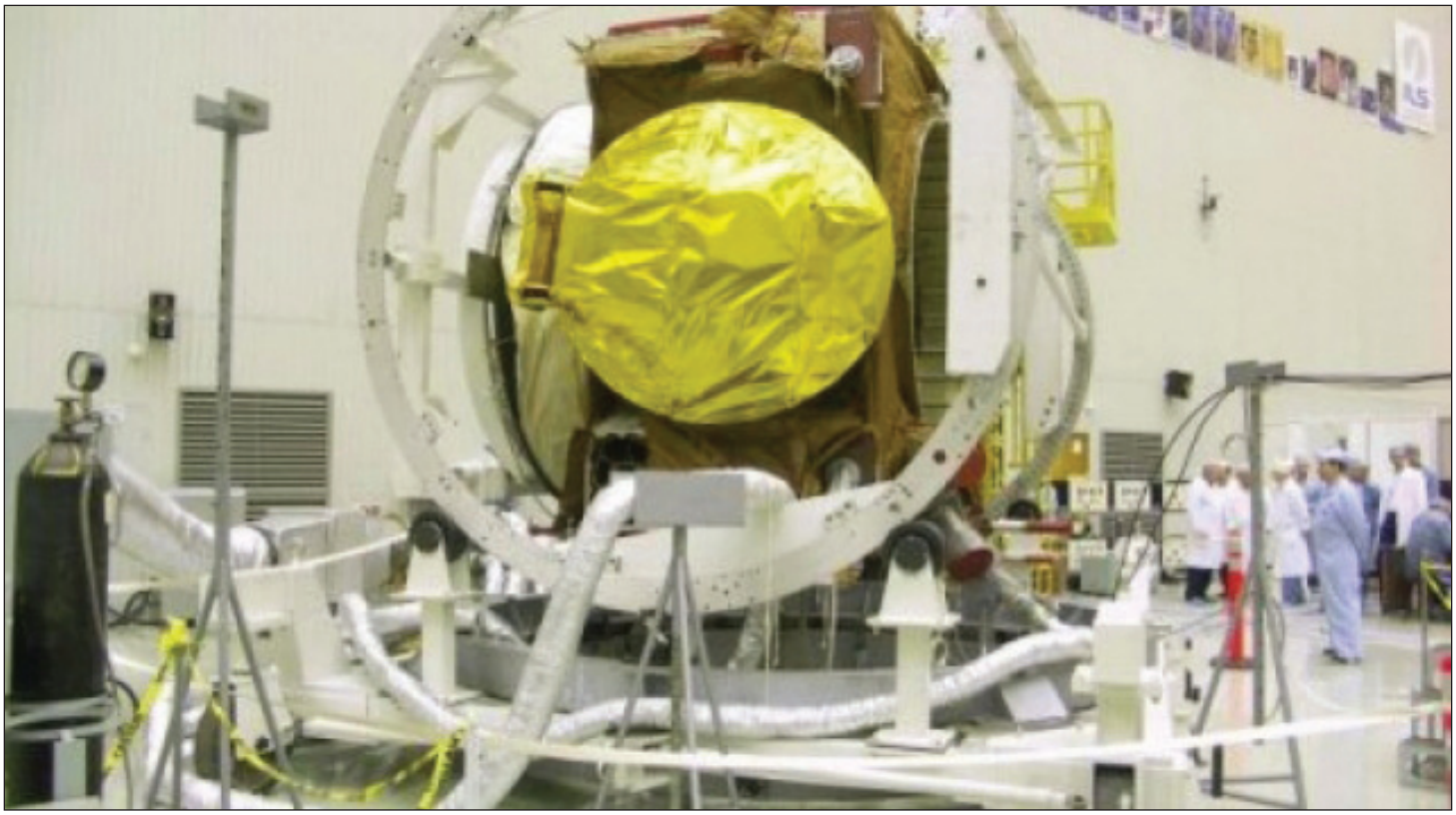
Антарктида не случайно выбрана местом для данного запуска. В это время года тут постоянно светит Солнце, что делает суточные перепады температур минимальными. Это в свою очередь позитивно влияет на стабильность высоты полета стратостата. Кроме этого в данном районе планеты структура магнитного поля устроена таким образом, что космические частицы и лучи входят в земную атмосферу и могут быть изучены уже на высоте полета стратостата.

Так называемое реликтовое излучение является остаточным явлением произошедшего около 13,7 миллиардов лет назад Большого взрыва, в результате которого, как утверждают ученые, и образовалась наша Вселенная.

sdnnet.ru
03.01.2015

Спутник KazSat–3 ввели в эксплуатацию после 10 месяцев в космосе

29 декабря в космическом ведомстве Казахстана сообщили об успешном введении в эксплуатацию спутника связи KazSat-3. Аппарат находится в космосе с апреля 2014 года, но все это время проходил проверку систем и не функционировал по назначению



Длительность проверки KazSat-3 обусловлена большим количеством оборудования и серьезным сроком активной работы – 15 лет. Таким образом, специалисты наземных служб должны были убедиться в том, что аппарат будет работать столь длительный срок без каких-либо нарушений.

Параллельно с тестированием работы самого спутника проходили тесты готовности казахстанских телекоммуникационных операторов принимать сигналы от космического аппарата. После того, как все было проверено, и инженеры убедились в работоспособности всех систем, аппарат был введен в эксплуатацию. Произошло это 29 декабря.

Спутник KazSat-3 является третьим аппаратом серии. Мощный телекоммуникационный аппарат передает сигналы не только для казахстанских операторов, но и для региона ближнего зарубежья. Расположенное на борту спутника оборудования для передачи сигнала было изготовлено итальянской компанией Thales Alenia Space.

sdnnet.ru
03.01.2015

Ученые не исключают присутствия темной материи внутри Солнца

Возглавляющий лабораторию космологии и элементарных частиц НГУ ученый Александр Долгов заявил о том, что не исключает нахождение пресловутой темной материи во внутренних слоях нашего Солнца

Долгов считает, что в последние годы процесс изучения Солнца выходит на совершенно новый уровень, и это, по словам ученого, может говорить о приближении новых открытий в данной области. Одним из таких открытий как раз и может стать нахождение внутри Солнца темной материи.

Существовать это странное вещество, масса которого во много раз превосходит массу всего видимого вещества Вселенной, внутри нашей звезды может в

количествах, достаточных для того, чтобы быть еще одним, помимо термоядерного синтеза, источником энергии. Такое мнение высказал российский ученый.

Темная материя в данный момент является одной из самых таинственных для физиков субстанций. Ученые знают о ее существовании по тем процессам, которые темная материя оказывает на различные крупные объекты. Одним из ярчайших примером существования темной материи является аномально высокая скорость вращения внешних частей галактик. Однако тот факт, что данный гипотетический вид материи не испускает электромагнитные волны и не взаимодействует с ними, делает его изучение невероятно сложным.

sdnnet.ru
03.01.2015

Ученые из Швейцарии собрались искать внеземную жизнь по нанодвижениям

Датчик, разработанный учеными из Швейцарии, сможет регистрировать движения микроорганизмов с минимальной амплитудой. Это, по словам экспертом, позволит им находить существующую в самых экстремальных условиях инопланетную жизнь

Результаты работу ученых были опубликованы на страницах научного издания Proceedings of the National Academy of Sciences. По словам экспертов, их датчик основан на принципе атомно-силового микроскопа, который в свою очередь работает методом регистрации малейших отклонений в движении на микроуровне при помощи высокоточного лазерного луча.

Устройство уже испытывалось на таких живых тканях, как раковые клетки и дрожжевые организмы. В результате удалось зафиксировать даже те вибрации, которые были вызваны метаболизмом, происходящим внутри клеток.

Именно поиски такого движения, а не связанных с жизнью химических процессов, по мнению ученых, разработавших прибор, сможет ответить на вопросы о существовании жизни в самых экстремальных местах, в том числе и на поверхности космических тел. Не исключено, что данный сверхчувствительный сенсор в будущем появится на борту очередного марсохода или иного ровера, отправляющегося к другой планете или спутнику.

sdnnet.ru, 04.01.2015

Ожидается очередное сближение с потенциально опасным астероидом

Имеющий почти километр в диаметре астероид 2004 BL86 стремительно приближается к Земле и пройдет на минимальном расстоянии от нашей планеты 26 января. В это время космический объект и Землю будет разделать расстояние в 1,2 миллиона километров

Чтобы лучше понять данное расстояние, скажем вам, что оно примерно втрое больше, чем то, что отделяет от нас Луну. Таким образом, космическое тело, хоть и относится к классу потенциально опасных для нашей планеты по причине своей пересекающейся с земной орбиты, 26 января не несет никаких угроз Земле и ее жителям.

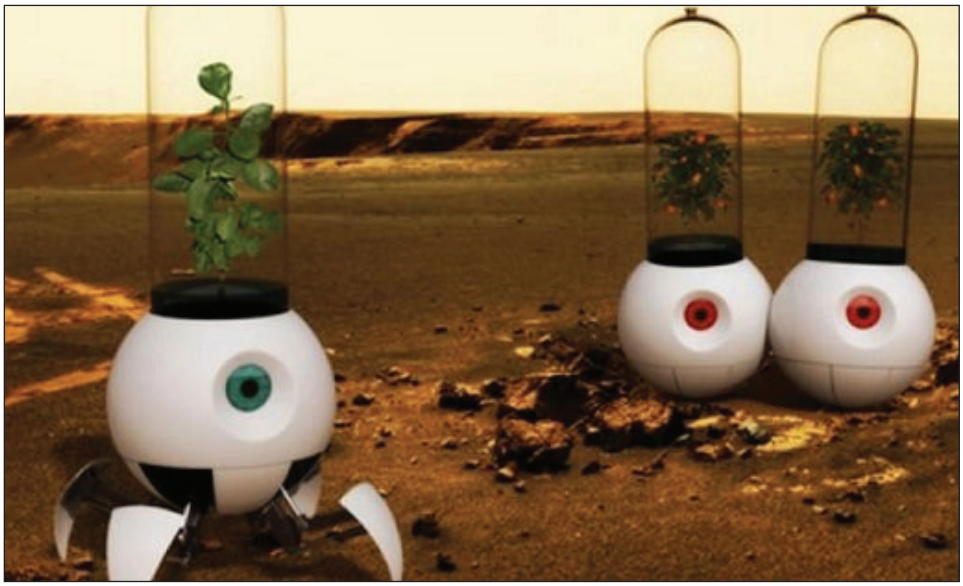
Астероид 2004 BL86, как и понятно из названия, был открыт в далеком 2004 году. Диаметр данного космического тела может достигать 1 километра. В случае падения подобного астероида на нашу планету, последствия будут катастрофическими для огромного в глобальных масштабах региона. В случае падения подобного космического тела в воду последствия могут быть еще более катастрофичными, так как образовавшаяся волна цунами может смыть прибрежные города по всему миру.

К счастью, на этот раз землянам повезло. Впрочем, если бы астероид действительно грозил нам столкновением, мы бы вряд ли смогли предпринять хоть что-нибудь для защиты. Подобных технологий у человечества просто нет, и когда они появятся – неизвестно.

sdnnet.ru
04.01.2015

На Марс могут отправить салат–латук

Известное всем нам растение салат-латук может стать первым живым существом, которое отправится на Марс, не считая бактерий на американских марсоходах. Проект по выращиванию данного растения на Красной планете может быть начат уже в 2018 году



Салат, а вернее его семена, планируется доставить на Марс в специальном зонде. По прибытию на соседнюю нами планету семена с латуком будут выброшены на поверхность внутри герметичных блоков из титана и поликарбоната. Внутри этих блоков будет находиться все необходимое для обеспечения условий роста семян.

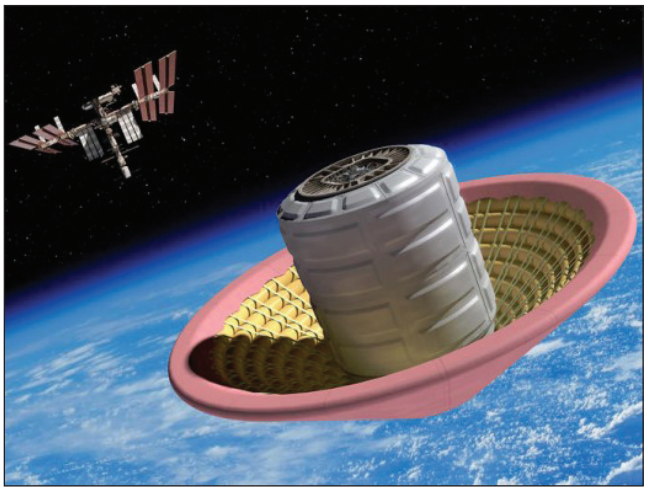
Самое главное условие для роста растений – свет, будет обеспечиваться естественным способом. Однако на Марсе света куда меньше, чем на Земле вследствие отдаленности Красной планеты от Солнца. Именно это условие повлияло на выбор в качестве основного кандидата на путешествие к другой планете салата-латука. Ведь последний совсем нетребователен к большому количеству света и может расти даже в относительной тени.

Данный эксперимент, по словам ученых, поможет им протестировать технологию выращивания растений на других планетах. В будущем эти знания помогут кормить первых марсианских колонистов.

sdnnet.ru, 05.01.2015

В НАСА раскрыли подробности своего теплового щита для путешествия на Марс

Надувная конструкция, которая призвана погасить скорость полета спускаемого аппарата в марсианской атмосфере, является частью будущей миссии на Красной планету. И ученые НАСА, которые работают над данной технологией, поделились информацией об этом необычном проекте



По словам специалистов исследовательского центра НАСА, на создание подобной конструкции их вдохновила обычная детская игрушка – пирамидка из колей. Именно по такому принципу, надувая свои кольца, и будет раскрываться щит, призванный погасить скорость входа в марсианскую атмосферу.

В НАСА заявили, что стараются по возможности не использовать для погашения скорости в марсианской атмосфере различные устройства, обеспечивающие реактивную тягу. Ведь в этом случае к Марсу придется отправлять дополнительное топливо, для которого в пилотируемом корабле еще придется искать подходящее место.

Необходимость в данной системе, как заявляют ученые, существует по причине разреженной атмосферы Марса и скорости, на которой в эту атмосферу будет входить космический корабль после межпланетного перелета. Сочетание этих факторов делают парашюты просто бесполезными в качестве инструмента для снижения скорости падения

тяжелого груза. И для того, чтоб парашюты сработали, и необходимо сначала затормозить падение аппарата, увеличив площадь сопротивления марсианской атмосфере за счет данного надувного щита.

sdnnet.ru, 05.01.2015

Скалистых планет в космосе гораздо больше, чем считалось ранее

Ученые из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики заявляют о том, что солнечная система с ее скалистыми планетами земной группы вовсе не является такой уж уникальной. Разобраться им в этом помог телескоп High Accuracy Radial velocity Planet Searcher (HARPS)

При помощи телескопа HARPS ученые смогли изучить десять экзопланет, диаметр которых не более, чем в 2 раза превосходил земной. Оказалось, что все эти планеты принадлежат к скалистому типу, и имеют схожий с земным состав.

«Наша Солнечная система вовсе не так уникальна во Вселенной, как принято думать» - заявляет ученый Кортни Дрессинг.

В Гарвард-Смитсоновском университете считают, что изучение планет, похожих по составу на нашу Землю может пролить свет на инопланетную жизнь. Именно в этих мирах, как считают ученые, и существует высокая вероятность обнаружения живых организмов.

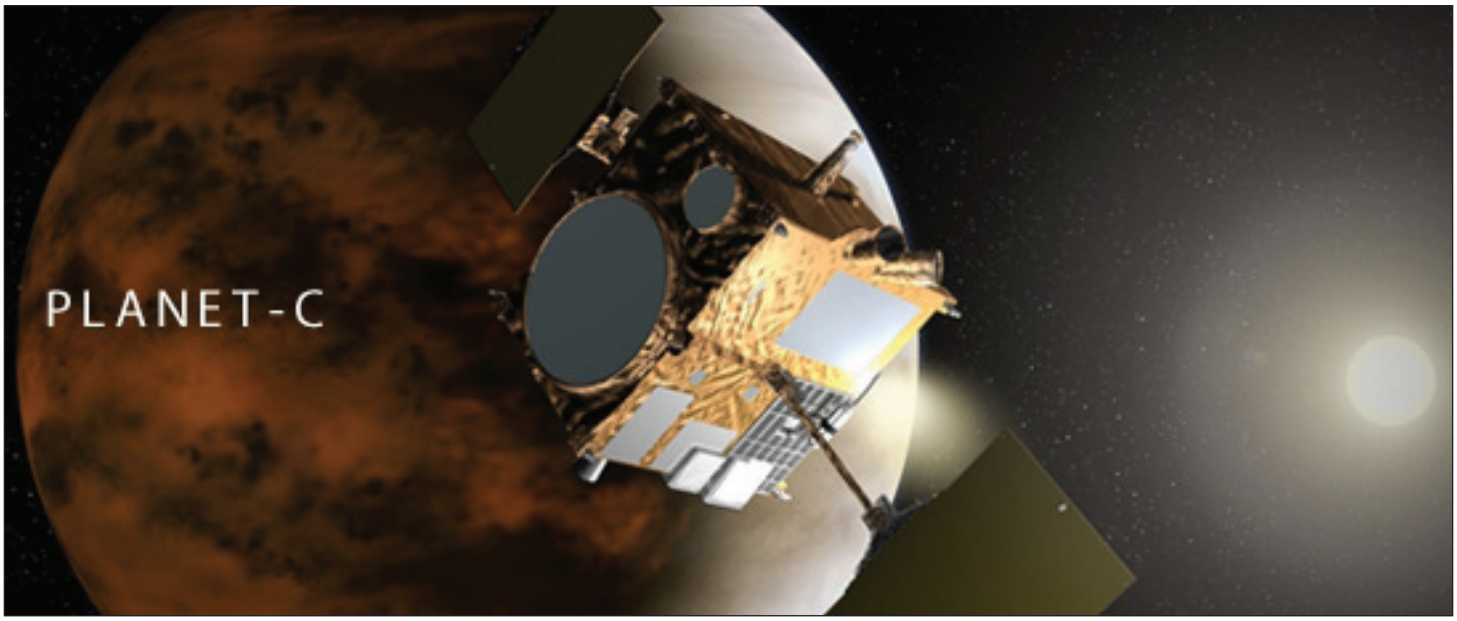
К планетам каменистого типа в нашей системе относятся Меркурий, Венера,

Земля и Марс. Все эти четыре тела, по сравнению с газовыми гигантами, имеют сравнительно небольшие размеры и массу, а также находятся на весьма близком расстоянии от центрального светила.

sdnnet.ru, 06.01.2015

Японский зонд PLANET–C еще раз попытаются вывести на орбиту Венеры

Японское космическое агентство (JAXA) сообщило о планах провести очередную попытку вывода космического аппарата PLANET-C, запущенного еще в 2010 году на орбиту Венеры



Напомним, что зонд PLANET-C был выведен в космос в 2010 году с целью изучения второй от Солнца и самой горячей планеты Солнечной системы с ее орбиты. Пуск состоялся 20 мая, а уже в декабре этого же года аппарат достиг конечной точки своего путешествия и попытался выйти на орбиту Венеры. Сделать это ему не удалось по причине неполадок в работе клапанов одного из топливопроводов 640-килограмового аппарата.

В 2011 году двигатели зонда PLANET-C были проверены вновь, и тесты показали, что в них осталось только 1/8 часть топлива. Впрочем, ученые заявили, что даже с такими показателями попытаются осуществить еще одну попытку вывода космического аппарата на венерианскую орбиту. Очередная попытка, по словам представителей JAXA, будет осуществлена в декабре 2015 года.

Аппарат PLANET-C ставит основной целью изучение невероятно плотной и масштабной атмосферы Венеры. Специально для этого на борту зонда установлено такое оборудование, как генератор радиоизлучения атмосферы для проведения зондирования, а также камеры, работающие в различных диапазонах.

Венера – самая близкая к Земле планета. Несмотря на то, что она находится почти вдвое дальше от Солнца, чем Меркурий, именно эта планета является самой горячей в системе. Причина – победивший парниковый эффект.

sdnnet.ru
07.01.2015

Ученые все еще не нашли зонд «Филы» на комете Чурюмова–Герасименко

Специалисты Европейского космического агентства заявили, что ими все еще не был

обнаружен севший на поверхность кометы Чурюмова-Герасименко космический аппарат «Филы», запущенный с борта зонда «Розетта»

Именно «Розетта» в данный момент занимается поисками привезенного ею к комете, а после чего отпущенного аппарата. Фотографии, сделанные, как с близких, так и с дальних расстояний пока не дают никаких результатов, несмотря на мощную камеру OSIRIS, установленную на борту зонда.

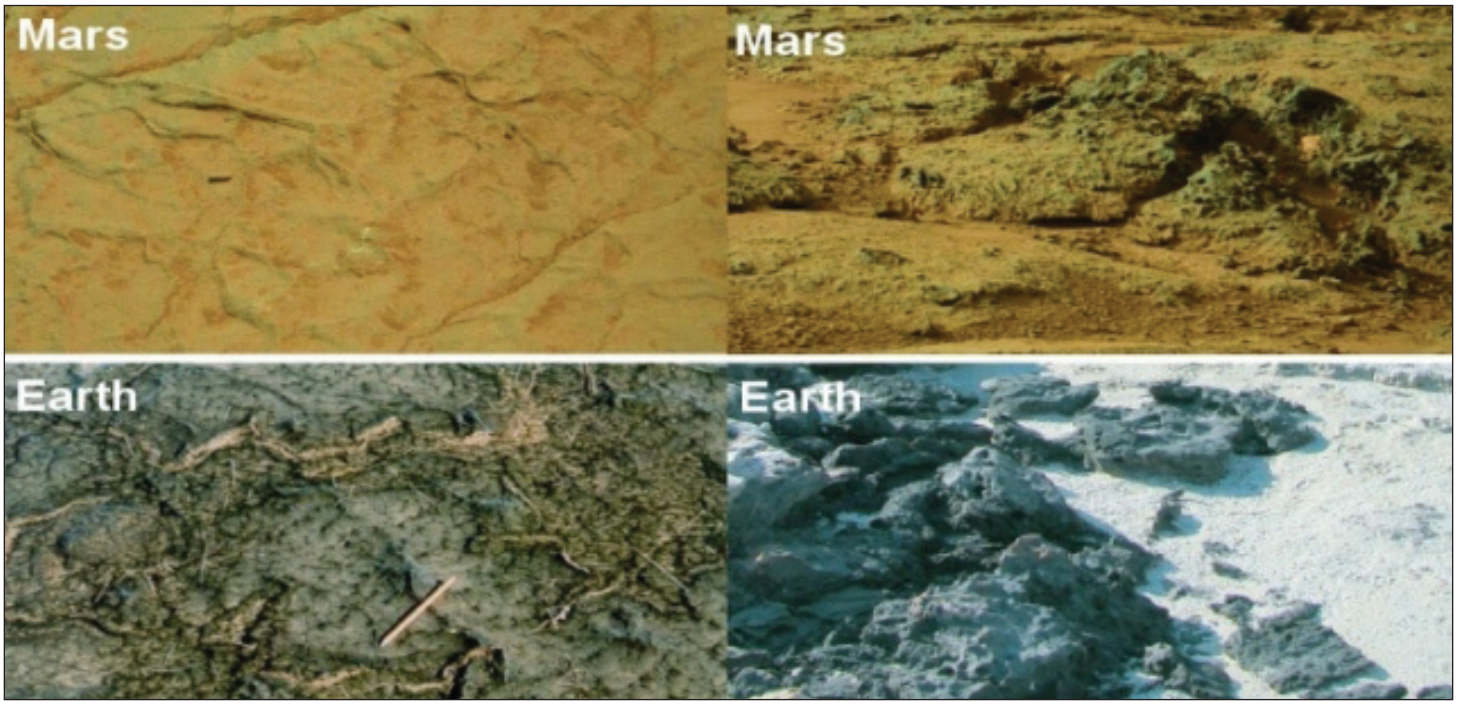
С комментарием по поводу текущего положения дел с поисками зонда «Филы» выступил Мэтт Тейлор, тот самый человек, который ранее повергся не совсем адекватным нападкам феминисток. По словам Тейлора, в настоящее время поиски аппарата на поверхности кометы пока продолжаются, но особых результатов нет.

В то же время сама «Розетта» продолжает следовать за кометой и производить фотографирование данного космического тела. Ученые считают, что когда комета приблизится к Солнцу и станет получать больше света, зонд «Филы» также вернется к жизни и наконец-то начнет делать то, для чего его собственно и посадили на поверхность кометы.

sdnnet.ru
08.01.2015

На Марсе обнаружены очередные признаки наличия жизни

Ученые из Университета Старого Доминиона, просматривая сделанные марсоходом Curiosity фотографии поверхности Красной планеты, обнаружили на снимках следы, похожие на те, что оставляют бактерии на нашей собственной планете



Открытие сделала геобиолог Норра Ноффке, которая исследовала полученные американским марсоходом снимки марсианской поверхности с большим разрешением. На некоторых участках поверхности соседней нам планеты Солнечной системы ученый обнаружила весьма знакомые следы. Следы эти, как две капли воды, были похожи на те, что оставляют цианобактериальные маты на поверхности нашей собственной планеты.

Цианобактериальными матами называют особые сообщества бактерий. В результате своей деятельности данные микроорганизмы создают весьма примечательные структуры, примером которых могут служить стоматолиты залива Шарк в Австралии. Помимо этого данные бактерии образуются структуры, называемые MISS. Именно их, а вернее – похожие на них образования и были найдены

биологом на фотографиях марсианской поверхности.

Вопрос о наличии жизни на Марсе в настоящем или прошлом по-прежнему является открытым. Несмотря на множественные доказательства существования благоприятных для жизни условий на Красной планете миллиарды лет назад, никаких свидетельств пребывания там живых существ пока обнаружено не было.

Другими вероятными местами нахождения жизни в Солнечной системе являются спутники Юпитера и Сатурна Европа и Энцелад соответственно.

sdnnet.ru, 10.01.2015

В ТГУ разрабатывают способы утилизации старых спутников

Орбиты отслуживших свое космических аппаратов предполагается изменять таким образом, чтобы со временем старые спутники входили в верхние слои атмосферы и сгорали там

С подобным предложением выступили ученые из Томского государственного университета. По их словам, в данный момент разрабатывается алгоритм изменения орбитального движения спутников, который в конечном счете должен помочь в очистке околоземного пространства от космического мусора.

По словам ученых из ТГУ, в данный момент спутники, либо оставляют на тех же самых орбитах, либо переводят на орбиты более низкие. Однако эти действия никак не способствуют избавлению от ставших бесполезными спутников. Таким образом, орбиты захламляются движущимися с огромной скоростью фрагментами, которые угрожают действующим аппаратам.

Как заявила завотделом небесной механики и астрометрии НИИ прикладной математики и механики ТГУ Татьяна Бордовицына, новые способы корректировки орбиты ученые разрабатывают из знаний особенностей свободного движения объекта в космосе. Конечной целью такой корректировки является постепенное снижение спутника до тех пор, пока он не войдет в плотные слои атмосферы и не сгорит там.

Предполагается переводить космические аппараты с круговых орбит на орбиты вытянутые, используя принцип вековых резонансов – особых сил, зависящих от гравитации и других параметров космического пространства.

sdnnet.ru, 10.01.2015

Активное Солнце может привести к снижению рождаемости

Влияние нашего светила на земную жизнь, частью которой является и человек, в настоящее время изучено не до конца. Однако последние данные ученых говорят, что в годы высокой солнечной активности рождаемость на планете может снижаться

Результаты работы ученых из Норвегии были опубликованы на страницах научного издания Proceedings of the Royal Society B. Работа была основана на сопоставления данных приходских книг в период с 19750 по 1900 годы с данными по изменению солнечной активности.

Полученные биологами результаты говорят о том, что в годы наивысшей солнечной активности не только снижалась рождаемость, но и фиксировалось больше женщин с диагнозом бесплодие. Помимо этого те люди, которые появлялись на свет в годы наивысшей солнечной активности, жили примерно на 5 лет меньше.

Таким образом, ученые смогли еще раз доказать все то влияние, которое оказывает наше светило на процессы, происходящие в биосфере планеты. Однако это является лишь малым количеством той информации о влиянии ближайшей к нам звезды на все живущее на планете, которую ученым еще предстоит узнать.

В настоящее время Солнце находится в 24-м с момента начала наблюдения 11-летнем цикле своей активности.

sdnnet.ru, 10.01.2015

Войска ВКО примут участие в учении вооруженных сил стран СНГ «Боевое содружество — 2015»

В 2015 году в Войсках воздушно-космической обороны (ВКО) будет проведено 8 тактических учений с боевой стрельбой с соединениями и полками командования ПВО и ПРО на полигоне Ашулук в Астраханской области

Наиболее важными мероприятиями боевой подготовки станет участие в совместном тактическом учении с боевой стрельбой.

«Наиболее важными мероприятиями боевой подготовки станет участие в совместном тактическом учении с боевой стрельбой Войск ВКО и ВВС вооруженных сил государств - участников СНГ «Боевое содружество – 2015», - сообщил ТАСС представитель Минобороны по Войскам ВКО полковник Алексей Золотухин.

По его словам, в минувшем году в Войсках ВКО было проведено около 100 мероприятий боевой подготовки, в том числе конкурс профессионального мастерства среди лучших боевых расчетов зенитных ракетных и радиотехнических подразделений «Чистое небо», тактические учения с боевой стрельбой зенитных ракетных систем С-300 «Фаворит», С-400 «Триумф», зенитных ракетно-пушечных комплексов «Панцирь-С».

Военно–промышленный курьер
11.01.2015

«Никогда раньше мы — как разработчик космической техники — не были так близки к непосредственному применению нашей продукции в экономике страны»

Гендиректор РКЦ «Прогресс» Александр Кирилин

В 2014 году российские космические ракеты стартовали с разных космодромов 37 раз. При этом больше половины – 22 ракеты - были сделаны в самарском Ракетно-космическом центре «Прогресс». Один из последних космических стартов 2014 года для РКЦ был вдвойне примечателен – 26 декабря самарская ракета «Союз-2.1б» вывела на орбиту сделанный в Самаре спутник дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П». Об особенностях этого запуска и его значении для российской космической отрасли рассказал генеральный директор РКЦ «Прогресс» Александр Кирилин

— В декабре с космодрома Байконур запущен второй космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П». Отличается ли он чем-нибудь от предыдущего, запущенного в 2013 году?

— Набор целевой аппаратуры остался прежним. Это, во-первых, оптико-электронная аппаратура «Геотон-Л» высокого разрешения, позволяющая проводить панхроматическую съемку земной поверхности с разрешением не хуже 1 метр, а также спектрозональные снимки с разрешением от 2 до 3 метров с высоты 475 километра. В классе отечественных и зарубежных космических аппаратов высокодетального наблюдения ширина получаемого снимка - 38 километров - по-прежнему остается рекордным показателем. Максимальная протяженность территории земной поверхности, отснятая за одно включение, достигает двух тысяч километров.

Во-вторых, комплекс широкозахватных мультиспектральных съёмочных аппаратур КШМСА, имеющий две камеры - высокого и среднего разрешения. Широкозахватная аппаратура потому так и называется, что ширина снимаемого участка Земли составляет для камеры

ШМСА-ВР с разрешением 12 м - 97 км, а для камеры КШМСА-СР с разрешением порядка 60 м - 441 км.

Инициатива создания КШМСА принадлежала нашему предприятию с филиалом НПП «ОПТЭКС», и можно заключить, что она оказалась оправданной. По результатам эксплуатации «Ресурса-П» №1 мы получили очень хорошие отзывы от эксплуатирующей организации о востребованности информации, в особенности с КШМСА высокого разрешения. Кстати, фотоприёмная электронная часть для всех типов целевой съёмочной аппаратуры «Ресурса-П» создавалась на нашем предприятии и филиале НПП «ОПТЭКС».

Впервые в России в состав бортового оборудования космических аппаратов «Ресурс-П» №1 и №2 вошла гиперспектральная съёмочная аппаратура ГСА. Ее особенность состоит в возможности одновременной съемки одного и того же участка земной поверхности в большом количестве узких спектральных диапазонов, охватывающих видимую часть спектра и ближнюю часть инфракрасного диапазона. Общее число таких снимков, упакованных в так называемый «гиперкуб», может достигать 192. Это качественно новые материалы дистанционного зондирования Земли.

Кроме того, на втором «Ресурсе-П», в отличие от первого аппарата, установлена научная аппаратура «Нуклон», разработанная НИИ ядерной физики МГУ. Аппаратура предназначена для проведения космического эксперимента по исследованию космических лучей высоких энергий и их химического состава. Также на борту установлен бортовой радиокомплекс разработки ОАО «РКС», предназначенный для приема радиосигналов с морских судов и их автоматической идентификации.

— Насколько «Ресурс-П» конкурентоспособен, по сравнению с зарубежными аналогами?

— По качеству информации, получаемой с высокодетальной аппаратуры, «Ресурс-П» ничем не уступает американскому аналогу Ikonos-2 или французскому Pleiades. Сравнительная оценка панхроматических снимков, полученных с этих аппаратов, подтверждает отсутствие существенных различий в их изобразительных и информативных свойствах.

Вместе с тем, «Ресурс-П» имеет ряд преимуществ. Одно из них - возможность комплексного наблюдения поверхности Земли за счет установки на борту нескольких видов оптико-электронной аппаратуры и возможности одновременной съемки сразу несколькими видами аппаратуры. Применение технологий комплексирования позволяет получить изображение земной поверхности, сочетающее все уникальные свойства, присущие снимкам различных видов установленной на спутнике аппаратуры. Можно сказать, что «Ресурс-П» фактически сочетает в себе функции четырех разных спутников.

Эффективность использования аппарата увеличивается за счет разнообразных режимов съемки. «Ресурс-П» может вести съемку точечных объектов

и маршрутов протяженностью до 2000 километров, снимать на одном витке площади размером до 100кмх300 км, вести стереосъемку (в том числе на одном витке), может снимать сложные маршруты, например, изломанной береговой линии.

— Насколько продукт космической съемки похож на обычные фотографии?

— Информацию, которая непосредственно передается по высокоскоростной радиолинии с космического аппарата, еще нельзя назвать снимком в привычном смысле слова. Доведением информации до «товарного» вида занимается эксплуатирующая организация - научный центр оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ), являющийся подразделением ОАО «Российские космические системы». А автоматизированные рабочие места, программное обеспечение для реализации полного цикла обработки и получения заданной номенклатуры конечной продукции разработано нашим предприятием, совместно с кооперацией предприятий соисполнителей.

Информация со спутника проходит несколько стадий обработки. После того, как по высокоскоростной радиолинии космический аппарат передаст ее на наземный пункт приема, ее необходимо распаковать, восстановить, провести первичную геопривязку. Качество геопривязки, кстати, по сравнению с «Ресурсом-ДК» на порядок выше и достигнуто значения до 15 метров в плане. Затем проводится так называемая стандартная обработка информации. «Сырое» изображение представляет собой отдельные полоски, которые получаются с каждой из фотоприёмных матриц, и их надо «сшить» в единое изображение. Затем следует устранить различные геометрические искажения, которые возникают, например, когда съемка ведется со значительным отклонением по крену.

Важный этап обработки - создание стандартной продукции, которая подлежит передаче заказчикам, и служит базой для создания тематических продуктов уже самими пользователями. В частности может быть создана «мозаика» заданной территории на основе объединения нескольких снимков. Ширина снимка у космического аппарата «Ресурс-П», если он снимает прямо под собой - 38 километров, и чтобы снять большие участки полей, лесов, целые города, нужно сделать несколько снимков. Из них собирается единое изображение заказанной территории.

Ну и наконец, в зависимости от требований заказчика, можно совместить изображения с нескольких видов аппаратуры. Например, это может быть снимок, в котором учтены и высокое разрешение «Геотона» и цветовые характеристики ГСА. Такой продукт уже очень похож на фотографию в привычном для нас смысле и в таком виде передается заказчикам.

Для нас, как разработчиков, очень важно иметь доступ к снимкам функционирующего космического аппарата и средства, позволяющие совершенствовать потребительские свойства продукции дистанционного зондирования Земли. Ведь гарантированный срок активного существования космического аппарата рассчитан на 5 лет, за это время могут и должны быть усовершенствованы целевые характеристики аппарата, чтобы не «отстать от жизни». В рамках проекта создания космической системы «Ресурс-П» мы создали стендовую базу, являющейся уменьшенной копией программно-технических средств НЦ ОМЗ, которая позволяет реализовать полный цикл обработки информации, получаемой с космического аппарата.

Еще ранее, в ходе разработки космического комплекса «Ресурс-ДК», на нашем предприятии создан Центр приема и обработки информации, получивший название «ЦПОИ Самара», который принимает информацию с аппаратов «Ресурс-ДК» и «Ресурс-П». Таким образом, реализована сквозная технология от приема информации дистанционного зондирования Земли до обработки изображений.

— Сообщалось, что запуск третьего по счету «Ресурса-П» запланирован на 2015 год. Роскосмос заявил о необходимости создания еще двух аппаратов. Какие возможности открывает использование одновременно двух и более спутников дистанционного зондирования Земли, и до каких пределов можно наращивать их количество?

— Космическая система, состоящая из двух аппаратов, позволит решать задачи, недоступные одиночному объекту. Во-первых, очевидно, что объем информации, получаемой из космоса, возрастет соответственно в два раза.

Во-вторых, информация должна поступать к потребителю очень быстро: он должен иметь возможность получить снимок как можно быстрей от момента выдачи заявки на съемку. Ведь для большого класса задач «старение» информации делает бессмысленным ее несвоевременное получение. Это, в частности, касается мониторинга быстро протекающих процессов на Земле. При работе на орбите одного аппарата «Ресурс-П» снять, например, Москву или любой другой город получится один раз в три дня. И это не значит, что Москву можно снять при нулевом положении космического аппарата по углу крена, то есть с лучшим разрешением и наименьшими геометрическими искажениями снимка. В большинстве случаев съемку приходится вести с отворотом по крену. «Ресурс-П» может вести съемку вплоть до разворота по крену на 450 градусов. Этим углом определяется полоса возможного обзора, в которой может вестись съемка. Из-за увеличения дальности до снимаемого объекта при приближении к границе полосы обзора разрешение на снимке будет хуже, чем если бы съемка велась прямо под собой, в надире. То есть при работе одного аппарата страдает не только периодичность наблюдения, но и качество съемки.

При работе космической системы в составе двух-трех спутников частота съемки определенного места на земной поверхности соответственно увеличивается, и любой объект на земной поверхности может быть снятым каждый день. Но и при таком числе аппаратов не удастся избежать отклонений по углу крена. Поэтому совершенно оправдано желание Роскосмоса иметь больше спутников на орбите. С увеличением размерности группировки космических аппаратов можно с большей эффективностью решать задачи потребителей, что пояснено на разобранном выше частном примере.

А если говорить о предельном сочетании характеристик при решении задач

дистанционного зондирования Земли, то сейчас в мире некоторыми разработчиками провозглашается лозунг: «одна Земля, одни сутки, один метр!» Пожалуй, это задача на ближайшее будущее.

Кроме того, надо думать и об оперативности доведения информации до потребителей. Для этого развивается система территориально распределенных наземных приемных центров. С увеличением количества аппаратов нагрузка на НЦ ОМЗ - оператора наших спутников - существенно возрастет. На территории РФ в рамках работ по созданию «Единой территориально - распределенной системы» оснащаются пункты приема информации из космоса, в том числе в Москве, Новосибирске, Красноярске и Хабаровске.

Нами, как разработчиками, заложена техническая возможность обслуживать до 20 пунктов приема каждым космическим аппаратом. Во время летных испытаний космической системы из двух аппаратов «Ресурс-П» будет отрабатываться технология передачи информации на региональные центры потребителей. Необходимо подчеркнуть, что в этих центрах будет производиться и обработка информации до уровня стандартных продуктов. Это будет еще один шаг вперед: мы не только повысим оперативность съемки, но и сможем быстрее передавать информацию непосредственным потребителям в различные регионы нашей большой страны, а затем и заинтересованным зарубежным партнерам.

В связи с присвоением Роскосмосом нашему Центру «ЦПОИ Самара» статуса Поволжского регионального Центра, он будет активно использоваться для отработки типовых технологий взаимодействия с региональными потребителями.

— Кто конечный потребитель космических фотографий? Насколько широко они используются и какова цена услуг?

— Начнем с того, что космическая система «Ресурс-П», создается по заказу Федерального космического агентства, Минприроды, Минсельхоза, МЧС, Росрыболовства, Росгидромета, Росреестра.

Около 18 различных ведомств заказывают информацию с «Ресурса-П» через НЦ ОМЗ и получают ее бесплатно. Механизм коммерческого использования снимков частными заказчиками еще не разработан. Но и упомянутые ведомства заявляют о желании получать больше информации, так как рассчитывают с ее помощью решать свои стратегические задачи. Это картографирование Арктики и Дальнего Востока, демаркация российских границ, мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий, обнаружение и локализация техногенных и природных катастроф и так далее.

Особый интерес представляет информация, получаемая гиперспектральной аппаратурой, которая фиксирует излучение объектов в десятках очень узких спектральных диапазонах. Каждый природный или антропогенный объект обладает индивидуальной специфической спектральной характеристикой отражения. Знание таких характеристик открывает новые возможности в дешифрировании и интерпретации данных дистанционного зондирования Земли с оценкой физико-химического, или биологического состояния наблюдаемых объектов.

На основании гиперспектральных снимков можно определить зрелость пшеницы, активность микрофлоры в водоеме, степень засоленности почвы. Такого рода инструмент мониторинга текущего состояния и контроля неоценим в сельском хозяйстве, геологической разведке, экологии и так далее.

Хочу еще раз подчеркнуть - на «Ресурсе-П» реализован первый опыт эксплуатации отечественной гиперспектральной аппаратуры. Все возможности ее использования еще не раскрыты до конца. Наше предприятие работает над созданием технологий тематической обработки информации дистанционного зондирования Земли, включая гиперспектральную, чтобы лучше понять: как надо совершенствовать характеристики космического аппарата и технологию обработки данных дистанционного зондирования Земли, чтобы повысить потребительские свойства конечной продукции. В этом году мы заключили соглашения о сотрудничестве с рядом предприятий министерства сельского хозяйства и Росреестра, работаем с ними индивидуально, определяя их потребности и области применения разнообразной информации дистанционного зондирования Земли. Это трудный и интересный процесс. Никогда раньше мы - как разработчик космической техники - не были так близки к непосредственному применению нашей продукции в экономике страны.

Интерфакс–АВН

Войска ВКО развернут более 10 комплексов системы контроля космического пространства

Представитель управления пресс-службы и информации Минобороны России по Войскам воздушно-космической (ВКО) обороны Алексей Золотухин заявил, что в 2015 году начнется строительство новых радиотехнических комплексов контроля космического пространства в Московской, Калининградской областях, Алтайском и Приморском краях.

«В 2015 году одним из приоритетных направлений развития Войск ВКО будет

совершенствование средств системы контроля космического пространства (СККП) для повышения возможностей обработки информации о состоянии обстановки в околоземном пространстве для обеспечения безопасности космической деятельности страны», — сказал Золотухин.

По его данным, в ближайшие годы планируется развернуть 10 таких комплексов.

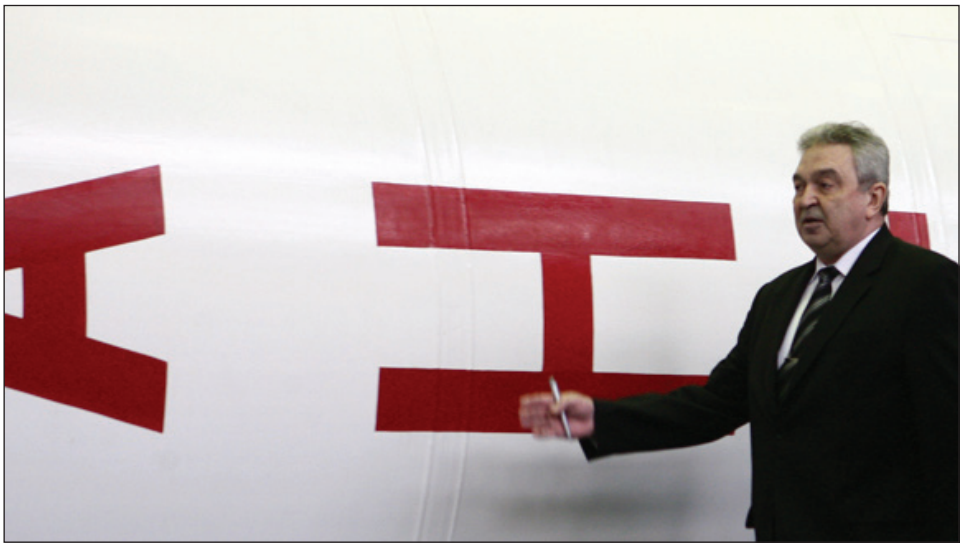
«В ближайшие годы в ряде российских регионов планируется развернуть более 10 лазерно-оптических и радиотехнических комплексов нового поколения, позволяющих значительно повысить информационные возможности российской СККП, расширить диапазон контролируемых орбит и в 2–3 раза снизить минимальный размер обнаруживаемых космических объектов», — рассказал Золотухин.

Ранее сообщалось, что до 2020 года Россия построит четыре новые станции системы контроля космического пространства.

ИТАР–ТАСС
05.01.2015

На экс–гендиректора Центра Хруничева заведено уголовное дело

Владимира Нестерова подозревают в присвоении $212 млн в ходе сделки по приобретению акций компании ILS



Главным следственным управлением Следственного комитета России 25 декабря возбуждено уголовное дело в отношении Владимира Нестерова, бывшего гендиректора Государственного космического научно-производственного центра имени Хруничева (сегодня он занимает должность главного конструктора), выпускающего ракетные комплексы «Протон» и «Ангара». Дело возбуждено по признакам ч. 4 ст. 160 УК («Присвоение или растрата, совершенные в составе преступной группы в особо крупном размере»).

Объектом расследования стала цепочка сделок, в результате которой Центр Хруничева в 2008 году получил контроль над американской фирмой International Launch Services (ILS) — ей принадлежат глобальные права на маркетинг пусковых услуг с помощью «Протонов» и «Ангары». ILS создавалась в 1993 году при участии американской Lockheed Martin, но в середине 2000-х Lockheed занялась реструктуризацией бизнеса и решила продать контрольный пакет ILS. В октябре 2006 года 51% ILS у Lockheed выкупила компания Space Transport Inc. (ST), зарегистрированная на Британских Виргинских островах. Сумма этой сделки составила $108 млн (впоследствии она была приведена в отчете Lockheed).

Как только акции ILS перешли в офшор, бизнес компании резко пошел в гору: за один год было заключено 17 контрактов на пусковые услуги. По меркам нынешнего дня это немыслимый коммерческий успех — сейчас ILS заключает по 3–4 контракта в год. Взрывной рост портфеля заказов сказался на оценке капитализации компании: в ноябре 2007 года Нестеров направил в Роскосмос заключение «Делойт энд Туш СНГ», по которому 51% акций ILS оценивались в пределах $320–370 млн. Возглавлявший в то время Роскосмос Анатолий Перминов санкционировал приобретение акций ILS и весной 2008 года «Центр Хруничева» перечислил ST $320,8 млн из привлеченного кредита Сбербанка.

Один из опрошенных по делу свидетелей сообщил: следователи подозревают, что Нестеров и ряд причастных к сделке лиц впоследствии распределили между собой $212 млн — заработок офшора ST на сделке между Lockheed и Центром Хруничева.

— В рамках доследственной проверки опрашивались Анатолий Перминов, Сергей Анисимов (бывший заместитель гендиректора Центра Хруничева по внешнеэкономическим связям) и другие

сотрудники из числа руководства предприятия, — говорит источник «Известий», знакомый с ходом следствия. — ILS в следственных мероприятиях не задействована, на пусковую программу происходящее никакого влияния не оказывает и оказывать не будет. Официальный комментарий от СКР получить не удалось.

Владимир Нестеров рассказал «Известиям», что до приобретения «Центром Хруничева» ILS оставляла себе до 25% от стоимости заключенного контракта, а после — не более 10%. Конкретных цифр Нестеров не привел, но, по данным экспертов рынка пусковых услуг, в описанный период времени один коммерческий запуск «Протона» стоил $100–110 млн. За счет такого перераспределения «Центр Хруничева» получил уже два раза по $255 млн, что в полной мере оправдывает ту покупку, утверждает Нестеров.

Владимир Нестеров был уволен с поста гендиректора «Центра Хруничева» летом 2012 года после нескольких аварий при запусках «Протонов», до последнего времени он в должности главного конструктора руководил созданием ракетного комплекса «Ангара». После успешного начала летных испытаний «Ангары» тяжелого класса (первый полет состоялся 23 декабря этого года) Нестеров решил покинуть предприятие — 30 декабря его последний рабочий день.

По словам источника в руководстве Центра Хруничева, решение об уходе Нестеров принял давно, — отношения с руководством Объединенной ракетно-космической корпорации, получившей контроль над «Хруничевым», у него не сложились.

Нестеров не единственный руководитель крупного предприятия ракетно-космической отрасли, оказавшийся в последнее время под следствием. В апреле этого года Следственный комитет России по ЦФО возбудил уголовное дело в отношении Виталия Лопоты, бывшего президента ракетно-космической корпорации «Энергия», головного предприятия Роскосмоса по пилотируемым программам. Дело возбуждено по признакам преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 201 УК («Злоупотребление полномочиями»). В основе уголовного дела — схема финансирования плавучего космодрома «Морской старт»: с 2010 года эта система для запуска ракет «Зенит» с плавучей платформы находится на содержании дочерних структур «Энергии», являющихся бенефициарами швейцарской Sea Launch AG, которая и владеет активами «Морского старта».

В начале 2015 года суд начнет рассмотрение еще одного громкого дела о хищениях бюджетных средств в ракетно-космической отрасли. В роли обвиняемых — руководители ОАО «Российские космические системы». По версии следствия, они организовали схемы присвоения средств, выделяемых из Федеральной целевой программы ГЛОНАСС на опытно-конструкторские работы.

Известия
29.12.2014

Поздравление Руководителя Росстандарта Алексея Абрамова с Новым годом

Дорогие друзья! Уходящий год запомнится нам многими событиями. Он был непростым, но, без сомнения, положенное 2014-м годом начало многим шагам и инициативам даст свои результаты в ближайшие годы. И в наших с вами силах сделать все, чтобы это были исторически значимые, осязаемые события.

Среди наиболее ожидаемых в будущем году - принятие закона о стандартизации в Российской Федерации, призванного расставить новые акценты, значимо улучшить качество регуляторной среды. Его принятия с нетерпением ждет отечественная индустрия. Мы рассчитываем, что в ближайшее время процедурные вопросы будут завершены и законопроект пройдет финальные стадии согласования.

Важным событием в наступающем году для нас станет 90-летие Росстандарта и национальной стандартизации. Нами запланирован ряд важных мероприятий,

приуроченных к годовщине, и я хотел бы пригласить вас к неформальному и заинтересованному отношению к празднованию этой даты.

Речь идет не только о возможности напомнить о богатой истории нашего ведомства. Это - замечательный повод заявить о глубоких корнях и сложившихся традициях отечественной стандартизации, и не только в нашей стране. На международном рынке Россия традиционно занимает ведущие позиции в сфере стандартизации и метрологии. Сегодня важно их не только сохранить, но и упрочить работой нового уровня и качества.

Большая и ответственная задача - вовлечь в работу по разработке стандартов представителей бизнес-сообщества России. Мы готовы к рабочим, по-настоящему партнерским отношениям со всеми, кто заинтересован в работе по созданию качественных норм регулирования рынков. Стандарты – это понятные всем правила игры, давайте создавать их вместе.

Дорогие друзья, от всей души поздравляю вас с Новым 2015-м годом!

Желаю вам крепкого здоровья, а также желания, воли и готовности к новым победам. Будьте счастливы!

С уважением,
Алексей Абрамов
31.12.2014

Новый год в питерском ФТИ

25 декабря 2014 года состоялось традиционное новогоднее представление для детей, внуков и правнуков сотрудников Физико-технического института имени А.Ф.Иоффе. Они и заняли самые престижные места в актовом зале, в котором приглашенные артисты показали спектакль «Щелкунчик или мышиный король». В празднике участвовало около 200 детишек от двухлетнего до более солидного возраста.

Праздник был организован профкомом и дирекцией ФТИ.

ФТИ
29.12.2014

Поздравление от в.и.о. Председателя ГКА Украины Голуба с Новым Годом

Работникам ракетно–космической отрасли Украины

Уважаемые коллеги!

От имени Государственного космического агентства Украины и себя лично искренне поздравляю Вас с Новым годом и Рождеством Христовым!

Сердечно желаю Вам и Вашим родных крепкого здоровья, личного счастья, благосостояния и согласия.

Пусть следующий год станет годом уверенного прогресса космической отрасли к новым начинаниям и стабильным успехам, прибавит всем уверенности в своих силах и возможностях.

Выражаю искреннюю благодарность за плодотворную и настойчивую работу и надеюсь, что наша совместная работа в следующем году будет еще более продуктивной.

Пусть Вам всегда везет и судьба будет к Вам благосклонна!

С уважением
В.и.о. Председателя Государственного космического агентства Украины
А.Ю.Голуб

Поздравления с Новым годом от 60–й Российской Антарктической экспедиции

Уважаемые коллеги, друзья, родные!

Нам выпала большая честь представлять ФГУП ЦНИИмаш в 60-й Российской Антарктической экспедиции. Выполняя ответственное поручение по оценке навигационного поля системы ГЛОНАСС в высоких южных широтах, на краю земли, в окружении величественных белоснежных айсбергов, холодного дыхания, пятикилометровой глубины океана, бесконечного полярного дня, мы испытываем гордость и счастье за возможность участвовать в уникальном эксперименте и быть причастными к развитию отечественных спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС.

Мы выражаем благодарность генеральному директору и всему руководству ФГУП ЦНИИмаш, руководству ИАЦ КВНО, коллегам и всем, кто верил и оказывал посильную помощь в подготовке экспедиции. Спасибо!

В канун любимого праздника - Нового Года - хочется пожелать всем здоровья, счастья, успехов в делах и личной жизни!

Пусть сбудутся все ваши сокровенные желания и мечты! С наступающим 2015 годом! С новым счастьем!

С уважением, А. Чистяков и Н. Заляпин.
Научно-экспедиционное судно «Академик Федоров», Антарктика,
64 градуса 46.2902 минут южной широты, 042 градуса 24,7951 минут восточной долготы

ЦНИИМАШ
TSNIIMASH

Уважаемые коллеги!

Примите искренние поздравления
с наступающим Новым годом и Рождеством!
От души желаю вам крепкого здоровья
и благополучия.
Пусть Новый, 2015 год, станет годом
новых трудовых и творческих свершений,
осуществления ваших планов!

Генеральный директор
А. Г. Мильковский

Торжественное открытие первого в России кадетского инновационно–образовательного центра космических услуг

Директор Первого Московского кадетского корпуса генерал–майор В.Я. Крымский

18 декабря при поддержке Федерального космического агентства, ОАО «НПК «РЕКОД», ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», РЦ НИИТ МАИ (НИУ), Попечительского совета Первого Московского кадетского корпуса и ГБНУ «МИРО» в рамках мероприятия «КОСМОС НАС ЖДЕТ!» в Первом Московском кадетском корпусе прошла церемония открытия первого в стране кадетского инновационно-образовательного центра космических услуг, созданного на основе базовой геоинформационной платформы РЕКОД.

Директор Первого Московского кадетского корпуса генерал-майор В.Я. Крымский в приветственном слове отметил, что создание центра космических услуг лежит в русле стратегии инновационного развития Первого Московского кадетского корпуса и является важным шагом к внедрению космических технологий в образовательный процесс.

Генеральный директор ОАО «НПК «РЕКОД» В.Г. Безбородов в своем выступлении подчеркнул важность формирования культуры использования современных космических продуктов и услуг в образовании и повседневной жизни, продемонстрировал, каким образом результаты космической деятельности можно интегрировать в учебный процесс.

Овладение учащимися ключевыми компетенциями составляет основу дальнейшего успешного образования и ориентации по аэрокосмическому профилю в области военного, естественно-научного, эколого-географического, научно-технического и бизнес-образования.

С приветственным словом выступили почетные гости:

— летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза, член Попечительского совета Первого Московского кадетского корпуса И.П. Волк;

— лётчик-космонавт Российской Федерации, член отряда космонавтов ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» Герой России А.И. Борисенко.

С торжественным открытием Первый Московский кадетский корпус в режиме

Генеральный директор ОАО «НПК «РЕКОД» В.Г. Безбородов

телемоста поздравили представители Московского авиационного института: проректор по качеству и информатизации Ю.И. Денискин и декан Аэрокосмического факультета А.Л. Медведский.

Реализация данного проекта позволит продолжить масштабное внедрение результатов космической деятельности в образовательный процесс и практику, формирование навыков создания космических услуг на современном научно-техническом уровне и укрепит престиж российского образования. В перспективе одним из направлений совместной работы Корпорации и кадетского корпуса может стать создание интегрированного информационного ресурса (геопортала) кадетских корпусов России, что даст возможность объединить кадетские учреждения Российской Федерации в масштабную образовательную систему, отражающую актуальное состояние дел в том или ином кадетском корпусе любого региона, и позволит производить оперативный обмен данными и накопленным опытом.

ОАО «НПК «РЕКОД»
29.12.2014

О профессиональных стандартах

24 декабря 2014 г. в зале коллегии Роскосмоса состоялся круглый стол профессионального сообщества по обсуждению разрабатываемых ОАО «НПК «РЕКОД» проектов профессиональных стандартов «Специалист в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем» и «Специалист по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» (заказчик – ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Минтруда России).

В прошедшем обсуждении приняли участие представители Федерального космического агентства, ОАО «НПК «РЕКОД», Российского учебно-научно-инновационного комплекса авиакосмической промышленности (РУНИКАП), ФГУП ЦНИИмаш, ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина», РКК «Энергия» им. С.П. Королёва, ОАО «Российские космические системы»,

Научного центра оперативного мониторинга Земли, НИИ космических систем им. А.А. Максимова ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, ФГУП «НПО «Техномаш», ОАО «ИПК Машприбор», ЗАО «СОКБ «Вектор», ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет геодезии и картографии», ФГБОУ ВПО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», представители работодателей, профессиональных сообществ, профессиональных союзов (их объединений) и других заинтересованных организаций.

По результатам круглого стола принято решение представленные проекты профессиональных стандартов принять за основу с учетом предложений и рекомендаций, высказанных при обсуждении.

ОАО «НПК «РЕКОД»
29.12.2014

Индия создаст многоразовый космической корабль массой 12 т

В настоящее время Индийская организация космических исследований (Indian Space Research Organisation - ISRO) присматривается к возможности создания многоразовых космических кораблей «для недорогого доступа в космос», сообщает defencenews.in 6 января.

В марте этого года космическое агентство продемонстрирует технологии космоплана, который будет летать как самолет. Ракета-носитель повторного использования (reusable launch vehicle - RLV) позволит снизить стоимость вывода одного килограмма полезной нагрузки до 500 долл США вместо 5000 сегодня, говорит заместитель директора Космического центра Викрам-Сарабхай (Vikram Sarabhai Space Centre) С. Соманаф (S Somanath).

Агентство намерено разработать многоразовый челнок массой 12 т, который может развить скорость 5М и совершить посадку на море с помощью компьютерной системы управления. Тяжелая ракета-носитель GSLV MkIII успешно испытана в декабре 2014 года. Считается, что ракетное топливо не такое дорогое, но очень дорого стоит орбитальная ступень, тем не менее, настоящим прорывом будет как многоразовая РН, так и возвращаемый космический челнок, созданных по концепции двухступенчатого выхода в космос (Two Stage To Orbit - TSTO), считает агентство.

Военный паритет
07.01.2015

Ракета–носитель «Ангара» будет принята на вооружение в 2020 году

Летные испытания ракеты-носителя «Ангара» планируется завершить в 2020 году, заявил в среду «Интерфаксу» генеральный конструктор средств выведения легкого и тяжелого класса Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени Хруничева Владимир Нестеров.

«Должно быть осуществлено десять запусков по программе летных испытаний: пять запусков легкой ракеты-носителя и пять - тяжелой. После этого мы будем готовы сдавать машину на вооружение», - сказал он.

По словам генконструктора, «летные испытания ракеты-носителя «Ангара» планируется завершить в 2020 году».

«Может, это произойдет раньше, потому что проведенные в этом году первые пуски обоих вариантов носителя прошли без замечаний», - не исключил Нестеров.

Ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» впервые стартовала с космодрома Плесецк утром 23 декабря и впервые вывела на геостационарную орбиту макет полезной нагрузки с территории России.

Государственными заказчиками ракетно-космического комплекса «Ангара» являются Минобороны РФ и Федеральное космическое агентство, головным предприятием-разработчиком и изготовителем - ГКНПЦ.

Ракета-носитель «Ангара» создается на основе унифицированных ракетных модулей, позволяющих компоновать носители легкого, среднего и тяжелого классов. Она будет способна выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную.

Ракета «Ангара-А5» относится к классу тяжелых. Стартовая масса этого носителя составляет 773 тонны, а масса выводимой на низкую орбиту полезной нагрузки достигает 24 тонн. Эти ракеты экологически безопасны, так как используют в качестве компонентов топлива керосин и жидкий кислород.

Запуски всех вариантов ракет-носителей семейства «Ангара» осуществляются с универсального стартового комплекса.

Ракета-носитель легкого класса «Ангара-1.2ПП» (первого пуска) с неотделяемым макетом полезной нагрузки впервые успешно стартовала с Плесецка 9 июля 2014 года.

Интерфакс–АВН
31.12.2014

Комитет Госдумы по промышленности оценил уровень развития технологий дистанционного зондирования земли

Представители Государственной Думы во главе с первым заместителем председателя комитета Госдумы по промышленности Владимиром Гутеневым посетили Научный центр оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ), структурное подразделение ОАО «Российские космические системы» (РКС, входит в ОРКК), которое является оператором российских космических средств дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Уровень развития космических технологий ДЗЗ и перспективы расширения их применения в российской экономике получили высокие оценки делегации.

Делегация Госдумы ознакомилась с техническими возможностями по оперативному мониторингу Земли, который осуществляет Центр, возможностями по получению высокодетальных снимков поверхности планеты в оптическом диапазоне с российской спутниковой группировки ДЗЗ и предоставлению этих данных потребителям. Ключевыми заказчиками услуг являются государственные структуры, которым данные предоставляются бесплатно. Гости посетили комплексы управления, приема и регистрации информации с космических аппаратов, познакомились с работой операторов и технологией создания бесшовного покрытия территории на основе данных ДЗЗ.

Первый зампредседателя комитета по промышленности Государственной Думы России Владимир Гутенев: «Научный центр «Российских космических систем» демонстрирует впечатляющие результаты, постоянно растет объем информации, получаемой со спутников, расширяются возможности ее практического использования. Безусловно, использование данных мониторинга Земли в различных областях российской экономики имеет широкие перспективы. Со своей стороны мы намерены поддержать развитие этого направления в том числе и путем формирования законодательства, благоприятствующего дальнейшему расширению возможностей, предоставляемых современными космическими технологиями».

Генеральный директор ОАО «Российские космические системы» Андрей Тюлин: «Мы постоянно работаем над совершенствованием технологий для того, чтобы сделать данные дистанционного зондирования Земли более доступными и эффективными для применения в социально-экономической сфере. К 2025 году планируется расширить орбитальную группировку до 25—30 космических

аппаратов метеорологического, картографического, видового, природоресурсного и других направлений. Такое количество спутников сможет максимально удовлетворить растущие потребности государственных и коммерческих потребителей в высокодетальных снимках поверхности планеты».

В настоящее время российская орбитальная группировка ДЗЗ насчитывает шесть космических аппаратов, обеспечивающих все виды и режимы оптико-электронного наблюдения, включая гиперспектральную съемку: «Ресурс-ДК1», «Ресурс-П» №1, «Канопус-В», «Электро-Л» и «Метеор-М» №1 и №2. 26 декабря состоялся запуск спутника «Ресурс-П» №2, передача которого в штатную эксплуатацию запланирована на апрель 2015 года. Второй спутник «Ресурс-П» удвоит возможности НЦ ОМЗ по проведению высокодетальной и гиперспектральной съемки поверхности планеты.

Arms–expo, 03.01.2015

Неделя авиакосмических технологий

Во Дворце культуры и техники Московского авиационного института (ДКиТ МАИ) с 18 по 21 ноября прошла Международная неделя авиакосмических технологий Aerospace Science Week (ASWeek),в которой приняли участие молодые специалисты предприятий аэрокосмической промышленности, преподаватели, научные сотрудники, аспиранты, а также студенты из Армении, Бразилии, Белоруссии, Ирана, Китая, Казахстана, Украины. Помимо студентов и аспирантов МАИ, на неделю авиакосмических технологий были приглашены московские школьники. Знаменательно, что в рамках ASWeek столько внимания было уделено подрастающему поколению. Крайне важно зародить интерес к авиации и космосу у школьников старших классов, чтобы было кому принять эстафету. В их лице у российской авиакосмической промышленности сохранится перспектива роста в XXI веке. Остается надеяться, что встречи с учеными, космонавтами и летчиками-испытателями оправдали надежды любознательной молодежи, что, возможно, поможет ей определиться с выбором профессии.

Перед зданием дворца и в холле студенты вместе с преподавателями выставили макеты новых разработок и модели авиакосмических устройств, выполненных в рамках проектов и стартапов. Всего в выставке приняло участие более 400 экспонентов из России и государств СНГ, а также из Бразилии, Ирана и Китая. Например, был продемонстрирован малогабаритный бортовой навигационно-посадочный комплекс «Трилистник»,отображающий оперативную информацию о параметрах движения (координатах, скорости, углах ориентации), а также решающий навигационные задачи ориентации по сигналам от систем глобального позиционирования ГЛОНАСС/GPS. Он предназначен для использования в движущихся системах самого различного назначения (автомобильный, морской, авиационный транспорт, робототехника). Также на выставке было представлено оригинальное транспортное средство для передвижения акванавтов в легководолазном снаряжении, выполненное по типу подводного аппарата проницаемого типа.

На открытие выставки и для выступления на Международной неделе приехал заместитель Председателя Правительства России Дмитрий Олегович Рогозин. Он уделил внимание экспозиции образцов перспективной техники, представленным на выставке, и очень внимательно выслушал молодых разработчиков, иногда задавая им вопросы. Так, его заинтересовала модель летательного аппарата с аэродинамическим несущим комплексом, аэродинамическая компоновка которого предназначена для дозвуковых самолетов нового поколения. Молодые разработчики сообщили, что увеличить подъемную силу в режимах взлета и посадки позволила инновационная разработка системы управления приповерхностным воздушным потоком.

В ходе недели ASWeek участники постоянно обменивались профессиональными достижениями и экспертными оценками перспектив авиационной и ракетно-космической промышленности (РКП),а также делились опытом работы профильных предприятий, вузов и НИИ России. Состоялся целый ряд научных мероприятий, в том числе Международная конференция «Авиация и космонавтика»и Межотраслевой конкурс научно-технических работ и проектов«Молодёжь и будущее авиации и космонавтики». Данный конкурс и конференция проводятся ежегодно и собирают большое количество заинтересованных молодых специалистов и учёных, а также гостей из-за рубежа, небезразличных к судьбам российской авиации и космонавтики. В 2014году конкурс прошёл уже в 6-й раз, а конференция стала 13-й по счету.

Целями проведения недели ASWeek в этом году стали:

— обмен опытом между профильными научными, производственными предприятиями и вузами авиакосмического комплекса, ближнего и дальнего зарубежья;

— стимулирование притока молодёжи в науку и производство;

— повышение качества подготовки специалистов для высокотехнологичных секторов экономики России.

Церемония открытия Международной недели состоялась в Большом зале ДКиТ МАИ. Вступительное слово произнес ректор А.Н. Геращенко. Затем выступил вице-премьер Правительства России Д.О. Рогозин, по словам которого, главной задачей развития авиационной промышленности станет обеспечение безопасности страны, в том числе и военной.

Другой задачей будет внедрение технологий полезных для всей экономики страны и переход отрасли на самоокупаемость. Вице-премьер отметил исключительную важность проведения недели авиакосмических технологий.

«И авиация, и космонавтика автоматически тянут за собой развитие самых разных отраслей, будь то новые материалы или агентивные технологии, двигателестроение, радиоэлектроника и т.д.

Все это, в сущности своей, высокие технологии, без которых Российская Федерация не сможет обойтись. К сожалению, было время, когда профессия инженера, конструктора, технолога, как высококвалифицированного специалиста, оказалась ненужной. Сейчас мы начинаем поднимать голову, несмотря на то, что нас пытаются сдавить санкциями, уничтожить наше экономическое развитие. К нам пришло понимание того, что великая держава создается не только армией и флотом, не только нефтью и газом, но и также высокоразвитой промышленностью. Промышленность – это не станки – это люди, это научные школы и кафедры», – заявил Рогозин. По его словам, за последние три года вырос конкурс в технические вузы.

«По итогам 2014 г., 6 человек на место, в принципе, это неплохо. Я хочу, чтобы вы понимали, что сегодня Россия просто обречена на развитие собственных высоких технологий. Ведь это визитная карточка большой и уважающей себя страны», – заявил зампред правительства.

Обсуждая вопрос о том, есть ли будущее у авиации, космонавтики, двигателестроения, Рогозин заявил: «Безусловно, есть...

По боевой авиации мы двигаемся наступательно. Сейчас у нас начинает развиваться транспортная авиация, нам нужен самолет, который сможет поднять более100 т нагрузки. Также создаются новые двигатели. Кроме того, после долгих дискуссий наконец-то открыты работы Ил-112 и Ил-114».

Сегодня российское правительство начинает отвоевывание рынка авиационных перевозок внутри страны. «К сожалению, на рынке авиамагистралей Россия потеряла 80%. Поэтому развитие боевой, фронтовой, армейской авиации обязательно должно вывести на серьезные позиции и решения, связанные с гражданско-пассажирской авиацией», – заключил Рогозин.

Обращаясь к космосу, вице-премьер сказал, что космодром Восточный открывает для России новую задачу определения дальних перспектив в области пилотируемой космонавтики. «Надо определиться, куда мы собираемся направлять наши взоры, для чего собираемся создавать сверхтяжёлую ракету, космический буксир, будет ли лунная программа?» – пояснил Дмитрий Рогозин.

«Нужно создать новый проект национальной пилотируемой станции», – предположил вице-премьер. По словам Рогозина, для создания космической техники нового поколения необходимо решить 3 следующие задачи: во-первых, необходимо полностью обеспечить военную безопасность страны путем воссоздания всей орбитальной группировки военного и двойного назначения. Во-вторых, сделать космос полезным для экономики страны, т.е. вывести на орбиту космические аппараты собственного изготовления, которые смогут решать самые важные задачи. Третья задача – наука, т.е. создание таких уникальных вещей, которые делают Россию великой космической державой.

Завершая свое выступление, Дмитрий Рогозин напомнил, что сегодня мы стоим на пороге принятия важных решений. «Куда мы идем? Какими этапами движемся к намеченной цели? Сколько потребуется финансирования? Есть ли у нас необходимые технологии, чтобы перейти к этому? И все это, в конечном счете, упирается в один самый важный вопрос – вопрос людей – есть ли у нас молодые и талантливые люди, способные получить образование внутри своей страны и наверстать то упущенное, что является провалом 90-х годов? Я считаю, что при должной организации дела данная задача выглядит вполне решаемой», – заключил вице-премьер.

По окончании церемонии открытия «маёвской» недели, в рамках проведения первого «Дня авиации» состоялось пленарное заседание, на котором обсуждались актуальные проблемы авиационной науки и техники. Учёные, аспиранты, студенты пытались вместе найти ответы на вопросы, связанные с развитием авиационной промышленности России и обсудили перспективы освоения новых технологий. Мировая авиационная индустрия стремительно движется вперед, что требует новаторских идей и конструктивных решений, которые могут поспособствовать развитию авиастроения в стране в тех же масштабах серийного производства летательных аппаратов, которые имели место в СССР. Одной из основных задач становится также успешное продвижение изделий российского авиапрома не только на внутреннем, но и на международном рынке, где сейчас конкурируют европейский концерн Airbus и американский Boeing. День авиации был ознаменован немаловажным для МАИ подписанием соглашений о сотрудничестве с компанией «Даурия Аэроспейс»и с открытым акционерным обществом «НПК «РЕКОД».

В завершение «Дня авиации» состоялся мастер-класс дл я школьников, студентов, аспирантов и молодых специалистов, которые смогли пообщаться с летчиками пилотажной группы«Стрижи». После демонстрации фильма о высшем пилотаже, летчики с гордостью рассказали о своих боевых самолетах МиГ-29, а также ответили на вопросы. Присутствующие в зале коллеги из турецкой пилотажной группы проявили неподдельный интерес к российским лётчикам и вступили с ними в оживлённую дискуссию о профессионально важных качествах летчика-испытателя и об особенностях летного труда.

19 ноября главной темой форума стала космонавтика. Пленарное заседание, посвящённое«Дню космоса», продолжалось два с половиной часа. За это время участники обсудили самые различные проблемы, начиная с проекта Федеральной космической программы по созданию новых ракет носителей и автоматических космических аппаратов, кончая пилотируемыми полетами на Луну и Марс с целью создания долговременных баз на их поверхности. На пленарном заседании выступили: статс-секретарь, заместитель руководителя Роскосмоса Денис Владимирович Лысков; первый заместитель генерального директора ФГУП ЦНИИ Маш Федор Флоренцевич Дедус – с докладом «Космический инженер сегодня»; заместитель генерального директора ОРКК по персоналу и социальной политике Алла Александровна Вучкович – с докладом «Первоочередные задачи подготовки кадров для ракетно-космической промышленности»; руководитель НТЦ ОАО РКК«Энергия» Александр Викторович Марков – с докладом «Проведение научных исследований на Российском сегменте МКС»; ректор Сколковского института науки и технологий Эдуард Кроули – с

докладом «Планы и перспективы США по международному сотрудничеству в области космических исследований»; заместитель директора НИИ ПМЭ МАИ, эксперт Национальной космической технологической платформы Сергей Александрович Сырин – с докладом «Механизмы и инструменты интеграции отраслевого прогноза в долгосрочный»; начальник отдела ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»Александр Сергеевич Ловцов – с докладом «Электроракетные двигатели – составная часть космических энергодвигательных комплексов будущего».

Д.В. Лысков сообщил о планах Федеральной программы, выполнение которых невозможно без привлечения новых идей и талантливых специалистов, что требует от Роскосмоса проведения политики привлечения молодых кадров, чему и способствует конференция в МАИ. «Перед Роскосмосом на данный момент стоят масштабные и амбициозные задачи в рамках новой федеральной программы, выполнение которых невозможно без привлечения новых идей и талантливых специалистов. Именно поэтому Роскосмос проводит планомерную политику привлечения молодых кадров, чему способствует и конференция в МАИ. Сегодняшнее мероприятие – это эффективный формат обмена мнениями и опытом, где любой молодой сотрудник может найти оперативную отдачу», – отметил Лысков.

«В рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые будут проводить научные институты Роскосмоса, в 2014-2015 годах объём финансирования составит 340млн рублей. Такая динамика будет только увеличиваться. В Федеральной космической программе на 2016-2025 годы большой блок отводится фундаментальным вопросам и научным программам»,– сообщил Лысков. По мнению Дениса Владимировича, «День космоса» – это самый удобный формат для обмена мнениями и опытом, при котором любой студент и молодой сотрудник может оперативно найти ответы у специалистов на все интересующие его вопросы развития РКП и космонавтики.

Идею заместителя руководителя Роскосмоса развил Ф.Ф. Дедус, который рассказал об истории головного института отрасли – ФГУП«ЦНИИМаш», о направлениях его деятельности, о собственной кафедре, совместных проектах ЦНИИМаш и МАИ. Особый акцент Федор Флоренцевич сделал на перспективах сотрудничества выпускников ВУЗа и ЦНИИМаш.

Заместитель генерального директора Объединенной ракетно-космической корпорации(ОРКК) по персоналу и социальной политике А.А. Вучкович, занимавшая ранее такую же должность в Объединенной авиационной корпорации (ОАК), озвучила полностью аналогичную ОАК стратегию развития ОРКК. «Все предприятия ракетно-космической отрасли до 2015 года должны войти в состав по мере их акционирования. В результате в корпорации будут работать около 190 тыс. человек… Сейчас, по поручению президента России, разрабатывается стратегия развития ОРКК, которая должна быть утверждена к концу года.

Часть этого документа составит кадровая стратегия корпорации, которая будет завтра утверждаться на правлении ОРКК», – сказала Вучкович.

По ее словам, в корпорацию в 2015 году войдут 80 предприятий и филиалов по всей стране, но сейчас 40% персонала ОРКК сосредоточено в Москве и Подмосковье. Вучкович сообщила, что ОРКК сейчас сотрудничает более чем с 80 российскими вузами, у нее есть 14 опорных вузов. То, что положат в основу кадровой стратегии ОРКК, «потом будет перетекать в комплексный план мероприятий по обеспечению ракетно-космической промышленности высококвалифицированными кадрами», – добавила Вучкович.

«Это еще одно поручение, которое мы имеем от президента. Такой комплексный план мы сейчас разрабатываем совместно с Роскосмосом», – уточнила замглавы корпорации.

Приглашённый профессор из Америки, ректор Сколковского института науки и технологий Эдвард Кроули в ходе своего доклада заметил, что ни одна страна, даже США, в одиночку не сможет освоить дальний космос, поэтому Международная неделя Aerospace Science Week позволила сделать новый шаг в направлении сотрудничества и может в будущем стать примером того, как учёные и инженеры всего мира способны действовать сообща, чтобы создавать авиакосмическую технику.

В течение «Дня космоса»участники конференции осмотрели выставку проектов и стартапов в ракетно-космической области.

Они пообщались с Героем России, лётчиком-космонавтом Ф.Н. Юрчихиным и космонавтом-испытателем Н.В. Тихоновым. С борта российского сегмента Международной космической станции участников приветствовала выпускница МАИ, космонавт-испытатель Елена Олеговна Серова.

В Малом зале Дворца культуры и техники МАИ прошли оживлённые дискуссии, горячие споры. Специалисты предприятий авиакосмической отрасли осознали, что сотрудничество с вузами – обязательное условие успешного развития инноваций в нашей стране. Но при этом для развития РКП необходимо налаживать сотрудничество в изучении Луны и Марса с передовыми в области космонавтики странами, а также обмениваться опытом со специалистами из развивающихся стран.

20 ноября в Большом зале прошел «День двигателестроения», который показал новые инженерно-технические разработки российских двигателистов. Первым выступающим стал заместитель директора по качеству и инновационным технологиям ОАО«Объединённая двигателестроительная корпорация» Феликс Анатольевич Шамрай. Он начал свою речь с благодарности организаторам недели, отметив, что именно МАИ является сердцем и душой авиационной отрасли, а само мероприятие помогло собрать учёных для обсуждения актуальных проблем авиации. Своё выступление он посвятил национальному проекту, началом которого может быть объединение профильных вузов, непосредственно связанных с авиационной промышленностью при разработке инновационных технологий.

Каждый университет станет заниматься тем, в чём он силён и в чём специализируется. Ф.А. Шамрай подчеркнул, что только совместными усилиями можно создать инновационный продукт, который будет востребован на мировом рынке разделения труда. Второй этап проекта –

формирование центров разработки новой техники совместно с университетами, где талантливые инженеры смогут реализовывать свои идеи.

Согласился с Ф.А. Шамраем и продолжил заседание декан 2-го факультета МАИ «Двигатели летательных аппаратов» Алексей Борисович Агульник. Он отметил важность национального проекта разработки двигателей и отметил, что российское двигателестроение должно развиваться по собственному пути без оглядки на Запад.

По его мнению, Россия не может опираться на опыт зарубежных стран не только по причине геополитической конфронтации, но и из-за географических особенностей нашей Родины, расположенной в северных широтах и простирающейся на 1/8 всей суши, имея9 часовых поясов. Из-за огромности территории жители большинства областей России чувствуют себя совершенно отрезанными и забытыми. Для внутренних авиарейсов необходимо разработать новый гражданский самолёт, способный взлетать и садиться на необорудованную взлётно-посадочную полосу и преодолевать большие расстояния при минимальном расходе топлива, что снова позволит объединить всю страну. Для этого нужна современная винтомоторная авиация общего и местного назначения.

Об успехах в разработке двигателей 6-го поколения рассказал заместитель главного конструктора «ОКБ имени А.Люльки»Василий Юрьевич Критский. Он подчеркнул, что время двигателей 5-го поколения подошло к концу и необходимо бросить все силы на разработку двигателя 6-го поколения. Было отмечено, что нынешний двигатель 5-го поколения, установленный на ПАК ФА (Т-50),был изначально создан так, чтобы его можно было интегрировать в двигатель 6-го поколения. В.Ю.

Критский подчеркнул, что новейшие двигатели 6-го поколения всё ещё находятся в разработке и призвал присутствующих студентов и молодых специалистов участвовать в этом процессе, чтобы вывести боевую авиацию России на новый уровень.

Завершили заседание проректор по инновационной деятельности ФГБОУ МГТУ«СТАНКИН» А.А. Кутин с докладом «Пути снижения себестоимости высокотехнологических изделий машиностроения», а также выступления представителей ОАО«Сатурн» и ОАО «Авиадвигатель»с призывами к выпускникам МАИ серьёзно заняться авиадвигателями 6-го поколения. После перерыва специалисты переместились в конференц-зал МВК МАИ, где состоялся круглый стол по двигателям 6-го поколения. Одной из основных задач авиационной промышленности стало повышение конкурентоспособности российской авиационной техники и её продвижение на мировом рынке, что должно стать приоритетом не только для промышленности, но и для чиновников из правительства РФ. Авиастроение стремительно набирает темпы и идёт вперёд, а это требует от молодёжи внедрения инновационных идей в двигателестроение. В «День двигателестроения» прошли также секционные заседания конкурса«Молодёжь и будущее авиации и космонавтики» и Международной конференции «Авиация и космонавтика».

21 ноября заключительный день Международной недели был посвящён развитию радиоэлектроники и телекоммуникаций. Он прошёл в Малом зале ДКиТ МАИ, где состоялось пленарное заседание. Его участники заслушали выступление заместителя генерального директора ОАО «Росэлектроника» А.В. Брыкина на тему«Стратегия развития холдинговой компании ОАО «Росэлектроника»на период до 2020 г.». Он отметил, что холдинг заинтересован в выпускниках и молодых специалистах из МАИ, рассказал о перспективах работы на профильных предприятиях ОАО «Росэлектроника».

Большой интерес вызвал доклад генерального директора ЗАОЗНТЦ А. А. Ковалёва на тему «Зеленоградский нанотехнологический центр – инфраструктурная площадка для разработки и производства современной ЭКБ». В пленарном заседании также принял участие директор УНПЦ факультета МАИ «Радиоэлектроника летательных аппаратов» К.Ю. Гаврилов с докладом на тему «Разработки УНПЦ ФРЭЛА МАИ в области сверхширокополосной радиолокации». Доцент кафедры радиофизики Казанского федерального университета Р.Р. Латыпов рассказал о своем опыте работы по формированию современных научно-учебных лабораторий по направлению «Радиоэлектроника».

В заседании приняли участие молодые учёные, студенты, аспиранты. Диалог со специалистами отрасли получился оживлёнными полезным. В тот же день было подписано соглашение о сотрудничестве между ОАО «Росэлектроника» и Московским авиационным институтом (национальным исследовательским университетом), а также завершился региональный этап Всероссийского конкурса прорывных проектов в области информационных технологий «IT-Прорыв». Конкурс был ориентирован на студентов, аспирантов и молодых исследователей в возрасте до 24 лет.

Целью конкурса стало развитие интеллектуального потенциала и конкурентоспособности отечественных разработок в области информационных технологий.

Наиболее талантливые работы 15 конкурсантов были отмечены дипломами.

Финалом Международной недели стала также экскурсия в Музей истории международного аэропорта Шереметьево, фонды которого насчитывают более 2000 экспонатов по истории и деятельности аэропорта, начиная с1958 г. В экспозицию включены: генеральный план и знамя предприятия, старинные авиа/метеоприборы, сувенирный ключ от Шереметьево-2 (ныне терминал F) и легендарная цифра «2» с фасада терминала, исторические документы и фотографии. Экскурсанты смогли побывать в Центре управления аэропортом. Так в музее завершилась Международная неделя авиакосмических технологий, которая имеет немаловажное научное и практическое значение.

Сергей Филипенков,
редактор журнала «Авиапанорама»,
кандидат медицинских наук, доцент
Авиапанорама
28.12.2014

На Восточном завершается бетонирование важнейшего объекта космической инфраструктуры — стартового сооружения «Союз–2»

Вопросы готовности объектов Восточного, строительства и дальнейшего развития космодрома обсуждались в ходе рабочей поездки Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Рогозина в Углегорск Амурской области. В рабочей поездке вице-премьера приняли участие директор Спецстроя России Александр Волосов, первый заместитель Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Леонид Ставицкий, руководитель Федерального космического агентства Олег Остапенко и другие официальные лица. В рамках посещения космодрома состоялся осмотр объектов строительства: технического и стартового комплексов, а также медицинских объектов Федерального медико-биологического агентства, кроме того прошла встреча со строителями космодрома и совещание.

На прошедшем сегодня в Углегорске совещании Дмитрий Рогозин отметил, что за последний месяц на главной стройке страны произошел качественный перелом. «За то время, пока нас здесь не было, здесь на стройке произошли действительно важные изменения, я их вижу, их сложно не увидеть, - сказал замглавы правительства. - Считаю, что мы добились перелома по всей работе, прежде всего, в работе, связанной с координацией действий заказчика в лице Федерального космического агентства и подрядчика – Спецстроя».

Также вице-премьер сообщил, что на данном этапе строительства космодрома Восточный нет возможности выбиться из графика даже на несколько дней. «Сейчас

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 61

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 62

самый важный момент наступает - момент выхода на финишную прямую, подготовки всех необходимых помещений, всех необходимых объектов, начала монтажа технологического оборудования. У нас с вами нет возможности сбиться даже на несколько дней», - заявил Дмитрий Рогозин. Добавим, что уже составлен и утвержден новый пообъектный график работы, выделены наиболее приоритетные объекты, без которых невозможна реализация первого пуска с Восточного в конце 2015 года.

В настоящее время строительная готовность объектов наземной космической и обеспечивающей инфраструктуры космодрома Восточный составляет 78 %. Спецстроевцы завершают работы по бетонированию основного силового конструктива стартового сооружения (перекрытия 1-го этажа блока «Б»). На этом объекте строители завершили создание теплового контура, что позволит по достижению необходимой прочности бетона выполнить монтаж кабины обслуживания и в полном объеме завершить бетонные работы (покрытие) на стартовом сооружении. Одновременно с этим осуществляется передача помещений под монтаж технологического оборудования. В частности, уже устанавливается технологическое оборудование в технологических блоках кислорода и азота, керосина и нафтила, сжатых газов. В марте следующего года будет передано в эксплуатацию административное здание, где сейчас завершаются работы по внутренней отделке. Добавим, что все работы по установке оборудования, внутренней отделке и монтажу инженерных систем проводятся при комфортной температуре, так как на объект подано тепло.

Сегодня на объектах задействовано более 9000 строителей (с учетом межвахтового отдыха), что позволяет решать поставленные задачи и соответствует Проекту организации строительства. По мере поступления проектно-сметной документации и выхода на новые объекты строительства будет привлекаться дополнительная рабочая сила, требуемая для задействования на конкретных объектах.

Между тем уже сейчас приняты меры по мобилизации усилий подведомственных предприятий Федерального агентства специального строительства для поддержания набранных темпов строительства. В частности, на космодроме уже работают высококвалифицированные специалисты Главного управления Спецстроя России по территории Центрального федерального округа и Главного управления Спецстроя России по территории Урала. Кроме того, в ближайшее время на космодром прибудут сотни специалистов из других предприятий агентства.

Чтобы уложиться в установленные сроки спецстроевцы не будут прерывать производственный процесс даже в праздничные дни, у строителей будет только один выходной день - 1 января.

ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой»
30.12.2014

Санкции не помешали работе компании «Интернэшнл лонч сервисиз», продвигающей носители «Протон»

Западные санкции против России не помешали работе компании «Интернэшнл лонч сервисиз» (ИЛС), осуществляющей коммерческие пуски носителей «Протон», но вызвали настороженность у ряда ее заказчиков. Об этом сообщила официальный представитель ИЛС Кэрен Монахэн, подводя в интервью корреспонденту ТАСС итоги уходящего года.

Санкции и ограничения, введенные против России в связи с событиями вокруг Украины, «не оказали прямого воздействия на наш бизнес, хотя некоторые заказчики обеспокоены ситуацией и пока проявляют осторожность по поводу новых контрактов», отметила специалист. «Наши нынешние деловые операции идут нормально», - подчеркнула она.

К. Монахэн пояснила, что компания имеет все необходимые разрешения от Госдепартамента США, которые требуются при организации за рубежом запусков спутников связи, имеющих американские компоненты. «Ни одна из наших лицензий не была отозвана или отклонена, хотя поначалу возникала обеспокоенность по поводу получения лицензий на экспорт космических аппаратов, - рассказала представитель ИЛС. - Этот вопрос был урегулирован, и мы не испытывали никаких задержек с нашими пусками из-за лицензий и надеемся, что не будем их испытывать и впредь».

«Для нас совершенно ясно, что заказчики хотят, чтобы «Протон», который 21 год остается одним из основных носителей на рынке коммерческих пусков, сохранял там свое присутствие и дальше, - заявила Монахэн. - Заказчики также осознают, что мы поддерживаем очень прочные отношения с Госдепартаментом с момента создания нашего совместного российско-американского предприятия в 1993 году. «Протон» нужен заказчикам, чтобы у них был гарантированный доступ в космическое пространство, а на рынке была дополнительная конкуренция».

На вопрос, влияет ли на работу ее компании сложная экономическая ситуация в России, К. Монахэн ответила: «Влияет, но в этой ситуации для ИЛС есть и положительные моменты». «Поскольку цены на пусковые услуги устанавливаются в основном в долларах США, а стоимость

«Протонов» определяется в рублях, - сказала представитель компании, - ослабление рубля предоставило ИЛС некоторую гибкость при назначении цен в долларах с учетом нынешних условий на рынке».

«Протон» считается важной статьей экспорта и обеспечивает значительные валютные поступления в экономику России», - подчеркнула К. Монахэн. По ее словам, стоимость всех коммерческих контрактов, заключенных за 20 лет сотрудничества Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени Хруничева с американскими партнерами, превысила $7,5 млрд. «Эта сумма составляет примерно 50% всего объема деловой активности Центра имени Хруничева за последнее десятилетие. Чрезвычайно важно, чтобы Центр имени Хруничева сохранял возможность работать как по правительственным, так и по коммерческим заказам», - считает представитель ИЛС.

Совместное предприятие ИЛС было создано в 1995 году Центром имени Хруничева и американской корпорацией Lockheed Martin. В 2006 году Lockheed Martin вышла из партнерства, продав мажоритарную долю одному из германских предпринимателей. В мае 2008 года ГКНПЦ выкупил эту долю, и с тех пор ИЛС считается его дочерним предприятием. Компания, базирующаяся в пригороде Вашингтона Рестоне (штат Виргиния), осуществила за 20 лет уже более 80 коммерческих пусков носителей «Протон» с космодрома Байконур.

Ожидание от 2015 года

Как сообщила К. Монахэн, непростым, но по-деловому насыщенным ожидается 2015 год для компании ИЛС. Как она сообщила в интервью корреспонденту ТАСС, в новом году запланировано 12 пусков «Протонов», из которых пять или шесть будут коммерческими.

Подводя итоги уходящего года, специалист отметила, что «он принес свои проблемы». «Его можно считать активным с точки зрения общего количества пусков носителей «Протон», - сказала К. Монахэн, - однако большинство из них было осуществлено по заказам российского правительства, а число коммерческих пусков, соответственно, уменьшилось».

В течение последних шести лет ИЛС проводила в среднем по семь коммерческих пусков в год. В этом году на ее счету лишь два пуска, в результате которых на орбиту были выведены турецкий спутник связи «Турксат-4А» и российский «Ямал-401». До конца года должен состояться еще один запуск «Протона» с европейским телекоммуникационным аппаратом «Астра-2-Джи», который намечался на ноябрь, но по техническим причинам был перенесен на 28 декабря. С учетом правительственных заказов общее количество пусков «Протонов», которые создает ГКНПЦ имени Хруничева, будет доведено в уходящем году до восьми.

К. Монахэн подчеркнула, что «большим успехом для Центра имени Хруничева и ИЛС стал 400-й в истории запуск «Протона», в ходе которого 15 декабря он вывел на орбиту спутник «Ямал-401». «Это значительное достижение в сфере пусковых услуг», - отметила представитель компании, напомнив, что в нынешнем году состоялись также первые испытательные полеты легкой и тяжелой модификаций новой ракеты «Ангара». В перспективе ИЛС рассчитывает предлагать своим клиентам носители из этого семейства, которые придут на смену «Протонам».

Как рассказала К. Монахэн, в 2014 году ИЛС пришлось столкнуться и с определенными вызовами. По ее словам, это объяснялось «усилением конкуренции, геополитическими проблемами», а также неудачей при запуске «Протона», в результате чего в мае был потерян российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р». «Это вызывает обеспокоенность заказчиков и влияет на наши возможности осуществлять новые продажи», - признала специалист.

Она отметила, что майская авария и расследование ее причин вызвали приостановку запусков «Протонов» и перенос некоторых из них с 2014 на 2015 год. «Тем не менее ни один из них не отменен, и все они остаются в нашей программе», - подчеркнула представитель ИЛС. По ее словам, другая «хорошая новость заключается в том, что после возобновления полетов в сентябре одна за другой состоялись три успешные миссии «Протона».

Произошли также положительные события в Центре имени Хруничева, новым генеральным директором которого в августе стал Андрей Калиновский. Ранее он возглавлял компанию «Гражданские самолеты Сухого», где сумел добиться усиления контроля за качеством выпускаемой продукции, в том числе по программе Superjet. Ожидается, что аналогичные шаги будут предприняты и в ГКНПЦ имени Хруничева. Представитель ИЛС выразила уверенность, что со временем такие улучшения позволят повысить надежность «Протонов» и «понизить расходы на страхование пусков и стоимость услуг».

Arms–expo
30.12.2014

Открыт «ионосферный лифт»

Живые существа из арктических морей самостоятельно добрались до МКС

В 2010–2014 годах на российском сегменте Международной космической станции (МКС) выполняется эксперимент «Тест». Его цель – установление условий для жизнедеятельности микрофлоры на поверхности корпуса станции. В 2014 году были опубликованы первые результаты этого уникального эксперимента. Даже названия статей отечественных ученых

звучат интригующе: «Микробиологические объекты на поверхности МКС» и «Бактерии Мирового океана и суши Земли в космической пыли на Международной космической станции: панспермия или ионосферный лифт».

Уникальность эксперимента «Тест» заключается в том, что пробы-мазки брались непосредственно с различных участков внешней поверхности МКС во время выхода космонавтов в открытый космос. Раньше никто этого не делал.

В результате анализа проб, взятых экипажами МКС, получены уникальные данные. После расшифровки результатов бактериологических исследований оказалось, что в пробах с иллюминатора обнаружены ДНК морского бактериопланктона родов Delftia sp., Mycobacteria sp. Самое поразительное, что этот бактериопланктон обитает в... Баренцевом море!

«Полученные факты подтверждают, что возможен значимый массоперенос морского бактериопланктона до орбит МКС, – подчеркнул в интервью «НГ» главный научный сотрудник РКК «Энергия», доктор технических наук Олег Цыганков. – Высокая концентрация ДНК морских и наземных родов бактерий позволяет исключить разовую случайную контаминацию наземного происхождения».

Определить происхождение микроорганизмов – значит выяснить, как они попали на поверхность МКС. Ученые склоняются к тому, что микроорганизмы из арктических морей могут использовать для своего «космического путешествия» механизм так называемого ионосферного лифта – перенос наземных аэрозолей с восходящей ветвью глобальной электрической цепи.

За счет образования спор микроорганизмы устойчивы ко многим неблагоприятным факторам внешней среды, могут быть потенциально патогенными для человека и являться биодеструкторами материалов, используемых в космической технике.

Не менее интригует и мировоззренческий аспект результатов эксперимента «Тест». Учитывая генерацию с поверхности Земли водного аэрозоля, захватывающего и бактериопланктон, Земля сама может быть источником биокосмозоля, попадающего в околоземное пространство. Такой подход позволяет обсуждать идею панспермии по механизму, при котором живое вещество не привнесено на Землю, но, напротив, активно рассеивается из биосферы Земли в космическое пространство.

Независимая газета
30.12.2014

Дмитрий Рогозин избран председателем наблюдательного совета СГАУ

25 декабря 2014 года состоялось первое заседание наблюдательного совета Самарского государственного аэрокосмического университета в качестве автономного учреждения.

Участники заседания избрали председателя наблюдательного совета СГАУ. Им стал заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Рогозин. Губернатор Самарской области Николай Меркушкин был избран заместителем председателя наблюдательного совета университета.

Также на первом заседании члены совета приняли ряд решений, направленных на обеспечение образовательной и научной деятельности СГАУ.

«Задачи качественного технологического прорыва, которые сегодня стоят перед всей страной, нашли отражение в ходе первого заседания наблюдательного совета. Дмитрий Рогозин и руководители ведущих авиационно-космических предприятий поручили нам сформировать такую программу дальнейшего развития СГАУ, которая позволит нашему университету стать опорным центром подготовки кадров для авиационной промышленности и ракетно-космической отрасли, с одной стороны, и активно использовать богатый научно-исследовательский потенциал СГАУ, с другой.

Та поддержка, которую члены наблюдательного совета оказали нашему университету на государственном уровне, открывает перед СГАУ новые возможности и возлагает на нас высокую ответственность, которую предстоит понять и прочувствовать каждому сотруднику университета», - оценил итоги первого заседания наблюдательного совета СГАУ ректор университета Евгений Шахматов.

Для справки

Напомним, что приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 738 Самарский государственный аэрокосмический университет был преобразован из бюджетного вуза в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования. В соответствии с законодательством, одним из органов управления автономного университета является наблюдательный совет.

В состав наблюдательного совета СГАУ вошли:

Рогозин Дмитрий Олегович, заместитель председателя Правительства Российской Федерации;

Меркушкин Николай Иванович, губернатор Самарской области;

Алферов Жорес Иванович, академик Российской академии наук;

Каблов Евгений Николаевич, генеральный директор федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»;

Кирилин Александр Николаевич, генеральный директор открытого акционерного общества РКЦ «Прогресс»;

Комаров Игорь Анатольевич, генеральный директор открытого акционерного общества «Объединенная ракетно-космическая корпорация»;

Кроули Эдвард, ректор автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»;

Повалко Александр Борисович, заместитель министра образования и науки Российской Федерации;

Погосян Михаил Асланович, президент открытого акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация»;

Толстикова Екатерина Андреевна, заместитель министра образования и науки Российской Федерации;

Иголкин Алексей Юрьевич, зампредседателя профкома сотрудников СГАУ.

СГАУ
28.12.2014

Экс-глава РКК «Энергия» Виталий Лопота объяснил, почему «Морской старт» обойдется без украинских ракет

Уникальный космический проект, возможно, будут реализовывать в Бразилии

Уникальный космический российско-украинский проект «Морской старт», возможно, будет разморожен в самое ближайшее время, и стартовый комплекс переедет от американского берега к берегу бразильскому. Идею реанимировать проект при участии Бразилии высказал в среду вице-премьер Дмитрий Рогозин. «МК» проанализировал данное заявление с экс-главой Ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталием Лопотой.

Напомним, что, что «Морской старт» - это проект, который позволяет доставлять ракету-носитель по морю на экватор, откуда запуск осуществляется гораздо удобней и экономичней за счет использования скорости вращения Земли. Базируется космодром в американском штате Калифорния, в Тихом океане, ракеты-носители «Зенит» изготавливаются на украинских предприятиях КБ «Южное» и «Южмаш», а разгонные блоки для них и почти вся электроника — на российских предприятиях. Главное руководство миссией осуществляет РКК «Энергия». На фоне сложившихся непростых международных отношений противники «Морского старта» предрекали ему скорое закрытие.

Теперь, судя по словам Рогозина, все возвращается на круги своя. Правда, теперь точно без США. Зря что ли президент совершал в этом году турне по Южной Америке? Не исключено, что там впервые и возник взаимный интерес в сфере освоения космоса. А теперь к вопросу проработки сотрудничества с Бразилией, по словам Рогозина, вот-вот приступят эксперты: «Коллеги из Бразилии, которые имеют свой космодром, находящийся рядом с океаном, могут предложить нам сотрудничество в этом направлении, и сейчас вырисовывается интереснейший диалог на экспертном уровне».

Напомним, что над вопросом переезда «Морского старта» разговоры идут еще с лета этого года. Так, в июле, в РКК начали прорабатывать различные варианты использования нашей океанической платформы.

Несмотря на то, что остаться в Калифорнии с экономической точки зрения «Морскому старту» было бы выгоднее, - все-таки именно там сосредоточено до 60 процентов производителей полезных нагрузок всего мира, «Энергия» составила список из альтернативных мест базирования.

— Мы прорабатывали проект перенесения порта базирования и наземной инфраструктуры обслуживания из Лос-Анджелеса в Советскую гавань, во Владивосток, во Вьетнам, - говорит Виталий Лопота. - Бразилию мы также не исключали из своих возможных вариантов. Ведь она расположена почти на экваторе, что создает отличные условия для выведения спутников. Только надо очень тщательно будет проработать все детали, наличие у берега необходимой инфраструктуры.

Теперь, что касается российско-украинских «Зенитов». По словам Рогозина, «в случае возобновления проекта», там будут уже другие ракеты. «После того, что произошло на Украине, говорить о промышленности, тем более о высокотехнологичной, больше невозможно», — уточнил свою позицию Дмитрий Олегович.

Тогда что же мы можем использовать вместо «Зенита»?

По мнению Виталия Лопоты, с альтернативой «Зениту» у России проблем возникнуть не должно: «Мы давно могли и должны были создать свое производство подобных ракет, ведь у нас есть для этого все возможности. Мы далеко не в полной мере используем свое конкурентное преимущество в этой сфере. Наша ракета, если мы решим ее создавать, будет даже лучше «Зенита»».

Ну а что касается целесообразности поддержания «Морского старта» на плаву в прямом и переносном смысле, тут ответ ясен заранее: помимо чисто финансовой выгоды за услуги по выведению спутников, у России будет уверенней развиваться производство и новые технологии.

Наталья Веденеева
Московский комсомолец
25.12.2014

Проблемы и пути совершенствования проведения технологического аудита на предприятиях ракетно–космической промышленности

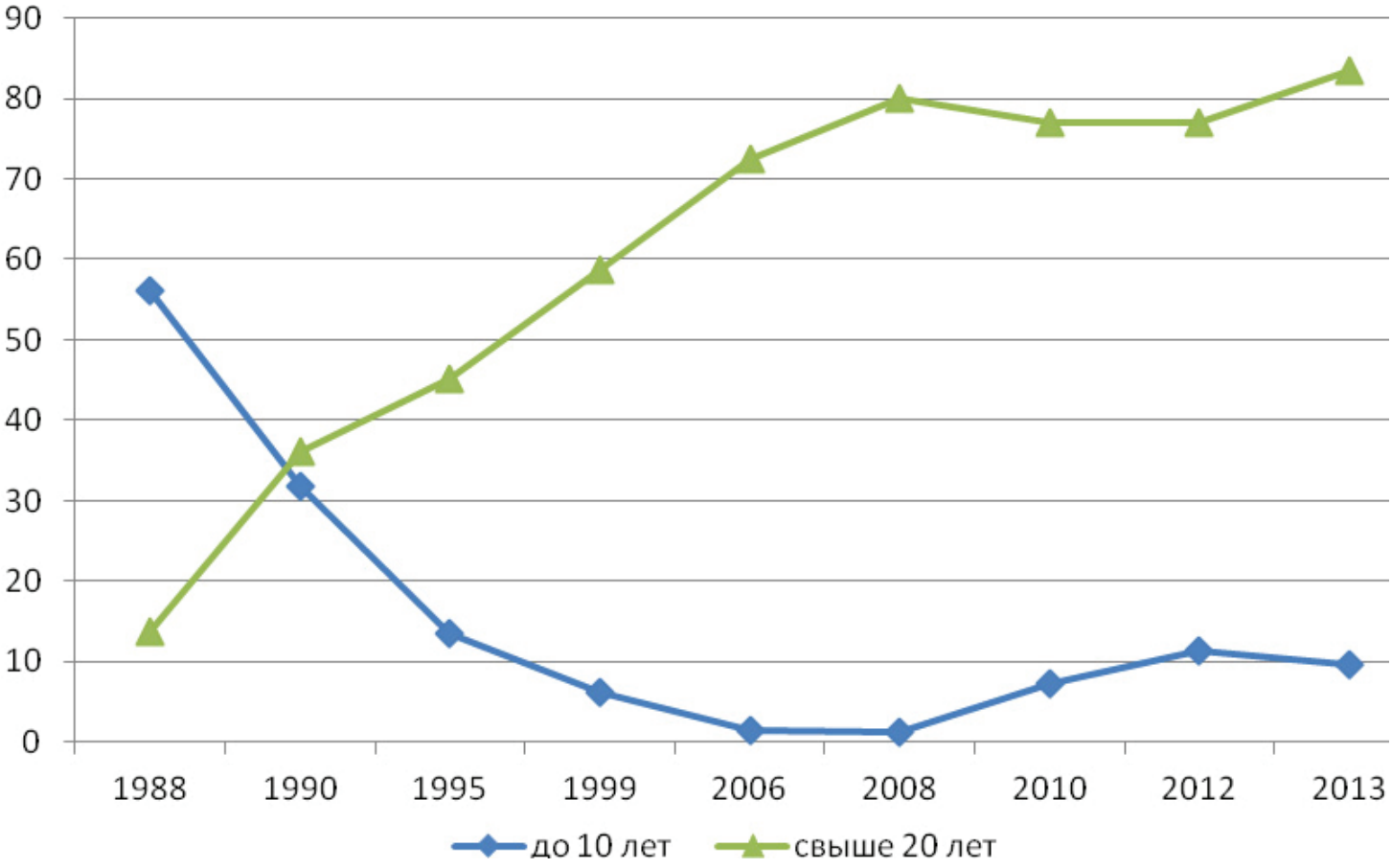


Рисунок 1 - Динамика изменения возрастного состава оборудования РКП

С 2007 г. на предприятиях ракетно-космической промышленности (РКП) активно идёт процесс технического переоснащения. На рис. 1 видно, как с 2008 г. происходит рост количества технологического оборудования возрастом до 10 лет. При этом в настоящее время на большинстве предприятий РКП количество технологического оборудования возрастом старше 20 лет составляет более 80% и продолжает расти. Загрузка производственных мощностей в отрасли выполнена неравномерно, имеется оборудование, не используемое в производстве по причине физического износа и экономической нецелесообразности проведения капитального ремонта. Такое оборудование занимает производственные площади, из-за чего не представляется возможным их использование для изготовления новых изделий. Другая часть оборудования работает в постоянном режиме в две-три смены, в основном это современные обрабатывающие центры.

В ракетно-космической отрасли продолжает осуществляться большая программа технологического перевооружения предприятий, на что выделяются значительные инвестиции. Инвестиции, направленные на модернизацию существующих и создание новых производств, связаны, в том числе с реализацией масштабной программы переоснащения Вооружённых сил Российской Федерации. В соответствии с Указом Президента РФ «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооружённых сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и

модернизации оборонно-промышленного комплекса» (1). доля современной военной техники в Вооружённых силах России к 2020 г. должна составлять 70%.

Финансирование более половины приобретаемого оборудования на предприятиях РКП осуществляется за счёт федеральной целевой программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011–2020 годы». Несмотря на принимаемые меры, не всегда достигается повышение эффективности производственных процессов. Постановка масштабных задач в рамках программы технического перевооружения несёт большие риски, связанные с принятием недостаточно эффективных, в том числе ошибочных решений (2).

Для обеспечения промышленной реформы ракетно-космической отрасли в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 02.12.2013 № 874 «О системе управления ракетно-космической отраслью» (3) [3] создана объединённая ракетно-космическая корпорация (ОРКК). Для решения задач по формированию проекта реорганизации РКП, подготовки предложений по техническому перевооружению, оптимизации и концентрации производственных мощностей предприятий, необходимо проведение комплексного технологического аудита.

В соответствии с утверждёнными Минэкономразвития «Методическими материалами по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий»1, программы инновационного развития должны соответствовать выводам технологического аудита. Мероприятия по модернизации должны быть отражены в плане технического перевооружения, который в свою очередь является составной частью программы инновационного развития предприятия.

Цель технологического аудита – выявить и проанализировать взаимосвязи производственной программы выпуска (в том числе перспективной) с состоянием производственно-технологической базы предприятия.

Установленные взаимосвязи являются необходимыми исходными данными для разработки проектов технологического перевооружения, реконструкции и расширения производственных мощностей предприятий, планов инновационного развития. Таким образом, технологический аудит предприятий РКП является основным инструментом по формированию промышленной политики отрасли. Технологический эффект аудита проявляется в оптимизации инвестиций, снижении производственно-финансовых рисков при модернизации производств.

В практике работ ФГУП НПО «Техномаш» по проведению технологических аудитов предприятий РКП можно выделить недостатки и направления совершенствования в четырёх областях.

1. Организационное обеспечение.
2. Методическое обеспечение.
3. Повышение уровня автоматизации.
4. Информационное обеспечение.

1. Организационное обеспечение

В части организационного обеспечения в отрасли отсутствует нормативная документация, положение о технологическом аудите. Согласно полученным ФГУП НПО «Техномаш» разъяснениям Минэкономразвития заказчик может выбирать компанию-аудитора по своему усмотрению.

Несмотря на то, что на рынке существует достаточное количество компаний, предоставляющих услуги технологического аудита, большинство из них носят инжиниринговый характер и предоставляют предприятиям-заказчикам результат, направленный на закупку зарубежного оборудования, поставщиками которого они являются. Методики проведения технологического аудита в большинстве случаев являются ноу-хау организаций-аудиторов и составляют коммерческую тайну, поэтому публикуются в основном в виде рекламных статей, а с работниками, как правило, заключаются соглашения о конфиденциальности.

Учитывая специфику ракетно-космической отрасли, в том числе режимность предприятий, высокую наукоёмкость продукции и длительный жизненный цикл изделий, а также учитывая значительный опыт технологического обеспечения создания изделий РКТ, накопленный ФГУП НПО «Техномаш», предлагается положением о технологическом аудите закрепить за ним это направление работ и обеспечить его финансирование.

Такие положения существуют у госкорпорации «Ростех», концерна «Авиаприборостроение», концерна Радиоэлектронные технологии, холдинга «РТ-Биотехпром» и др.

Отсутствие нормативной базы и утверждённого положения не позволяет в полной мере систематизировать работы по технологическому аудиту. В перспективе на базе ФГУП НПО «Техномаш» целесообразно создать отраслевой центр технологического аудита.

Центр технологического аудита позволит обеспечить:

— создание и совершенствование нормативной и методической базы технологического аудита;

— планирование и проведение технологических аудитов на предприятиях РКП;

— мониторинг и анализ состояния производства изделий РКТ на предприятиях с целью выявления технологических проблем. Выявленные проблемы характерные для группы предприятий, рекомендовать решать в рамках НИОКР в ФКПР, и других ФЦП. Для технологических проблем характерных для единичных предприятий, разработать ТЗ и предлагать решение в рамках прямых договоров;

— систематизацию данных, касающихся состояния и динамики изменения производственно-технологического потенциала отрасли;

— экспертизу планов технического перевооружения и модернизации производств;

— разработку предложений по использованию полученных данных успешного опыта внедрения новых технологий и технических решений на предприятиях отрасли.

2. Методическое обеспечение

В настоящее время в ракетно-космической отрасли отсутствует утверждённая методика технологического аудита.

Методика технологического аудита должна устанавливать требования к исходным данным, определять порядок их сбора и обработки, алгоритм проведения анализа и оценки производственно-технического потенциала предприятия, эффективности проводимого и планируемого технического перевооружения. Методика должна формировать систему комплексных показателей. К таким показателям можно отнести: показатели технического и организационного уровня производства, состояние средств технологического оснащения (в том числе и специального), специализации производства, степени внедрения ИПИ-технологий, уровня технологичности изделий, структуры себестоимости и трудоёмкости их изготовления и других показателей. Система показателей должна позволить производить постоянный мониторинг состояния и динамики развития предприятий. В методике должны быть указаны требования к составу и оформлению необходимой отчётной документации.

Важным показателем при проведении технологического аудита, является технический уровень производства. Технический уровень характеризуется степенью совершенства орудий производства и их соответствия современным достижениям науки и техники.

В разработанной ФГУП НПО «Техномаш» методике (5) степень совершенства орудий производства оценивается коэффициентами 0,100; 0,300; 0,500; 0,700; 0,900. Модель производства с наиболее низким техническим уровнем оценивается коэффициентом 0,100, а модель производства с наиболее высоким техническим уровнем – 0,900. Описание моделей производства производится по видам технологии (видам производств), для чего весь технологический процесс подразделяется на укрупнённые операции, именуемые в дальнейшем видами работ. Каждый вид работ характеризуется применением соответствующего оборудования. Эта характеристика даётся в так называемых определителях технического уровня, которые представляют собой описания оборудования, составленные по каждому виду работ технологического процесса соответствующей модели производства. Каждый вид работ описывается одним или несколькими определителями технического уровня. По определителям технического уровня производится числовая оценка технического уровня видов работ, а затем и всего производства.

Переход предприятия на более высокий технический уровень определяется нормативом, вычисленным из расчёта внедрения в производство достижений науки и техники, опыта отечественных и зарубежных предприятий, с учётом объёма производства и степени его специализации. Таким образом, в данной методике под техническим уровнем понимается суммарный показатель, численно характеризующий степень совершенства техники, технологии, оборудования, достигнутый или планируемый на определённый момент времени.

Система определителей технического уровня, составленная для каждого производства раздельно и описывающая все базовые состояния технического уровня, предназначается для:

1. оценки технического уровня видов работ рассматриваемого производства;
2. анализа и разработки мероприятий по дальнейшему повышению технического уровня данного производства;
3. оценки технического уровня предприятия или производства отдельных изделий;
4. расчёта и установления норматива технического уровня для каждого производства, предприятия, группы предприятий.

В данной методике содержатся положения, общие для всех видов производств, и частные, которые следует учитывать по отдельным производствам. Анализируя виды работ можно разработать мероприятия по повышению технического уровня производства как отдельного предприятия, так и отрасли в целом на любой плановый период. Для каждого из показателей технологического аудита должны быть разработаны методики по их определению, разработанные методики являются частью комплексной методики проведения технологического аудита.

3. Повышение уровня автоматизации

Реализация комплексного технологического аудита, связанного с обработкой значительного объёма данных, невозможна без применения современных информационных технологий. Для повышения эффективности технологического аудита должна быть создана автоматизированная информационно-аналитическая система. По итогам проведения комплексного технологического аудита выбранного предприятия в системе могут формироваться следующие данные:

— системное описание существующего производства или базовых проектных решений, если это проект нового производства;

— базовые показатели технического и организационного уровня, которые предприятию необходимо достигнуть;

— рекомендации по организационно-техническим решениям, направленные на обеспечение требуемых характеристик производства;

— программа приобретения оборудования, инструмента, оснастки;

— программа разработки и внедрения новых технологий;

— программа развития инфраструктуры.

В рамках создания системы предлагается:

— предусмотреть возможность формирования план-графика проведения технологического аудита с учётом программы производства изделий конкретным предприятием;

— создать постоянно пополняемую базу новых зарубежных и российских производственных технологий для выработки рекомендаций по эффективному внедрению передовых технологий в производство на предприятиях РКП;

— создать технологическую карту космической отрасли, которая будет включать в себя перечень критических технологий предприятий РКП, с раскрытием их состояния и возможностей. Это необходимо для понимания соответствия их мировому уровню, исключения дублирования строительства новых производств.

Пользователь автоматизированной информационно-аналитической системы

мониторинга и оценки технического и организационного уровня производства изделий РКТ получает возможность анализировать состояние производства, отслеживать эффективность проведения запланированных мероприятий с помощью показателей технического и организационного уровня, создавать рекомендации по необходимым мероприятиям, техническому перевооружению. Полученная информация по технологическому аудиту предприятия и последующему анализу, занесённая в систему, служит для формализованного предоставления данных, по которым может быть составлен план инновационного развития предприятия, а по обобщённым данным по группе предприятий и для всей отрасли.

4. Информационное обеспечение

Отсутствует широкое обсуждение работ по технологическому аудиту с предприятиями отрасли. Руководство предприятия не всегда видит необходимость проведения технологического аудита своего производства с указанием проблемных и узких мест. Положительным опытом можно назвать проведение технологического аудита в интегрированных структурах ОАО «ГРЦ Макеева» и ОАО Корпорация «МИТ» в рамках прямых договоров. В остальных случаях при выполнении работ по технологическому обследованию в рамках государственных контрактов, в связи с загрузкой производственных специалистов, руководство предприятий не всегда считает целесообразным привлекать их к работам ФГУП НПО «Техномаш». Из-за этого не всегда возможно сформировать рабочие группы с привлечением ответственных специалистов предприятия.

Также одним из важных вопросов является сравнение показателей деятельности предприятия с лучшими мировыми аналогами. Несмотря на достаточно большое количество информации, имеющейся в открытом доступе о современных технологиях производства, затруднён доступ к информации, касающейся технологий производства изделий двойного назначения, специального оборудования, структуры производственных процессов на ведущих аэрокосмических предприятиях.

Для обеспечения данного сравнения сотрудниками ФГУП НПО «Техномаш» за счёт собственных средств была проведена научно-исследовательская работа «Исследование технического и организационного уровня производства предприятий космической промышленности США и Европы».

Основной задачей исследования стало изучение опыта зарубежных предприятий космической промышленности в вопросах, связанных с применением технологий производства, организацией производства, проведением испытаний. Изучение передового иностранного опыта необходимо для оценки возможности применения этого опыта в отечественном производстве изделий РКТ.

В ходе исследования испытательных центров США и Европы были проанализированы существующая испытательная база, её техническое оснащение, используемые стенды и их назначение, оказываемые услуги, основные заказчики и результаты исследований.

При оценке производственных компаний рассматривались схемы кооперации по изготовлению составных узлов основного изделия, его технические характеристики, перспективы использования в космических программах NASA и Европейского космического агентства, структура финансирования предприятий.

Также был проанализирован успешный опыт предприятий США и Европы в следующих областях.

Развитое государственно-частное партнёрство. Научное оборудование государственных исследовательских центров США сдаётся в аренду частным фирмам-подрядчикам, которые и проводят исследования, в том числе и оборонного назначения. Эти фирмы-подрядчики заключают с ВВС контракты, как правило, на пять лет на условиях компенсации издержек производства плюс вознаграждение.

Разветвлённая сеть кооперации. Крупные компании имеют представительства и контрагентов по производству основных изделий во многих странах мира. Зачастую контрагенты являются конкурентами за получение заказа от головного разработчика изделия.

Консолидация заказов на исследования. К примеру, фирмы Boeing, Martin Marietta и McDonnell Douglas выполняли совместную программу по оценке композиционных материалов в условиях высоких температур для разрабатываемых фирмами тактических ракет. Исследование проводилось Арнольдским научно-исследовательским центром, самым крупным испытательным комплексом ВВС США.

Долгосрочное планирование с государственным участием. К примеру, администрация Арнольдского центра стремится прогнозировать эксплуатацию научно-исследовательского и испытательного оборудования на семь лет при ежегодной корректировке предполагаемых программ. В соответствии с этим каждый год руководство центра запрашивает потенциальных заказчиков об их потребностях на семилетний период с указанием типа работ, количества испытаний, ориентировочного времени использования оборудования. Из-за того, что на практике заказчикам трудно подготовить точный перечень всего необходимого на такую далекую перспективу, фактически программа составляется на три-пять лет и на этот же срок заключаются предварительные соглашения. С учётом возможности появления перспективных технологий рассчитываются средства, необходимые для их реализации, намечаются возможные поступления от контрактов, определяется необходимое техническое оснащение. Обычно за шесть месяцев до начала испытаний организуется встреча представителей центра и заказчика, на которой конкретизируется цель работ, уточняется соответствие испытываемой модели (образца) возможностям оборудования. За четыре месяца до начала исследований утверждается их программа, методика, используемое оборудование, а за два месяца подписывается окончательный контракт на работы, и заказчик переводит деньги.

Выводы

В рамках отрасли предлагается открыть проект по разработке единой системы технологического аудита на предприятиях РКП. Для этого необходи-

мо разработать: отраслевое положение, закрепляющее это направление за ФГУП НПО «Техномаш»; нормативную документацию; положение об отраслевом центре; программу технологических аудитов, прежде всего касающуюся производства перспективных изделий РКТ, с обоснованием объёмов финансирования; методики проведения технологического аудита; концепцию информационно-аналитической системы. Необходимо привлечь к выполнению данного проекта ведущих специалистов отрасли, обеспечить широкое обсуждение с предприятиями РКП, представителями ОРКК и Роскосмоса.

Рахмилевич Е.Г. —
ведущий инженер НПО «Техномаш»,
аспирант МГТУ «Станкин»

Список литературы:

1. Указ Президента РФ «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса» .

2. Бирбраер Р.А., Альтшулер И.Г. Основы инженерного консалтинга: Технология, экономика, организация. – 3-е изд. – М.: Дело, 2011. – 232 с.

3. Указ Президента РФ «О системе управления ракетно-космической отраслью».

4. Методические материалы по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. Минэкономразвития России.

5. Анализ производственно-технологического состояния интегрированных структур РКП. Определение основных критериев проведения технологического аудита. Разработка проекта методики проведения технологического аудита: отчёт о НИР/ ФГУП НПО «Техномаш»; рук. Юрцев Е.С.; исполн.: А.А. Стешин [и др.]. – М., 2013. – 734 с. – № ГР У93355

Безопасность и правопорядок на строительстве Восточного — на особом контроле руководства Спецстроя России

Совещание в Углегорске под руководством заместителя директора Спецстроя России Александра Мордовца

По уже сложившейся традиции новогодних каникул у строителей космодрома Восточный не будет - специфика такой масштабной стройки не позволяет останавливать производственный процесс даже в выходные и праздничные дни. Возведение космодрома является важнейшей государственной задачей, направленной на укрепление военного, промышленного и технологического потенциала России.

Сейчас на объектах космодрома работают более 9000 строителей, для проживания которых созданы все необходимые социальные условия. Эта цифра сопоставима с населением маленького города, поэтому неудивительно, что мерам, направленным на соблюдение правопорядка на строительных площадках и в вахтовых городках уделяется самое пристальное внимание. Не менее значим вопрос обеспечения комфортных условий жизни и поддержания здоровья сотрудников в период сильных морозов. На строительных площадках оборудованы пункты обогрева для персонала, работающего на открытом воздухе, организовано круглосуточное дежурство медицинских работников. На период холодов подготовлены резервные источники энергообеспечения, создан необходимый запас топлива, осуществляется круглосуточное дежурство электротехнического персонала на строительных объектах и в вахтовых городках.

Вопросы обеспечения безопасности и повышения уровня межведомственного взаимодействия при строительстве космодрома Восточный в период предстоящих новогодних праздников обсуждались на совещании, которое состоялось в Углегорске под руководством заместителя директора Спецстроя России Александра Мордовца. В совещании приняли участие представители правоохранительных органов, МЧС России и сотрудники отделов безопасности подразделений Спецстроя России, занятых на строительстве нового российского космодрома.

Подводя итоги совещания, Александр Мордовец отметил, что Спецстроем России во взаимодействии с другими государственными органами успешно реализуется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и охраны правопорядка на Восточном. В частности, организована круглосуточная охрана объектов строительства, на территории одного из вахтовых городков сформирован пост полиции и осуществляется постоянное патрулирование, допуск автомобильной техники на строительные площадки осуществляется строго по пропускам. На первую декаду января 2015 года утвержден график совместного дежурства должностных лиц предприятий, сотрудников отделов безопасности, МЧС, правоохранительных органов.

ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой»
25.12.2014

Керосиновый двигатель «Ангару» не подвел

Новый космическо-ракетный комплекс успешно прошел испытания

В 8.57 по московскому времени 23 декабря с универсального стартового комплекса космодрома «Плесецк» запущена тяжелая ракета-носитель «Ангара-А5». Через 12 минут отделился орбитальный блок в составе разгонного блока «Бриз-М» и габаритно-массового макета полезной нагрузки. Первый испытательный полет можно признать удавшимся. Через несколько лет ракету обещают принять в эксплуатацию.

После целого ряда катастроф и отложенных стартов запуск «Ангары-А5» рассматривается как победа российской космонавтики. Тем более что в этот раз старт осуществили на два дня раньше, а не позже объявленного времени. Хотя значительно позже первоначально намеченного срока начала испытаний – 2005 года, установленного при утверждении программы в 1996 году.

Особенно заостряется внимание на экологически чистом кислородно-керосиновом ракетном двигателе. Теперь в случае катастрофы будет труднее требовать компенсацию за вред природе.

В режиме видеомоста за стартом наблюдал президент Владимир Путин, сразу поздравивший всех причастных с успехом. Для прочих граждан РФ прямой эфир включить не рискнули. После феерического падения «Протона», видимо, решили не баловать красивым видео мировое телевидение и Интернет, тем более в нынешней политической ситуации.

Грузоподъемность ракеты-носителя «Ангара-А5» определена в 24,5 т («Протон» – 20 т). Запущенный вчера габаритно-массовый макет, по-простому – болванка, весит 2 т. Фактически были испытаны стартовый комплекс, системы подготовки ракеты-носителя, сама ракета-носитель проверена на способность летать. Впереди новые летные испытания с более высокой нагрузкой.

Поэтому пока рано говорить, что Россия совершила прорыв, вышла на новые космические рубежи и т.п. Пока еще неизвестно, когда будет следующий испытательный пуск, в 2016 или 2017 году. Понятно лишь, что в 2015 году запуска не будет. В 2018 году третий старт может быть проведен с полезной нагрузкой. То есть на орбиту выведут реальный космический аппарат, а не болванку. Если все пройдет удачно, будет считаться, что ракета-носитель вошла в число действующих. Этот запуск может быть произведен уже с космодрома «Свободный» в Приамурье, а не с «Плесецка».

До конца 2023 года намечено 10 стартов. Фактически на этом должны закончиться испытания и конструкторские

доработки. Только после этого «Ангара-А5» сможет заменить «Протон». Что касается пилотируемых полетов, то ранее 2020 года старта с космонавтом ожидать не стоит. «Ангару» для этого надо еще доработать: людей в космос отправлять – не болванку вбрасывать.

Растянувшиеся почти на два десятилетия разработка и производство «Ангары» – лишнее свидетельство затянувшегося кризиса российской космической отрасли. Между тем, как сообщил министр обороны Сергей Шойгу, количество пусков ракет в 2015 году увеличится в 1,5 раза, что позволит на четверть обновить орбитальную группировку. И здесь модификации «Ангары» были бы как нельзя кстати.

Программа запуска космических аппаратов военного назначения 2014 года выполнена полностью. Всего проведено девять пусков, в том числе прошел первый этап летных испытаний космическо-ракетного комплекса «Ангара». Помимо удачно стартовавшей «Ангары-А5», 9 июля успешно запущена легкая ракета-носитель «Ангара-1.2.ПП». До этого ее старт неоднократно переносился.

Семейство ракет-носителей «Ангара» строится по модульному принципу. Один унифицированный ракетный модуль – это легкая ракета «Ангара-1.2» грузоподъемностью до 3,8 т. Количество модулей, из которых комплектуются ракеты-носители, достигает семи. И по их количеству ракета получает имя. Самая тяжелая – «Ангара-7». Запущенная вчера «Ангара-А5» соответственно состоит из пяти модулей. Будет еще «Ангара-А3». Предполагается, что это удешевит выведение полезного груза на орбиту, повысит конкурентоспособность. Только хочется, чтобы работа космической отрасли ускорилась, скорее вводились новые технологии и материалы, осуществлялись новые идеи и ускоренно развивались новые направления.

Виктор Мясников
Независимая газета, 24.12.2014

О чем звонит телефон

Новый год выйдет на связь из космоса

Наши связисты войдут в пятерку самых мощных и надежных операторов космической связи.

Этого они планируют добиться в самое ближайшее время. 2015 год станет еще одной ступенью к этой цели. А что получим мы, телефонные абоненты, телезрители и радиослушатели?

Чего вообще ждать от наступающего года: подорожают ли тарифы для мобильников, где филателисты смогут покупать марки, как будет развиваться наземная и спутниковая связь в следующем году?

Об этом на «Деловом завтраке» в «Российской газете» рассказал глава Россвязи Олег Духовницкий.

— В следующем году операторы будут больше платить за выдачу телефонных номеров, вырастут ли из-за этого тарифы на связь для абонентов?

Олег Духовницкий: Действительно, с 20 рублей до 50 рублей вырастет стоимость одного телефонного номера для операторов связи. Речь идет о номерах, которые по запросу операторов выдает Россвязь. Но именно из-за этого стоимость минуты разговора вряд ли станет выше. Во-первых, номерная емкость это величина очень статичная. Не каждый день появляется новый оператор и не каждый день требуется дополнительный объем. С учетом того, что мы выдали достаточно большой объем номеров, в ближайший год-полтора роста не предвидится. При подключении абонент в среднем платит 100 рублей за сим-карту. Если раньше оператору отходило 80 рублей, то теперь он получит уже 50. Это не повлияет на стоимость подключения, ведь абонент принесет оператору много больше, пользуясь услугами и подключая новые сервисы.

— А как намерены развивать космическую связь?

Олег Духовницкий: У нас есть достаточно амбициозные задачи, чтобы через несколько лет наши спутниковые связисты встали в пятерку операторов космической связи в мире.

Для этого уже развита наземная инфраструктура в Московском регионе, в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. В группировке у нас 11 спутников на дуге от 14 градусов западной долготы до 140 градусов восточной долготы. В 2014 году с космодрома Байконур осуществлен успешный вывод на орбиту аппаратов «Экспресс-АМ5», «Экспресс-АТ1/АТ2» и «Экспресс-АМ6».На 2015 год запланированы запуски новых перспективных аппаратов «Экспресс-АМ7, -АМ8 и -АМУ1».

По нашим оценкам, состав государственной орбитальной группировки спутников связи и вещания гражданского назначения позволит удовлетворить существующие потребности государственных и коммерческих пользователей.

Отмечу, что основными рисками при реализации наших планов по развитию государственной орбитальной группировки являются снижение качества средств выведения, в том числе по причине сокращения дополнительных проверок на их производство, а также снижение качества пусковых услуг. Одновременно весьма ощутима проблема соблюдения изготовителями космических аппаратов сроков создания спутников.

Алло! Спутник слушает!

— Орбитальная позиция для спутников - стратегический ресурс. У России есть еще место на орбите для спутниковой связи?

Олег Духовницкий: В настоящее время у нас есть все необходимые орбитальные позиции для государственной орбитальной группировки спутников связи и вещания на геостационарной орбите.

Сейчас мы отдельно обсуждаем программу по спутникам на высокоэллиптической орбите.

С другой стороны, необходимо, чтобы строительство аппаратов, их запуск, доставка в точку стояния были бы более

динамичными. Как правило, на строительство спутника уходит около трех лет. И часто, к сожалению, этот процесс затягивается.

В этом случае возникают вопросы защиты орбитального ресурса. Нельзя, чтобы точка, которая выделена той или иной стране посредством целого перечня решений, несколько лет пустовала. Если она определенный период времени пустует, подается заявка со стороны других претендентов, и эту точку могут перераспределить другим странам. Такие примеры есть. Международный союз электросвязи работает в этом аспекте очень четко.

Именно поэтому ведется постоянная работа по обновлению группировки, чтобы еще при действующем спутнике на орбите мы имели производственный задел по перспективным космическим аппаратам.

Необходимо, чтобы спутники строились быстрее и были более качественными. Сроки активной службы спутника должны быть не менее 15 лет.

Этот набор факторов, постоянно находится в обсуждении с нашими коллегами из взаимодействующих организаций и органов.

— Зимние Игры в Сочи прошли. А качество связи не изменилось, не ухудшилось?

Олег Духовницкий: Действительно, вопрос использования постолимпийского наследия очень злободневный. Почтовое отделение на Красной Поляне мы передали почтовикам, но остались другие объекты связи, которые строились под Олимпиаду. Это и оптоволоконная линия протяженностью почти в 800 километров - Анапа, Геленджик, Сочи, горный кластер, сеть подвижной радиосвязи «Тетра», которой активно пользовались в период Олимпиады органы власти, спецслужбы, волонтеры, судьи и т.д. Нами также был построен центр оперативного управления, предназначенный для силовых структур, которые обеспечивали правопорядок и безопасность в ходе Олимпийских игр

Правительством определен балансодержатель этого здания и территории и в настоящее время проводится работа с Росимуществом по закреплению объекта за новым собственником.Сложнее с коммерческим использованием оптоволоконной линии и сети подвижной радиосвязи «Тетра». У нас есть некоторый запас прочности, в том числе и небольших финансовых средств для поддержания работы этих объектов. Оптоволоконная линия связи будет востребована в регионе, имеются договора с рядом заказчиков и прорабатываются новые. Как и планировалось, будут оказываться услуги IP-телефонии, телевидения и ряд других сервисов.

Крым: всегда на связи

— Как идет модернизация сетей связи в Крыму и Севастополе? Есть ли проблемы?

Олег Духовницкий: Севастополь город весьма компактный, если можно так выразиться. И абонентская база там не очень большая. По данным Росстата, в городе постоянно проживают чуть более 395 тысяч человек. А абонентов фиксированной связи там около 250 тысяч человек. И на сегодняшний день все абоненты Севастополя обеспечены как фиксированной, так и мобильной связью.

Россвязь, наше подведомственное предприятие много сделали для этого. Там теперь действует государственный российский оператор фиксированной связи. И предоставляет практически весь перечень услуг связи гражданам. В Республике Крым число проживающих, по данным того же Росстата, приближается к 1 миллиону 890 тысячам, но половина этих граждан рассеяна по большому числу поселений на территории полуострова. Для них состав услуг и виды связи некоторым образом отличаются от городских.

В Севастополе создан центр спецсвязи. Он занимается перевозкой ценностей, лекарств, денежной наличности, золота. «Российские сети вещания и оповещения» открыли свой филиал в городе и проводят работу по налаживанию системы оповещения граждан Севастополя в случае ЧС. Когда начали проверять ее летом, она была в удручающем состоянии. Сейчас ситуация изменилась в лучшую сторону, особенно учитывая факт применения наработок, которые предприятие внедряло ранее в Москве и Санкт-Петербурге. Севастопольцы будут обеспечены оповещением столичного качества.

Московский технический университет связи готов открыть там свой филиал. Научно-исследовательский институт радио уже создал в городе свой филиал - госпредприятие «Испытательный центр «Омега». Это технически компетентная и независимая лаборатория и орган сертификации, которые предоставляют услуги по испытаниям и сертификации продукции в области связи. Буквально на днях в Севастополе выделили помещение под филателистический салон подведомственного нам издатцентра «Марка» в центре города. Предприятие занимается изданием и распространением знаков почтовой оплаты - почтовых марок, карточек, художественных маркированных конвертов, каталогов и почтовых штемпелей специального гашения. В перечень выпускаемой продукции также входят открытки и филателистические наборы.

— Почему решили открыть салон для филателистов в Крыму? Думаете, будет спрос на марки в Севастополе?

Олег Духовницкий: Мы открыли уже шесть салонов для филателистов России. Многие собирают марки в России целенаправленно, емко, не жалеют средств, собирают целые альбомы по темам. Для Севастополя будет интересен пример олимпийского Сочи, где запасы марок были распроданы за несколько первых дней Игр. Думаю, увеличивающийся турпоток на полуостров позволит сделать салон рентабельным, а туристам - отправить открытку или письмо со штемпелем почты полуострова.

В этом году были реализованы весьма интересные и знаковые выпуски для коллекционеров. Могу особенно отметить церемонии памятного гашения: «Выдающиеся юристы России», «Политические деятели Латинской Америки - Уго Рафаэль Чавес», «История Первой мировой войны», «Императорское Православное Палестинское Общество», «Россия - Болгария: традиции и современность», «Россия. Регионы» (г. Севастополь). Всего было организовано 22 гашения.

— Пункты по обмену марок планируете организовывать для коллекционеров - клуб по интересам?

Олег Духовницкий: Существуют официально зарегистрированные клубы, которые имеют свои помещения.

Наши филателистические салоны, в частности Москва, Санкт-Петербург, также являются местом, где собираются коллеги по интересам, обмениваются марками. Филателистическое движение - это сообщество инициативных и по-хорошему увлеченных людей. Движение отрегулировано на международном уровне. Они проводят различные семинары. Обмениваются марками. Но специально регламентировать хобби не следует, потому что они все люди творческие, с разными подходами. И формализация обмена и купли-продажи марками может им только навредить.

— Но мы ушли от темы связи в Крыму. Есть точки универсального доступа в Интернет. Их планируете развивать? Или инфоматы на полуострове будете ставить, как пункты доступа к порталу госуслуг?

Олег Духовницкий: Граждане России имеют право в полном объеме получать услуги телефонной связи, Интернета и дальше по списку. Мы будем продвигать универсальные услуги связи в Крым в соответствии с уже новыми стандартами и реалиями. До 2014 года на полуострове универсальных услуг связи не было. Как минимум все должны иметь возможность из таксофона набрать бесплатно номер экстренных служб.

Но в этой части нужно сначала оценить состояние системы связи общего пользования на полуострове в целом. Это большая системная работа.

Пока только с Севастополем разобрались, город есть город. Крым - большой субъект. Как только эта работа по оценке состояния связи, в том числе и наличия таксофонов, их количества, наличия оптоволоконных и медных линий связи, закончится, то будем, например, принимать решение о необходимости установки инфоматов для универсальной услуги связи.

Безусловно, инфомат - новое веяние. Это устройство позволяет получать массу информации, начиная от простых телефонных звонков, пополнения телефонного счета, банковских услуг и прочее. Опытные образцы есть, опытные решения есть. Наверное, правильно было бы на новых субъектах этот вопрос откатать. В Севастополе, где более-менее все понятно по линиям связи, можно определить востребованность инфоматов.

Но то, что там есть потребность в таксофонах для вызова экстренных служб, уже ясно. Экстренные вызовы идут отовсюду.

В Москве и в Санкт-Петербурге больше звонят по таксофонам, чем в Московской области и Ленинградской области. Потому что это бесплатно. Устаревшая сеть таксофонов, как многие считают, не востребована. Но это не так. Там большой трафик был и в этом году - около 20 миллионов минут.

Я б в связисты пошел

— В целом по России как идет развитие систем оповещения при Чрезвычайных ситуациях?

Олег Духовницкий: Начиная с 2013 года идет создание систем и средств оповещения более чем в 40 регионах России. За 2014 год заключено 8 муниципальных контрактов на проектирование (поставку) систем оповещения за счет средств заказчиков в 5 субъектах Российской Федерации (Московская область, Краснодарский и Ставропольский края, Республика Тыва и Карачаево-Черкесская Республика).

Для населенных пунктов Республики Саха (Якутия) поставлено оборудование и выполнены работы на сумму более 13 миллионов рублей по модернизации автоматизированной системы централизованного оповещения населения. Установленное оборудование действует в 114 населенных пунктах.

В уходящем году новым направлением стали два присоединившихся к РФ субъекта - Республика Крым и город федерального значения Севастополь. О них я уже сказал.

— В последнее время много говорят о проблемах с обучением ИТ-специалистов. Как идет подготовка связистов?

Олег Духовницкий: Нужно сказать, что интерес со стороны молодых людей к отрасли связи с каждым годом все больше растет. В 2014 году по всем формам обучения в сумме было принято 9403 человека, из них по программам высшего профессионального образования - 6436 человек, по программам среднего профессионального образования - 2967 человек.

В части развития отраслевого образования на базе наших подведомственных вузов были разработаны отраслевые образовательные стандарты, начата модернизация системы управления, техникумы получили поддержку в финансовых вопросах, а также усилили свою технологическую базу за счет поставки оборудования для практических занятий, обучения студентов и переподготовки практикующих специалистов. Эта работа будет продолжена и в наступающем году.

Татьяна Шадрина
Российская газета
24.12.2014

РКС обеспечивают летные испытания космического ракетного комплекса «Ангара»

Аппаратура, разработанная ОАО «Российские космические системы» (входит в состав ОРКК), обеспечит специалистов информацией во время испытаний ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5».

Для информационного обеспечения запусков полезных нагрузок космического ракетного комплекса «Ангара»

специалисты «Российских космических систем» разработали комплекс средств измерений, сбора и обработки информации ракет-носителей (КСИСО РН) и наземный измерительный комплекс разгонных блоков (НИК РБ).

Сбор информации на ракете-носителе и разгонном блоке производится с помощью телеметрической, датчико-преобразующей и передающей аппаратуры, размещенной на них. Аппаратура создана в ОАО «НПО ИТ», ОАО «ОКБ «МЭИ» и ОАО «НИИФИ», которые входят в «Российские космические системы», и позволяет снимать и передавать на КСИСО РН и НИК РБ необходимую измерительную информацию и контролировать процесс работы систем управления ракеты-носителя и разгонного блока.

Генеральный директор - главный конструктор ОАО «НПО ИТ» Владимир АРТЕМЬЕВ: «Наша аппаратура надежна и универсальна: датчики размещаются на ракетах-носителях и разгонных блоках, а также на космических аппаратах, которые годами работают на орбите».

Первый успешный пуск ракеты «Ангара-1.2ПП» космического ракетного комплекса «Ангара» состоялся в июле 2014 года с космодрома «Плесецк».

Летные испытания ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», от результатов которых зависят перспективы вывода в космос всех типов космических аппаратов, запланированы на 23 декабря.

ОАО «Российские космические системы»
23.12.2014

«РТ–Химкомпозит» соучастник успешного старта

23 декабря с космодрома Плесецк в Архангельской области состоялся успешный старт новейшей российской ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Ракета-носитель с неотделяемым грузомакетом отправилась на геостационарную орбиту высотой около 36 тысяч километров.

Холдинг «РТ-Химкомпозит» производит для уникального проекта головные обтекатели и ряд локальных силовых конструкций из полимерных композитных материалов. Головным разработчиком и производителем космического ракетного комплекса «Ангара» является ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева».

«Успешный запуск экологически чистой и принципиально новой ракеты-носителя, целиком созданной с помощью передовых технологий на территории России, стал очередным подтверждением высокого потенциала российских ученых и отечественной промышленности. Для нашей ракетно-космической отрасли это очень важное событие», - отметил генеральный директор «РТ-Химкомпозит» Кирилл Шубский.

Космический ракетный комплекс «Ангара» является одним из приоритетных направлений развития национальной системы средств выведения, целиком созданный на территории России. Семейство РН «Ангара» включает в себя носители легкого, среднего и тяжелого классов с возможностью вывода полезной нагрузки массой от 3,8 до 35 тонн.

ОАО «РТ-Химкомпозит»
23.12.2014

«Швабе» приступил к созданию нового изделия для Роскосмоса

Холдинг «Швабе», входящий в Государственную корпорацию Ростех, завершил конструкторско-технологическую подготовку изделия, разрабатываемого в рамках государственного контракта с Федеральным космическим агентством.

Специалисты Холдинга приступили к созданию экспериментального образца широкозахватной многоспектральной аппаратуры среднего разрешения с полосой захвата 100-120 км в рамках заключенного контракта с Роскосмосом на разработку опережающего задела бортовых приборов дистанционного зондирования Земли.

«Разработка изделия завершится в 2015 году. Использование новых приборов в составе перспективных российских космических аппаратов дистанционного зондирования Земли существенно повысит качество картографической информации и сократит отставание России от стран Евросоюза и США в этой области», - отметил генеральный директор Холдинга «Швабе» Сергей Максин.

Широкозахватная многоспектральная аппаратура среднего разрешения предназначена для информационного обеспечения решения картографических задач, в том числе для: инвентаризации и районирования лесов, лесоустройства; мониторинга деградации и засоления почв, состояния гумуса, растительности степей, лугов, тундр, оценки состояния и качества земель; гидрографии, гидрометрии рек, озер, и водохранилищ, мониторинга ледовой обстановки, русловых процессов и паводков рек; прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций; мониторинга транспортных сетей трубопроводов нефтегазового комплекса и магистралей энергетики; прогноза урожайности, мониторинга сельскохозяйственных угодий,

месторождений, районирования геологических ресурсов; мониторинга шельфовой зоны, промысла рыб, ресурсов и экологии моря; градостроительного зонирования, планировки, ведения кадастра.

Ростех, 23.12.2014

Гендиректор ЗАО «Экран — оптические системы» предложил объединить науку и производство в кластеры

С этой идеей в мэрию Новосибирска обратился гендиректор ЗАО «Экран – оптические системы» Валерий Гугучкин.

«За последние семь лет доля экспорта нашей продукции выросла до 87%, а импорта материалов и комплектующих, требуемых для ее выпуска увеличилась с ноля до 19%, по некоторым видам до 61%, – говорит Валерий Гугучкин. – Их нужно заменить отечественными аналогами, большинство которых можно производить в Новосибирске, организуя рабочие места и увеличивая налогооблагаемую базу».

По словам В. Гугучкина, на предприятии готовы сформулировать для институтов СО РАН задачи по разработке необходимых заводу материалов и комплектующих, а также тех, что будут востребованы на российском рынке. «ЭОС» уже начал сотрудничать в этом направлении с институтами физики полупроводников им А. В. Ржанова (ИФП СО РАН), неорганической химии им. А. В. Николаева, органической химии им. Н. Н. Ворожцова.

В письме на имя мэра Анатолия Локтя В. Гугучкин предложил создать на основе государственно-частного партнерства (ГЧП) оптико-электронный кластер или концерн, а также кластеры на базе институтов органической, неорганической химии, автоматики СО РАН: в рамках объединений в одной связке работали бы учреждения академической и прикладной науки, профильные производственные компании:

«Таким образом, мы сумеем найти практическое применение фундаментальным научным исследованиям, запустить опытное, а затем серийное производство новейшей ночной и тепловизионной техники и материалов, и в конечном итоге отказаться от импортных аналогов. Для этого в Новосибирске есть все предпосылки, и, прежде всего, мощнейший научный потенциал».

Как сообщил В. Гугучкин, в ИФП СО РАН разработаны технологии создания датчиков (приемников) для тепловизоров на основе кадмий-ртуть-теллура и уже появились опытные образцы; в институте автоматики СО РАН – электронные модули обработки изображения, ультрафиолетовые приемники, фиксирующие старты летательных аппаратов, опытные образцы оптоэлектронных приборов дальнего инфракрасного и терагерцового излучения (на базе ячеек Галлея), которые позволяют обнаруживать гиперзвуковые цели и могут быть использованы для контроля багажа пассажиров и в интерскопии.

«Для нужд радиоэлектронной промышленности институту органической химии СО РАН необходимо найти замену лакам, компаундам, герметикам, праймерам – большинство этих материалов сейчас поставляют из стран НАТО, – продолжает гендиректор «ЭОС». – В институте неорганической химии или в институте твердого тела СО РАН – разработать люминофоры для отечественных предприятий, выпускающих электронно-оптические преобразователи, осветительные и люминисцентные приборы. Кроме того, в России для выпуска фотоэлектронных умножителей (их в России изготавливает только ЗАО «Экран-оптические системы») нужно возобновить производство некоторых материалов: сегодня используют старые запасы, заменителей нет ни в стране, ни за рубежом».

В настоящее время акционер ЗАО «Экран – Оптические системы» уже финансирует разработку бизнес-плана для создания ряда импортозамещающих изделий.

«Предполагаем, что их серийный выпуск также наладят в формате ГЧП», – говорит Валерий Иванович.

Необходимость расширения импортозамещения он объясняет не только санкциями, но и стремлением снизить затраты, а также потребностью определить вектор развития наукоемкой высокотехнологичной промышленности в нашей стране:

«Мы покупаем материалы за рубежом, потому что качество российских страдает, либо они очень дороги. Есть такой элемент в электронной технике – газопоглотитель, который у иностранного производителя в пять или даже шесть раз дешевле, чем у отечественного. Наши монополисты буквально выкручивают руки: ссылаясь на растущий курс доллара, поднимают цены на свои изделия на 60 % и более, хотя объективных причин к этому нет, поскольку используют местное сырье. А часть комплектующих в России вообще не изготавливают».

Кроме того, по мнению В. Гугучкина, на государственном и региональном уровнях нужно ввести налоговые льготы для учреждений фундаментальной и прикладной науки, высокотехнологичных наукоемких предприятий, а также обеспечить им преференции при получении банковских кредитов.

«В конечном счете система преференций и льгот, которые позволят привлечь российский бизнес к научным разработкам, прикладной науке, наукоемкому и высокотехнологичному производству, должна быть выработана на законодательном уровне, – резюмирует Валерий

Иванович. – Те же меры необходимо принять и в отношении иностранного бизнеса – чтобы экспортировать технологии и высокотехнологичное оборудование. К сожалению, при существующих процентных ставках по кредитам – от 28 до 38%, реиндустриализация и импортозамещение весьма проблематичны».

Arms–expo, 29.12.2014

Слово за отечественной микроэлектроникой

Новый путь создания вычислительных комплексов для оборонных объектов может стать в 15 раз дешевле

Создаваемые сегодня вычислительные средства управляющих систем оборонного значения, работающие на отечественных элементах, не позволяют значительно увеличивать быстродействие, объем памяти и достоверность выдаваемой информации без существенного увеличения габаритно-массовых показателей и потребления электропитания.

Использование же для решения задач военного назначения иностранных микропроцессорных средств таит в себе большие проблемы, связанные с безопасностью и защищенностью, а также с экономией при длительной эксплуатации.

Необходимо отметить, что применение вычислительных средств и программного обеспечения иностранного производства практически дает возможность получения любой закрытой информации иностранным службам, то есть не обеспечивает безопасность и защищенность.

Президент и премьер-министр России отметили в своих выступлениях необходимость решения этой задачи.

Иностранные государства – США, Англия, Франция и ФРГ для безопасности и защищенности своих систем перешли к использованию микропроцессоров, контроллеров и других элементов собственного производства и систем программного обеспечения собственной разработки. Только при этих условиях обеспечивается независимость работы систем от многих внешних и внутренних факторов.

В настоящее время рассматривается комплексная задача создания вычислительных средств оборонного назначения, работающих на отечественной элементной базе и решающих задачи безопасности, защищенности, экономичности и длительной – порядка 10–20 лет – эксплуатации. Это становится возможным на основе нового метода построения вычислительных устройств с применением инновационного принципа кодирования величин. Инновационный принцип построения основан на новом способе кодирования информации «1 из 4», в котором из четырех состояний кода используется только одно.

Предлагаемый метод позволяет обеспечить контроль работы вычислительного устройства, а также сократить: объем аппаратуры – в 1,5 раза по отношению к мажоритарному методу контроля, время выполнения операции – в 2–3 раза, потребление электроэнергии – в 5 раз. Для контроля и восстановления испорченной информации сокращаются затраты времени более чем в 3 раза и объема аппаратуры в 4 раза.

Использование освоенной нашей промышленностью технологии создания базовых кристаллов БИС решает проблему промышленного производства инновационных вычислительных устройств и систем обмена информации в коде «1 из 4». При этом сокращается время создания БИС до 4–5 месяцев, а затраты на производство снижаются в 10 и более раз.

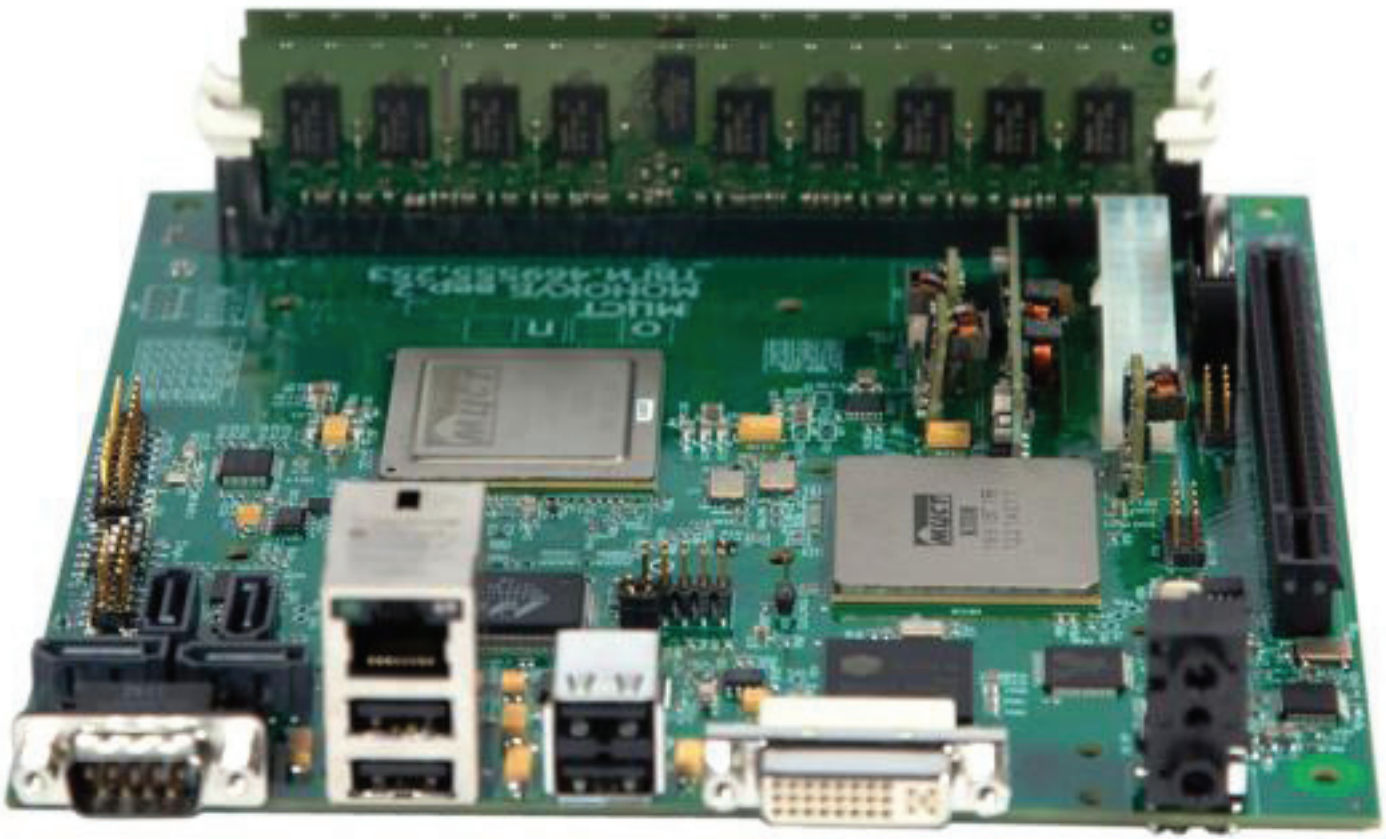
Создание оборонных комплексов вычислительных систем на инновационном принципе кодирования «1 из 4» сокращает количество команд программы решения задач по сравнению с применением двоичного кодирования в среднем в 15 раз, за счет исключения проверяющих программ, обеспечивает защищенность и безопасность, гарантируемую построением систем на отечественной аппаратурной базе, минимизирует затраты на создание и эксплуатацию вычислительных комплексов.

Ярослав Афанасьевич Хетагуров – доктор технических наук, профессор, академик Международной академии информации (МАИ), главный конструктор корабельных цифровых вычислительных систем (КЦВС) стратегических ракетных комплексов подводных лодок.

Независимое военное обозрение
26.12.2014

Первые российские материнские платы появятся в начале 2015 года

В конце декабря на расположенном в Зеленограде заводе ОАО «НИИМЭ и Микрон» была выпущена малая серия двухъядерных процессоров «Эльбрус-2СМ» для производства опытной партии российских материнских плат «Монокуб-М». Их



Материнская плата «Монокуб» ЗАО «МЦСТ»

разработчик – ЗАО «МЦСТ», планирует представить новинку в начале следующего года.

Отечественная плата формата Mini-ITX оснащена слотом расширения PCI-Express v.1.0, гигабитным портом Ethernet, разъёмами SATA 2.0, IDE (CompactFlash), портами USB 2.0 и RS-232, видеовыходами VGA и DVI, а также входами/выходами общего назначения (GPIO).

Основой материнской платы станет процессор «Эльбрус-2СМ». Это модифицированная версия ЦП «Эльбрус-2С+», внутренний индекс которой был 1М. Процессор оснащается кэш-памятью объёмом 2 МБ и содержит интегрированный двухканальный контроллер оперативной памяти DDR2, работающий на эффективной частоте 533 МГц. Расчётная пиковая производительность чипа составляет 12 Гигафлопс. Его архитектура адаптирована для цифровой обработки сигналов и математических расчётов.

«Эльбрус-2СМ» выпускается по технологическим нормам 90 нм, что выглядит сильным анахронизмом. Особенно на фоне перехода лидеров полупроводниковой отрасли на стандарт 14 нм. Однако важно здесь то, что «Эльбрус» и «Монокуб» выпускаются российскими компаниями на собственных производственных мощностях. Внешние интерфейсы платы также реализованы на базе микросхемы КПИ, разработанной в ЗАО «МЦСТ».

«Выпуск микропроцессора Эльбрус-2СМ на фабрике «Микрон» – важный шаг на пути импортозамещения и достижения технологической независимости страны, – комментирует генеральный директор ЗАО «МЦСТ» Александр Киирович Ким. – Процессор Эльбрус-2СМ – полностью российский продукт, в котором система команд, архитектура процессора, электрическая схема, сложные функциональные блоки и вся топология спроектированы в России, и основаны на российской интеллектуальной собственности».

Сотрудничество «Микрон» и «МЦСТ» впервые позволяет создать полностью отечественное вычислительное решение универсального назначения. В государственных компаниях эта компактная система может выполнять роль неттопа, мини-сервера или NAS. Для отечественного ВПК это и вовсе незаменимая разработка, так как в ней гарантированно отсутствуют аппаратные и программные закладки. В сложившихся условиях важно и то, что выпуск процессоров и материнских плат может осуществляться независимо от санкционного давления США и Евросоюза. Настолько, насколько это вообще возможно в условиях тотальной глобализации.

«Учитывая, что «Микрон» сегодня является единственным отечественным производителем, освоившим выпуск микросхем по топологическим нормам 90 нм, главной задачей для нас является поддержка российских R&D-центров в локализации производства их импортозамещающих разработок», – комментирует генеральный директор ОАО «НИИМЭ и Микрон», академик РАН Геннадий Яковлевич Красников.

Управляться российские микрокомпьютеры также будут отечественной операционной системой «Эльбрус», основанной на ядре Linux 2.6.33 и поддерживающей режим работы в реальном времени. Такая модификация позволяет использовать её для управления контрольной автоматикой и военной техникой. Например, авионикой беспилотных летательных аппаратов, сапёрными роботами и системами корректировки огня.

Дополнительно в ядро ОС «Эльбрус» был встроен комплекс средств защиты информации от несанкционированного доступа. Это позволяет использовать компьютеры под её управлением для создания автоматизированных систем с высоким классом защищённости от НСД – до 3А включительно.

О предполагаемой стоимости материнских плат «Монокуб-М» с процессором «Эльбрус-2СМ» пока не сообщается. Исходя из того, что сейчас они выпускаются малыми партиями на пластинах диаметром 200 мм., она может оказаться довольно высокой. Конкурентного уровня цен можно будет ожидать лишь с увеличением объёмов производства и переходом на более современные стандарты.

Андрей Васильков
Компьютерра
26.12.2014

DARPA превратит беспилотники в хищных птиц

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) являются удобным разведывательным инструментом как для военных, так и для поисково-спасательных служб. Но, несмотря на серьезное развитие авиационной отрасли, беспилотники попрежнему обладают ограниченной маневренностью. Новая программа DARPA нацелена на создание алгоритмов, которые позволят автономных дронам облетать возникающие на их пути препятствия подобно хищным птицам.

Хищники из семейства ястребиных способны быстро летать, ловко огибать густые ветви деревьев и выполнять идеальную посадку. Эти птицы делают то, что не под силу ни одному современному беспилотнику, которого первый же резкий поворот превратит в груду пластика, пишет Gizmag.

Агентство по перспективным исследовательским проектам разработало программу Fast Lightweight Autonomy (FLA), участникам которой предлагается создать алгоритмы, которые позволят небольшому стандартизированному БПЛА свободно передвигаться по улицам города и внутри помещений, преодолевая препятствия на скорости 20 метров в секунду без участия пилота (оператора), использования GPS или любых других внешних средств навигации. То есть летать максимально подобно птице.

Цель программы состоит в том, чтобы разработать автономную систему для беспилотников, призванную упростить их использование через уменьшение вмешательства в их работу со стороны человека. Это позволит операторам сосредоточиться на выполнении миссии, а не на управлении дроном.

Планируется наделить БПЛА своего рода рефлексами, которые помогут ему избегать столкновений самостоятельно. По словам DARPA, в случае успешной реализации проекта эти же алгоритмы могут быть также внедрены в системы морского и наземного базирования.

Ауслендер Дмитрий
Hi-news.ru
24.12.2014

Научные роты направят на военное программирование

По оценке Шойгу, Центр обороны превосходит Пентагон по мощностям

Программное обеспечение недавно созданного центрального органа военного управления – Национального центра управления обороной – будет создаваться с привлечением военнослужащих из числа научных рот. По словам министра обороны, центру необходим такой объем программ, что институты просто не успевают создавать их.

Глава Минобороны Сергей Шойгу заявил, что Национальный центр управления обороной превосходит Пентагон по компьютерным мощностям в три–четыре раза, а по объему хранимой информации – в 19,6 раза. Скорость обработки информации – 50 библиотек имени Ленина (главная российская библиотека) в секунду.

Для создания программного обеспечения для центра и его поддержки, по словам министра, планируется привлекать созданные в прошлом году научные роты. Он пояснил, что центру необходим огромный объем нового программного обеспечения. «Наши институты не все успевают, не все могут, и мы намерены привлекать сюда молодых специалистов», – отметил министр.

Национальный центр управления обороной официально заступил на боевое дежурство 1 декабря, а с 2015 года заработает на полную мощность. Сюда сведены все соответствующие информационные потоки, что дает возможность в реальном времени, на конкретный час и даже минуту знать обстановку по всей глубине построения войск – до любого подразделения Вооруженных сил и объекта департамента Минобороны. Программно-аппаратный комплекс позволяет моделировать кризисные ситуации не только вокруг границ России, но и в любой точке мира.

НЦУО расположен в уникальном инженерно-техническом комплексе на Фрунзенской набережной Москвы, построенном за 333 дня. Основой программно-аппаратного комплекса является система унифицированных, территориально распределенных, дублирующих друг друга мощных центров обработки данных. 22 декабря Шойгу вручил личный штандарт начальнику НЦУО Михаилу Мизинцеву. «Реализованы требования, обеспечивающие полноценное функционирование ставки верховного главнокомандования. Впервые созданы условия для одновременной работы в едином комплексе зданий и на единой технической основе Совета безопасности РФ, Генштаба, структур ОДКБ и других оборонных структур», – рассказывал генерал. По его словам, НЦУО представляет собой непрерывно функционирующий механизм, на основе результатов деятельности которого осуществляется как перспективное, так и текущее стратегическое планирование применения Вооруженных сил и других войск.

Напомним, предложение создать так называемые научные роты по аналогии со спортивными было озвучено весной прошлого года. В этих подразделениях талантливые студенты могут служить, занимаясь исследованиями на благо оборонной промышленности. Половину времени личный состав научных рот решает прикладные научные задачи, а в остальное время проходит общевойсковую военную подготовку.

Первые научные роты были сформированы на базе воронежской Военно-воздушной академии имени Жуковского и Гагарина и на базе воинской части в Подмосковье.

В июле руководство Министерства обороны России положительно оценило организацию и оснащение научных рот. В этом году военное ведомство приняло решение увеличить их количество.

«Все зависит от того, насколько талантливые люди в этих ротах, – сказал доцент кафедры компьютерных систем и сетей МГТУ им. Баумана Алексей Попов. – В принципе, программы могут писать даже бывшие школьники. Программное обеспечение, которое там применяется, отличается от привычных, скажем, баз данных на предприятиях. Там идет речь о вычислении вероятностей, угроз вторжения, полагаю. Там другое программное обеспечение, написанное военными программистами.

Это не цельное, законченное творение. Так как пишут военные люди, и привлекают хоть и молодых, но тоже военных, думаю, что все это возможно».

Он отметил, что при такой постановке вопроса вполне возможно обойтись без программ, созданных ведомствами или корпорациями США.

«Принадлежность программ Америке очень условна. Для программирования нужен компилятор, который преобразует текстовую программу в исполняемую. Эти компиляторы доступны всем, и они не принадлежат кому бы то ни было. Их коды известны, их можно переписать или дописать. Сейчас возможно создание программ даже без корпоративных американских продуктов. Например, без продуктов корпорации Microsoft, потому что в таких системах не работает Windows, там все работает на системах с открытым кодом. Это правильный подход: зависеть от какой-то корпорации и ставить на это обороноспособность страны неправильно», – сказал специалист.

«Задача стоит, чтобы была вся цепочка программного обеспечения, – обратил внимание Попов. – Полный спектр технологий очень широкий: элементная база, вычислительная машина со всей инфраструктурой, операционная система и программное обеспечение. В целом я думаю, что у нас есть абсолютно все. Насколько он занимает лидирующее положение по производительности – думаю, что мы пока не можем сказать, что обогнали все корпорации, но у нас есть все технологии от транзисторов до компиляторов.

Действительная проблема – это кадры. Самое важное – правильное управление всеми людскими ресурсами, всеми нашими замечательными мозгами. Но у военных, думаю, больше шансов реализовать это, чем у гражданских, потому что у них есть дисциплина и руководство».

Роман Крецул
Взгляд
26.12.2014

Программное обеспечение для Центра управления обороной будут создавать три научные роты

Минобороны сформирует еще три научные роты, которые будут разрабатывать программное обеспечение для Национального центра управления обороной государства, сообщил глава российского военного ведомства генерал армии Сергей Шойгу на пленарном заседании Общественного совета при ведомстве.

Он пояснил, что Центру необходим огромный объем нового программного обеспечения. «Наши институты не все успевают, не все могут, и мы намерены привлекать сюда молодых специалистов, для того, чтобы создавать новый программный продукт», - отметил Шойгу.

Министр отметил, что конкурс на прохождение военной службы по призыву в таких подразделениях составляет 15-18 человек на место. По оценке министра обороны, созданные в прошлом году первые пять научных рот показали себя самым лучшим образом.

Центр управления обороной РФ официально заступил на боевое дежурство с 1 декабря, а с 2015 года заработает на полную мощность. Сюда сведены все соответствующие информационные потоки, что дает возможность в реальном времени, на конкретный час и даже минуту знать обстановку по всей глубине построения войск - до любого подразделения Вооруженных сил и объекта департамента Минобороны.

ИТАР–ТАСС
24.12.2014

Гурулев: ОАО «Пеленг» отработало ряд принципиально новых подходов к созданию целевой аппаратуры ДЗЗ высокого разрешения

Сергей Гурулев

В настоящее время ОАО «Пеленг» – признанный лидер на просторах СНГ по созданию конкурентоспособной оптико-электронной аппаратуры, обеспечивающей получение информации, необходимой для решения задач дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса, говорится в поздравлении главы Госкомвоенпрома Сергея Гурулева коллективу ОАО по случаю 40-летия акционерного общества.

«Предприятие отработало ряд принципиально новых конструкторско-

технологических подходов, позволяющих создавать целевую аппаратуру дистанционного зондирования Земли высокого разрешения, а также создало уникальное технологическое оборудование для реализации этих подходов», -- отметил Гурулев.

Логическим завершением дружной и слаженной работы всего трудового коллектива ОАО «Пеленг», по словам главы ГВПК, стал запуск белорусского космического аппарата и создание национальной системы ДЗЗ.

В поздравлении отмечается, что за почти полувековую историю предприятие прошло славный путь от центрального конструкторского бюро до ведущего предприятия в Беларуси по разработке и производству наукоемкой оптической и оптико-электронной продукции различного назначения, аэрокосмической фотографической аппаратуры и стереофотограмметрической техники.

«Предприятие прошло весь путь развития оптоэлектронных прицельных приборов, проектируя и производя современные прицелы и оборудование для оснащения ими объектов бронетанковой техники», -- говорится в поздравлении.

Наиболее значимыми и яркими примерами высокого класса разработок ОАО «Пеленг» Гурулев назвал их установку на БМП-3, БМПТ и Т-90МС в качестве основных прицелов, обеспечивающих работу всей системы управления огнем.

БелаПАН
21.12.2014

Boeing и BlackBerry ведут разработку шпионского смартфона

Компания Boeing совместно с канадской BlackBerry займется разработкой специального смартфона, предназначенного для правительственных и военных структур. Как пишет «Коммерсант», одной из главных особенностей устройства станет функция самоуничтожения при попытке вскрытия.

О том, что две компании будут сотрудничать в рамках проекта по созданию смартфона, в минувшую пятницу объявил генеральный директор BlackBerry Джон Чен.

«Мы рады сообщить, что Boeing сотрудничает с BlackBerry, чтобы предоставить безопасное мобильное решение для Android-устройств с помощью нашей платформы BES 12», - заявил Чен в ходе конференции, посвященной финансовым результатам компании за III квартал 2014 года.

Сообщается, что устройство, получившее название Boeing Black, будет использовать платформу BlackBerry Enterprise Service, позволяющую правительству и корпорациям не только отслеживать и управлять устройствами на базе операционной системы Blackberry, но и работающую на Android и iOS.

Устройство ожидаемо не поступит в широкую продажу. Смартфон будет предназначен для очень узкого круга лиц, для которых сохранность данных является одним из ключевых факторов. Поэтому одной из ключевых особенностей Boeing Black станет специальная функция, которая запустит процесс уничтожения всех данных на гаджете при попытке взломать корпус устройства.

Известно также, что новый смартфон будет иметь две SIM-карты, позволяющие переключаться между правительственными и коммерческими сетями. Корпус Boeing Black будет модульным, что позволит дополнительно оснастить устройства либо еще одним аккумулятором, либо сенсорным дисплеем, либо спутниковой антенной. О сроках окончания разработки смартфона не сообщается.

Напомним, в конце ноября стало известно о том, что BlackBerry заключила соглашение о сотрудничестве с властями Германии. В рамках заключенного соглашения, целью которого является защита связи от прослушки, BlackBerry будет предоставлять немецкому федеральному ведомству по безопасности в информационной технике исходный код операционной системы своих устройств. В случае обнаружения уязвимостей компания обязуется незамедлительно сообщать о них правительственным структурам. Также компания получила разрешение приобрести немецкого разработчика систем безопасности Secusmart.

NEWSru.com
22.12.2014

Олег Бочкарев: «Госпрограмма вооружений сокращаться не будет»

О перспективах отечественной оборонки, проблеме импортозамещения, «Мистралях» и ошибках Анатолия Сердюкова

О том, как будут решаться проблемы укрепления обороноспособности страны в ближайшие годы, рассказал заместитель председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ Олег Бочкарев.

– Олег Иванович, чем вызвано переподчинение Военно-промышленной комиссии (ВПК) напрямую президенту РФ Владимиру Путину?

– Как известно, на выполнение Государственной программы вооружений на 2011–2020 годы (ГПВ-2020) запланированы огромные финансовые ресурсы – почти 20 трлн руб. Еще 3 трлн – это расходы на Федеральную целевую программу (ФЦП) развития предприятий оборонно-промышленного комплекса ОПК. Это уже четвертая и самая масштабная в истории нашей страны ГПВ. Почти половину пути мы в ней прошли, но выполнено только около трети задач. Основные плановые показатели по выполнению ГПВ-2020 у нас заложены на 2016–2020 годы. Конкретно государственный оборонный заказ (ГОЗ) 2015 года по отношению к 2014 году должен вырасти на 25%, в 2017-м – более чем наполовину. Такие объемы выполнения ГОЗ обусловлены тем, что к 2020 году мы должны иметь в Вооруженных силах РФ 70% современных вооружений и военной техники.

Это задача огромной сложности и важности. Тем более на ее выполнение определенный отпечаток накладывают санкции, которые ввели по отношению к России некоторые страны в вопросах поставок нам комплектующих и оборудования. Остро встал вопрос импортозамещения. Весь комплекс проблем, который с этим связан, надо решать быстро и эффективно. Без участия президента страны это сделать очень сложно. Поэтому и было принято решение, чтобы ВПК напрямую подчинить главе государства.

– Каким образом ВПК намерена решать проблему импортозамещения в связи с санкциями Запада и замораживанием Украиной военно-технического сотрудничества с РФ? В каких сферах производства эта проблема стоит наиболее остро? К какому сроку ее можно будет решить?

– Наиболее остро проблема импортозамещения у нас стоит в производстве некоторых видов военных судов для ВМФ. Скажем, сейчас Россия переносит производство газотурбинных двигателей для фрегатов ВМФ из украинского предприятия «Зоря-Машпроект» в Николаеве на ОАО «Рыбинские моторы». В Николаеве произведены для российских военных судов двигатели. Они у них лежат на складе, никто их не покупает. А нам они их не продают в связи с известными решениями руководства Украины. Конечно, как говорится, мы не будем ждать у моря погоды. Я думаю, что года через два-три на наших военных судах уже будут стоять российские двигатели из Рыбинска.

Аналогично мы решаем проблему по вертолетным двигателям, которые ранее производила для нас Украина. Правда, здесь мы производство военных вертолетов не приостанавливаем. В Санкт-Петербурге начинается серийное производство двигателей для вертолетов, которые ранее производил украинский завод «Мотор-Сич». В Северной столице начали строить этот завод несколько лет назад. Завод только начинает раскручиваться. Но я думаю, что через полтора года все будет нормально. Сейчас у нас есть страховые резервы по двигателям.

Поэтому по вертолетам не принимали решения по переносу сроков выполнения ГОЗ.

– А не получится ли так, что проблему импортозамещения для ОПК придется решать гораздо дольше срока полтора-два года, о котором вы говорите? Ведь эксперты дают менее оптимистичные оценки.

– Мы говорим об этом временном отрезке, так как исходим не из оценки чего-либо, а из того, что такие задачи поставлены президентом страны. Все остальное – это выстраивание ресурсов под эту задачу. Здесь возникает вопрос квалификации руководителей, генеральных директоров предприятий, технических работников, главных инженеров, главных конструкторов. Думаю, что общими усилиями эту задачу мы сможем решить в определенные для нас сроки.

– Вы сказали о важности технических кадров при решении задач импортозамещения. Много ли украинских инженеров перешло на наши предприятия?

– Я не располагаю такой информацией. Я думаю, что не очень много. Но уверен, что кадровые проблемы мы решим.

– У нас в России большой дефицит квалифицированных кадров в сфере ОПК?

– Квалифицированные кадры – это всегда большой дефицит. В оборонке у нас сегодня работают два миллиона человек.

– Эксперты отмечают значительные проблемы в образовательной сфере, в том числе при подготовке кадров для ОПК?

– Проблемы здесь есть, но они решаемы. Примерно с 2013 года наблюдается рост численности молодых людей, которые хотят получить инженерную профессию в российских вузах. Но они придут на рынок труда только через пять лет. Поэтому сейчас в России развиваем систему обучения и одновременного прохождения практики на предприятиях.

Привожу пример – завод «Радиосвязь» в Красноярске. Там делают аппараты для тропосферной и спутниковой связи. На заводе сегодня действуют восемь кафедр различных высших учебных заведений. Для них выделены помещения, аудитории, где и обучаются студенты. А начиная со второго курса они уже работают на производстве технологами, конструкторами в зависимости от той специализации, которую получают. У предприятия организовано взаимодействие и с колледжем. Колледж в себя вобрал техникум плюс ПТУ. Все его учащиеся проходят практику на заводе. И конечно, получив образование, большинство его учащихся идут туда работать. Такой опыт надо распространить по всей России.

– Как повлияли экономические проблемы страны на показатели планируемого на 2015 год Гособоронзаказа? Он будет уменьшен?

– В соответствии с решениями президента РФ расходы на национальную оборону и национальную безопасность сокращать не планируется. Хотя кризис, конечно, влияет на работу предприятий ОПК. Работать в кризисных условиях всегда большая сложность, большой стресс и большие проблемы. А также большая ответственность.

Но у любого кризиса есть и плюсы. Потому что когда исчезает то, к чему вы привыкли, вы все равно продолжаете жить, работать, вести бизнес, происходит замещение ресурсов, открываются новые. У нас это было в 1998 году. Помните дефолт? Какой огромный рывок был потом после этой всей истории. Толчок и рывок. Потом начали терять темпы после 2002–2003 годов. Но реально пять лет мы развивались, потому что был мощный рывок, открылись новые рынки. Эту задачу решили крепкие хозяйственники, опытные руководители, понимающие рынок, знающие производство. Которые не сидели и не ждали у моря погоды. Они действовали, работали и сделали огромный рывок. Поэтому, вспоминая тот кризис, надо думать о том, что из любого кризиса надо извлекать пользу. Мы не можем сегодня отменить санкции, которые ввел Запад. Мы никогда не пойдем на уступки, потому что для нас это будущее нашего государства. Россия заявила о себе, что она сильное государство, и оно будет свои интересы очень жестко отстаивать.

– Когда будет принята новая Госпрограмма вооружения (ГПВ) на 2016–2025 годы? Чем она будет отличаться от ныне действующей ГПВ до 2020 года? Каковы будут ее основные параметры?

– Новая ГПВ на 2016–2025 годы будет введена в действие президентским указом в декабре 2015 года. Сегодня идет рассмотрение вопросов о ее макроэкономических показателях. Мы пытаемся спрогнозировать тот объем денежных ресурсов, которые государство сможет потратить на решение вопросов обороны и безопасности. Проект ГПВ на 2016–2025 годы по номенклатуре вооружений, военной и специальной техники уже есть. Его подготовил главный госзаказчик ГПВ – Минобороны. Остальные силовые ведомства тоже соответственно определились по номенклатуре. В целом нам понятны контуры будущей ГПВ. Мы сегодня в принципе знаем, сколько в действующих ценах это будет стоить. Конкретную цифру по понятным причинам не назову, но она будет существенно выше, той, что определяет параметры ГПВ-2020.

При этом надо отметить, что вопрос уровня роста ГПВ на 2016–2025 годы зависит от способности промышленности выполнить заказы Минобороны и других силовых ведомств.

– У разработчиков нынешнего проекта ГПВ есть оппоненты в структурах власти?

– Над разработкой этого документа работают различные правительственные структуры, и конечно, у них есть своя точка зрения по тем или иным вопросам. И здесь традиционно очень много ограничений мы встречаем со стороны Минфина. Но представители этого ведомства не являются оппонентами в буквальном смысле слова. Все политические установки в вопросах необходимости укрепления защиты и обороны государства они поддерживают. А оппонентами они выступают в том, что хотят, чтобы эти вопросы решались более эффективно при расходовании бюджетных средств. И это правильно.

– Какие новые виды вооружений планируется разработать и принять на вооружение в ГПВ на 2016–2025 годы?

– Конечно же, будут совершенствоваться стратегические ядерные силы. В РФ появится новая тяжелая межконтинентальная баллистическая ракета, которая

придет на смену «Сатане». Планируется разработка и принятие на вооружение нового стратегического ракетоносца, который будет совершеннее Ту-160. Мы и далее будем наращивать группировку атомных подводных лодок.

– Авианосцы будут?

– Пока деньги запланированы только на их проектирование.

– А корабли типа «Мистраль» мы будем строить?

– Пока нет.

– Это было ошибочным решением, когда при определенном лоббировании со стороны прежнего министра обороны Анатолия Сердюкова мы подписали контракт с Францией на строительство «Мистралей»?

– На Сердюкова, как говорится, можно многое списать. Но это не совсем правильно. В то время мы выстраивали политику нормальных партнерских отношений с Парижем. Даже невзирая на то, что нам не очень нужен «Мистраль», было принято решение на его строительство для наших Вооруженных сил. Это решение – сплав экономики, политики, большой замес отношений, направленных на развитие и укрепление военно-технического сотрудничества с этой страной. Теперь времена другие. Франция стала на путь введения санкций против РФ. И это еще раз доказывает, что крепить свою оборону мы должны, только опираясь на собственный опыт и силы. А оттого, что мы, возможно, не получим «Мистрали», мы не проиграем. Контракт не выполнен – платите неустойку. А свою морскую оборону мы укрепим другими вооружениями и кораблями.

– При Сердюкове мы еще покупали у итальянцев бронированные машины IVECO LMV, израильские беспилотники. Зачем?

– Закупка итальянских машин – это, конечно, было безобразие. Наш аналогичный российский бронеавтомобиль «Тигр» по своим тактико-техническим характеристикам намного лучше. Сейчас ошибка исправлена, покупка прекращена.

Что касается приобретения израильских беспилотных летательных аппаратов (БЛА), то это была разовая закупка. Мы купили тогда беспилотники, может быть не самые супер, но для решения задач того времени машины были неплохие. Мы научились их собирать, обслуживать, изучили технологию…

– Когда в Российскую армию поступят ударные БЛА?

– Уже через три-четыре года появятся. Сегодня у нас беспилотники большими темпами разрабатываются.

– В свое время Минобороны имело большие проблемы с предприятиями оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в сфере ценообразования на военную продукцию. Эти проблемы сейчас решены или нет?

– На мой взгляд, в оружейном бизнесе, как и в любом другом, спор по цене на продукцию будет всегда. Потому что один продает, другой – покупает. Тот, кто продает, хочет продать дороже, тот, кто покупает, хочет купить подешевле. Второй момент. Вопрос ценообразования вооружений и военной техники – это вопрос, который решается с учетом госрегулирования. У нас вроде как рыночная экономика, но при продаже вооружений рынка как такого нет, поэтому в ценообразовании участвует государство. Третий посыл – в части вопросов ценообразования. 2013–2014 годы были годами реформирования этой системы. Вышел закон о государственном оборонном заказе. В развитие нового закона вышло восемь нормативных актов правительства РФ по вопросам ценообразования на продукцию военного назначения. Сегодня формализованы правила ценообразования. Они есть, они понятны. Да, к ним нужно привыкнуть. Да, ими нужно научиться пользоваться. Надо, чтобы участники согласования цены слышали и понимали друг друга. Сегодня регулирование цены на продукцию ВВТ по схеме «госзаказчик–головник», выстроено. Пока сложнее получается при регулировании цены головного предприятия с предприятиями, участвующими в кооперации при производстве вооружений. Чтобы и здесь цена была справедливой, надо умело применять современные законы, антимонопольное регулирование. Вот если это изделие строит 100 рублей, то за него надо платить 100 рублей. А если оно стоит 100 рублей, а с тебя требуют 200, надо наказывать за такие вещи.

Хочу заметить, что проблемы эффективности и ценообразования в сфере ОПК на контроле главы государства. Президент в Послании Федеральному собранию поставил задачу Минобороны и другим правительственным структурам разработать и утвердить «схемы кооперации исполнителей государственного контракта на стадии его заключения, включая определение цен на товары (работы, услуги), поставляемые исполнителями в рамках выполнения такого контракта».

– Общество в РФ озабочено закрытостью многих предприятий ОПК и интегрированных структур? Какие барьеры созданы (или еще создаются) для ликвидации коррупции в сфере ОПК? Почему были расформированы Рособоронзаказ и Рособоронпоставка, которые в свое время были созданы, чтобы сделать более прозрачным и контролируемым процесс ценообразования и производства военной продукции?

– Решение о расформировании Рособоронзаказа и Рособоронпоставки принято руководством страны. Мы дискуссию о том, надо ли это делать, вели до принятия решения. Аргументы были «за» и «против», шло обсуждение проблемы. Решение принято, все приступили к его выполнению.

Подчеркну, вопрос о прозрачности предприятий ОПК, борьбы с коррупцией не снят с повестки дня. И об этом ясно дал понять Владимир Владимирович в своем Послании Федеральному собранию. Как известно, по итогам Послания поставлены задачи Министерству обороны РФ совместно с Федеральной службой по финансовому мониторингу, Банком России и заинтересованными федеральными органами исполнительной власти разработать и внедрить систему контроля за использованием средств при размещении и выполнении государственного оборонного заказа. А председателю коллегии ВПК, – заместителю председателя правительства Дмитрию Рогозину поставлена задача контролировать и координировать эту работу.

– Можно ли считать законченной работу по организационно-структурному

реформированию ОПК России и совершенствованию качества управления деятельностью его организаций? Какие в этой области стоят задачи сейчас?

– В России сегодня насчитывается 64 холдинга, которые объединяют чуть более 700 предприятий ОПК. Они дают 74% всей оборонной продукции. А всего в оборонке, как известно, 1400 предприятий. То есть еще около семи сотен предприятий ОПК в РФ не интегрированы. Мы работаем на тем, чтобы они были более эффективными, то есть работаем над их дальнейшим укрупнением, интеграцией.

– Недавно состоялось учредительное собрание новой организации – Ассоциации содействия развитию аналитического потенциала личности, общества и государства «Аналитика». Скажите, пожалуйста, каким вам видится будущее Ассоциации, какие надежды возлагает на нее аналитическое сообщество, представленное на собрании учредителей, и, кстати, кто они – учредители Ассоциации?

– Не ошибусь, если скажу, что такие организации крайне востребованы в нашей стране. Как вы знаете, в России немало негосударственных аналитических организаций. Одни работают активно, с достаточно эффективным подходом к аналитической деятельности, другие в основном считают своим долгом лишь поучаствовать в пиар-кампаниях. Но сейчас, когда в стране экономический кризис, а нам надо и далее укреплять обороноспособность страны, необходимы свежие идеи, личности, которые смогли бы помогать нам решать существующие здесь проблемы. Важно, чтобы аналитики были честными. Ведь кто-то должен говорить правду. Такую цель поставили перед собой представители созданной недавно «Ассоциации «Аналитика» (АА). И коллектив Военно-промышленной комиссии их поддержал. Реальная информация, которой мы пользуемся, в руках аналитиков превращается в нечто большее. Нам интересны их выводы, потому что всегда нужно для оценки иметь разные точки зрения, чтобы не ошибиться.

Важно, чтобы идеи, дела, которыми начала заниматься Ассоциация, были востребованы и государственными структурами, и аналитическим сообществом. И примеры на сей счет уже есть. Так, с участием ведущих экспертов Ассоциации и Института экономических стратегий РАН реализуется спецкурс интенсивной подготовки кадрового резерва руководителей предприятий оборонно-промышленного комплекса на тему «Стратегическое управление». В состав учебных групп вошли руководящий состав оборонных предприятий, среди которых: Дальневосточный завод «Звезда», ПО «СЕВМАШ», ЦКБ МТ «Рубин», ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», Камов ОАО, ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга и др. В течение года мы планируем организовать обучение для более чем 100 ведущих специалистов предприятий различных отраслей. Сейчас принимаем заявки на обучение специалистов следующего потока. Занятия начнутся в феврале.

Совсем недавно прошел форум методологов, который проведен впервые в России. Принят манифест, конкретный план действий методологов, в том числе подготовка с другими специалистами словаря для аналитиков. Ведущие специалисты Ассоциации приступили к разработке профессионального стандарта «специалист-аналитик». Проведены первые заседания дискуссионного клуба «Аналитика», президентом которого является известный политик Сергей Вадимович Степашин. В планах Ассоциации в ближайшее время создание в федеральных округах ее филиалов.

А что касается учредителей, то среди тех, кто стоял у истоков образования АА, – руководитель Научно-технического совета государственной корпорации «Ростехнологии» Юрий Николаевич Коптев, экс-глава Генерального штаба ВС РФ генерал армии Юрий Николаевич Балуевский, заслуженный деятель науки РФ, профессор Александр Иванович Турчинов, директор Центра изучения кризисного общества Сергей Георгиевич Кара-Мурза, генеральный директор ИНЭС РАН Александр Иванович Агеев, член Совета по внешней и оборонной политике Александр Александрович Пискунов и многие другие.

Владимир Мухин
Независимая газета
26.12.2014

Армия получит новое финансовое орудие

Росфинмониторинг будет контролировать выполнение гособоронзаказ

Как стало известно «Ъ», 25 декабря на совещании в Министерстве обороны будет обсуждаться расширение полномочий Федеральной службы по финансовому мониторингу в части контроля средств государственного оборонного заказа (ГОЗ). Согласно разработанной военными схеме, банки и Росфинмониторинг получат доступ к бухгалтерии предприятий кооперации, необходимый для отслеживания выделенных Минобороны средств. Поправки в законодательство военные планируют подготовить к началу 2015 года.

О готовящемся совещании «Ъ» рассказал источник в центральном аппарате Минобороны: в нем примут участие глава военного ведомства Сергей Шойгу, руководитель Росфинмониторинга Юрий Чиханчин, представители Банка России, а также замминистра обороны Татьяна Шевцова. Поводом для его проведения стало поручение президента Владимира Путина «разработать систему жесткого контроля за использованием средств ГОЗ, действующую по всей цепочке поставщиков», озвученное в ходе послания Федеральному собранию 4 декабря.

По словам собеседника «Ъ» в военном ведомстве, выполнить поручение невозможно без расширения полномочий Росфинмониторинга: «Сейчас служба занимается противодействием легализации доходов, полученных преступным путем,

и предотвращением финансирования терроризма, третьим пунктом станет отслеживание финансовых потоков ГОЗ». Сама схема выстроится так: головное предприятие будет предоставлять банкам всю схему кооперации, а деньги, которые военные перечисляют исполнителю, будут идентифицированы в рамках одного контракта. «Если банк увидит, что помеченный платеж по какой-то причине ушел в сторону, информация будет сразу же направляться в Росфинмониторинг для проверки», — говорит собеседник «Ъ». Рассматривается также вариант с блокировкой банком дальнейших платежей соисполнителям, если вскроется факт растраты. Источник «Ъ» утверждает, что Росфинмониторинг будет фиксировать случаи помещения средств ГОЗ на депозитные счета: «Это не криминал, но тогда встает вопрос либо о переавансировании нами заказа, либо же отсутствии денег у исполнителя». Разбор полетов последует и в случае получения исполнителем необоснованного кредита.

Согласно закону «О государственном оборонном заказе», военные обязаны контролировать целевое использование бюджетных средств, но соответствующих инструментов у ведомства нет. «Мы не налоговая и не контрольная служба, даже не надзорный орган, — отмечают источники. — Мы не можем смотреть на банковские документы, требовать у предприятий банковские выписки, отслеживать движение по счетам. У нас есть военная приемка, но она смотрит на качество итогового изделия, а не на работу кооперации». Разработанная схема «головное предприятие—банки—Росфинмониторинг—Минобороны» эту проблему должна снять. Данные об особо серьезных нарушениях будут направляться в правоохранительные органы. Схема будет опробована на предприятиях, систематически срывающих ГОЗ.

По сведениям «Ъ», вопрос об усилении контроля за финансовыми потоками ГОЗ был поднят во время серии совещаний руководства Минобороны с Владимиром Путиным в конце ноября. Тогда Сергей Шойгу предложил расширить функции Росфинмониторинга, утверждают источники «Ъ»: «Президент идею поддержал, озвучив ее в своем послании». Поправки в законодательство должны быть готовы к январю 2015 года.

Иван Сафронов
Коммерсантъ
24.12.2014

В чьих руках гранты

На прорывной проект выделяют 150 миллионов рублей в год

Александр Хлунов

Можно ли бороться с «откатами»? Почему в экспертизе проектов не участвуют иностранные ученые? Почему грант может выиграть высокий чиновник? Об этом корреспондент «РГ» беседует с Александром Хлуновым, генеральным директором Российского научного фонда. Он создан год назад по инициативе президента РФ Владимира Путина.

— Цель, которую поставил перед РНФ президент страны, изменить всю систему поддержки фундаментальных исследований. Прежде всего усилить роль грантов, которые ученые должны выигрывать в соперничестве по конкурсу. Гранты вашего фонда впечатляют, некоторые «весят» до 750 миллионов рублей на пять лет. Но в научной среде сразу зародились сомнения: зачем еще один фонд поддержки фундаментальных исследований, ведь уже есть два? Не спровоцирует ли большой бюджет фонда проблему коррупции? Итак, каковы итоги первого года работы РНФ?

Александр Хлунов: Задача фонда - выявить наиболее перспективные и амбициозные проекты наиболее результативных ученых и поддержать их. Создать максимум условий для эффективной работы науки. Впервые размер гранта - а это от 5 до 25 миллионов рублей и даже до 150 миллионов рублей в год - делает ученого независимым, он по своему усмотрению набирает штат, покупает все необходимое и т.д. Важно, что грантовые деньги не сгорают в конце года, а переходят на следующий, и таких лет может быть от 3 до 5. Значит, ученым не нужно судорожно закупать любое оборудование, лишь бы успеть потратить средства. И наконец, мы предельно сократили «бюрократию». Ученые постоянно жалуются, что массу времени отбирают отчеты толщиной с «Три мушкетера». Для нас достаточно заполнить несложные электронные формы, подкрепив их бумажной копией и, конечно, публикациями в престижных журналах.

Теперь о коррупции. В этом году мы раздали победителям конкурсов около восьми миллиардов рублей. И пока я не слышал обвинений в откатах, в «распиле». На нашем сайте каждый может прочитать порядок конкурсного отбора и проведения экспертизы. Сотрудники фонда к принятию решения о судьбе проектов никакого отношения не имеют. Все процедуры, экспертиза, принятие решений в руках научного сообщества.

— Наша научная диаспора, которая добилась успехов за границей, довольно критично относится к отечественной науке. Но в данном случае все единодушны: хорошо, что такой фонд появился, правда, отметили и недостатки. Главный - нет международной экспертизы проектов, что резко снижает доверие к итогам конкурсов. Например, непонятно, как выданы крупные гранты по биомедицине, если она в России очень слабая, в стране нет известных специалистов в этой области.

Александр Хлунов: Не согласен. Конечно, признанных в мире физиков у нас гораздо больше, но, скажем, в области клинической медицины в России не меньше полутора сотен известных научному сообществу имен. Но надо признать, что в ряде направлений науки мы не занимаем самые передовые позиции. А где-то даже появляется угроза, что мы не только не сможем вести передовые исследования, но уже перестаем понимать их суть. И что же, отказаться от этих направлений, к примеру, от разработки собственных лекарств? По-моему, ответ очевиден. Поэтому иногда мы финансируем те проекты, которые, с точки зрения ведущих зарубежных ученых, не соответствуют самому высокому мировому уровню. Но для страны они крайне важны.

Что касается международной экспертизы, то она, несомненно, необходима. Но в этом году мы столкнулись с экстремальной ситуацией. Требовалось за несколько месяцев, по сути, с колес, провести конкурсы и выдать гранты. Обратились к западным ученым, просили помочь в организации экспертизы, но оказалось, у них совсем другие временные мерки, экспертиза длится минимум 4-6 месяцев. Но надеемся, что международная экспертиза по ряду отраслей знания, где наши ученые находятся на передовых позициях, появится уже в будущем году. Однако основа экспертизы в фонде по-прежнему останется российской.

— Ученые с удивлением обнаружили в списках имя известного чиновника, а также директоров институтов. Значит, у вас грант может выиграть любой?

Александр Хлунов: Я получил мнение экспертного совета, что проект, который возглавляет чиновник, кстати, член-корреспондент РАН, заслуживает поддержки. Как я должен реагировать? Ни в одном документе о конкурсном отборе проектов нет запретов для людей, занимающих высокие посты. А решение о поддержке проектов принимают исключительно сами ученые, состоящие в экспертных советах.

Вообще, эта ситуация порождает немало вопросов. Получается, что критики заведомо уверены, что проект получил грант несправедливо. Но у нас на сайте есть аннотации всех проектов, а по итогам года будут опубликованы все результаты. Читайте, пишите, доказывайте, что деньги тратятся зря. Но с аргументами, а не для того, чтобы просто критиковать.

Мне кажется, само научное сообщество должно разобраться с этическими нормами. Пока же в их вакууме Попечительский совет фонда вынужден принимать, может быть, странные решения. Например, решено, что ученые, имеющие два или более грантов в качестве руководителя или исполнителя, не смогут участвовать в других конкурсах, пока не закончатся их обязательства по уже полученным грантам. Дело в том, что мы выявили случаи так называемых «паровозов». Это некие персонажи, которые стремятся «вытащить» сразу несколько проектов. Повторяю, научное сообщество должно определить нормы поведения ученого.

При нынешнем вакууме этических норм в нашей науке мы вынуждены принимать, может быть, странные решения

— Средний возраст обладателей грантов около 60 лет. А где же молодые таланты?

Александр Хлунов: Во многом это связано с тем, что впервые в России пропуском на участие в конкурсе стал «входной билет». Руководитель проекта обязан иметь публикации в ведущих мировых журналах и опыт управления научными коллективами. Здесь есть преимущества у возрастных ученых. Но среди победителей уже есть и очень молодые ученые, например, одному физику из МГУ всего 27 лет, но это пока редкость. Надо учесть, что мы только стартовали, что наша главная задача - поддержка проектов мирового уровня, но тем не менее уже начали серьезно заниматься проблемой молодежи. Например, обязали маститых ученых включить в коллектив определенное число молодых кандидатов наук. Всего в наших проектах участвует около 13 тысяч человек, среди них более 8 тысяч имеют возраст до 39 лет.

— Наша наука сильно перекошена: сильные коллективы сосредоточены, по сути, в 2-3 центрах, а дальше резкий спад. А как распределены ваши гранты?

Александр Хлунов: У нас пока преобладают проекты из Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга. Это тревожит. Мы решили в будущем году поддержать проекты ведущих ученых в других регионах, которые привлекли сюда 2-3 только что защитившихся кандидатов наук. На каждый проект выделяем до 8 миллионов рублей в год, думаю, этого хватит приехавшим в регион молодым людям на зарплаты и аренду жилья.

— Какие еще новые конкурсы появятся в 2015 году? И какие деньги будут выделены?

Александр Хлунов: Бюджет фонда составит 17,2 миллиарда рублей. К тем пяти конкурсам, которые мы начали поддерживать в этом году, добавятся несколько новых. Впервые начинаем финансировать приоритетные поисковые исследования, которые ведут небольшие группы численностью до 10 человек. Речь идет о нескольких (до восьми) приоритетах, по каждому поддержим около 50 проектов «весом» 4-6 миллионов рублей в год. Пока определены три приоритета. Первый, это новые подходы к борьбе с инфекционными заболеваниями. Эра антибиотиков подходит к концу, так как вирусы мутируют, и лекарства, в создание которых вложены миллиарды долларов, становятся бесполезными. Наука должна предложить иные варианты борьбы с этими болезнями. Такая постановка задачи имеет социальный заказ.

Второй приоритет - это новая технология добычи и переработки «тяжелых» нефтей. Ведь мы в значительной степени выбрали запасы легкой нефти, а с добычей «тяжелой» пока серьезные проблемы. У нас нет эффективных технологий, и в нынешней ситуации не можем надеяться на привлечение их из-за границы. И третий приоритет связан с новыми производственными технологиями, прежде всего так называемыми аддитивными.

— Многие ведущие ученые против приоритетов в фундаментальной науке. Прорывы всегда возникают неожиданно, чаще там, где никто не ждет.

Александр Хлунов: Мы 25 лет жили в парадигме, что приоритеты в фундаментальных исследованиях нам не нужны. Сейчас можем подвести итоги такой политики и в нашей социальной жизни, и в экономике. Подчеркиваю, что в 2014 году большая сумма денег была распределена исключительно на инициативные исследования. Можем в будущем году позволить выделить из 17,2 миллиарда рублей 2,4 миллиарда на приоритетные работы? Попечительский совет фонда решил, что можем.

Кстати, так поступают во всем мире. Например, многие вспоминают знаменитую инициативу президента Обамы, когда в кризисный период 2008 года он выделил четыре миллиарда долларов на науку. Но забывают сказать, что эти миллиарды пошли всего на три приоритета. Это нормальная практика, когда государство, налогоплательщик, содержащий науку, может спросить: а вы проблемы общества собираетесь решать? И это вовсе не означает, что ставится крест на инициативных проектах.

— **Что появится нового помимо приоритетных проектов?**

Александр Хлунов: Фонд выделит до 6 миллионов рублей на проект на проведение конкурсов с ведущими зарубежными фондами. Над общим проектом будут работать два партнера, российский и иностранный, но каждый за свои деньги займется своей частью задачи. Важно, что экспертиза проекта будет общая, в данном случае работает принцип «двух ключей».

Цель еще одного конкурса - поддержка тех проектов ведущих ученых, которые реализуются в регионах. Причем обязательное условие - переезд сюда этого ученого. Это повысит мобильность ученых и укрепит науку на периферии. На проект будет выделяться до 10 миллионов рублей. Кстати, это могут быть и зарубежные ученые, они должны будут работать в российской организации не менее полугода.

Один из конкурсов связан с организацией в России престижных международных конференций. Мы будем поддерживать проекты, авторы которых не только выполнят качественную научную работу, но и обязуются провести статусный международный форум на территории России. Это позволит поднять престиж нашей науки. Всего на 50 таких проектов намечено выделить до 400 миллионов руб-лей.

Наконец, будет конкурс по поддержке проектов по проведению исследований и закупку для этого дорогостоящего оборудования, которого пока нет в России. На каждый выделяется до 15 миллионов рублей в год. Победитель должен поучаствовать в реализации проекта собственными средствами, а впоследствии организовать центр коллективного пользования на базе закупленного оборудования. До конца этого года мы опубликуем программу деятельности фонда на трехлетний период, где каждый сможет ознакомиться с нашими планами.

Справка

Российский научный фонд поддержал в этом году 1120 проектов: 16 крупных комплексных программ получили до 150 миллионов рублей в год, а всего их финансирование рассчитано на пять лет, по 5-10 миллионов получили 30 международных научных групп, гранты по 10-25 миллионов рублей выиграли 38 новых лабораторий, по 5-20 миллионов получили 161 уже существующие лаборатории, гранты до 5 миллионов рублей выиграли 875 отдельных научных групп.

Юрий Медведев
Российская газета
24.12.2014

Менеджер по уму

«Шесть сигм» — государственный стандарт

С 1 декабря в Российской Федерации вступил в силу новый ГОСТ «Методология улучшения процессов «Шесть сигм». Этот национальный стандарт утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Теперь методология «Шесть сигм» получила в нашей стране качественно новый статус – рекомендованной государством методики оптимизации производственных и управленческих процессов.

Ведущие мировые промышленные компании уже несколько десятилетий ведут борьбу за повышение качества продукции. Вопрос не только в удовлетворении пожеланий заказчика. Рост качества – это сокращение рекламаций и производственных потерь, а значит, повышение общей эффективности производства и конкурентоспособности компании. В погоне за качеством было изобретено множество инструментов, сведенных в целые системы. Об одной из наиболее популярных в мире, рожденной в американском ВПК методологии «Шесть сигм» читайте ниже. Теперь она возведена в России в ранг государственного стандарта. Это огромный шаг вперед к достижению отечественными компаниями и в перспективе государственными структурами современных стандартов управления качеством.

Что означает принятие ГОСТа

Прежде всего стоит отметить, что из многочисленных концепций совершенствования управления (Кайдзен. «Теория ограничений» и др.) именно «Шесть сигм» первой получила статус национального стандарта. Среди причин принятия ГОСТа стоит выделить его значение для совершенствования производственных и управленческих процессов именно в оборонно-промышленном комплексе. Ни одна из известных концепций совершенствования управления и повышения качества производства не имеет столь масштабного опыта внедрения и успешного использования в ОПК, на предприятиях военной

промышленности, включая государственные, каким располагает «Шесть сигм». Она, будучи впервые внедренной в 80-х американским производителем средств связи Motorola, за два десятилетия охватила почти все ведущие американские и британские военно-промышленные корпорации – Raytheon, Honeywell, General Electric Boeing, Lockheed Martin, BAE Systems, General Dynamics, Northrop Grumman. Концепцию успешно взяли на вооружение и американские казенные заводы, например судоремонтные предприятия командования военно-морских систем ВМС США – NAVSEA. В России предприятия оборонно-промышленного комплекса зачастую относятся к наименее передовым в методиках оптимизации производства. То есть здесь наибольший простор для внедрения «Шести сигм», и новый ГОСТ призван катализировать этот процесс.

Помимо прямого экономического эффекта (снижение издержек, производственного брака) есть и потенциальные выгоды. Во-первых, повсеместное внедрение концепции существенно облегчит работу военной приемки. В России проблема контроля качества поставляемой предприятиями ОПК продукции решалась экстенсивным путем – за счет повышения численности представителей заказчика. В США тупиковость этого пути была признана еще в годы холодной войны. Существенно менее затратным и более эффективным путем стал контроль заказчиком не качества продукции как такового, а применяемых той или иной компанией методик его совершенствования. Если они современны, вероятность отгрузки негодной продукции чрезвычайно мала. Функция представителя заказчика редуцируется от постоянного контроля каждой партии товара или отдельных образцов до проверки используемых стандартов совершенствования качества производства. Таким образом, благодаря повсеместному внедрению «Шести сигм» военные США получили инструмент контроля без раздувания штатов военных представителей. Выгода же предприятий от внедрения «Шести сигм» состоит в существенном снижении количества рекламаций, затрат на гарантийный ремонт и обслуживание поставленной продукции.

Во-вторых, можно будет использовать американский кадровый опыт. В США статус специалистов «Шести сигм» зачастую получают еще на службе в рядах вооруженных сил (в первую очередь в транспортных и снабженческих подразделениях, а также штабисты). После демобилизации они имеют возможность, будучи военными пенсионерами, применять полученный опыт на предприятиях ОПК. Государству такой подход помогает решить вопрос занятости бывших военных, а компании получают квалифицированный персонал практически без затрат на обучение. В России реализация такой схемы помогла бы совместить задачи трудоустройства отставников и повышения качества продукции ОПК. При условии, разумеется, наличия программы подготовки специалистов «Шести сигм» (американское название можно заменить на «умное производство» или «управление качеством») среди военных снабженцев и штабистов.

Вообще внедрение «Шести сигм» в России упирается пока в том числе и в кадровый вопрос. Дело не только в низкой осведомленности руководства компаний о методике. Проблема еще и в самом отсутствии в стране профессии специалиста-внедренца «Шести сигм». На Западе в компаниях существуют соответствующие должности менеджера или директора (Lean Six Sigma Manager or Director). В России те компании, что внедряют «Шесть сигм» или другие методики умного, бережливого производства, вводят должности вроде «Менеджер по эффективности», хотя в российском классификаторе такой профессии нет. Восполнить этот пробел могло бы учреждение специальной профессии, и российская ассоциация «Шесть сигм» выступает за введение в классификатор профессии «Эффектор». Звучит необычно, но еще полтора десятилетия назад официально не существовало, например, и аудиторов, а сейчас без них сложно представить любой серьезный бизнес-процесс. Специальный профессиональный статус помог бы существенно повысить авторитет специалистов по внедрению «Шести сигм».

В-третьих, может возникнуть множество синергетических эффектов. К примеру, не случайно в США внедрением на предприятиях методик и инструментов концепции «Шести сигм» занимаются консалтинговые фирмы, в числе услуг которых управленческое консультирование по широкому кругу вопросов финансовой, юридической, технологической, технической, экспертной деятельности. Это позволяет предложить промышленным компаниям комплексный продукт. Ведь внедрение «Шести сигм» потребует всестороннего анализа рентабельности, затрат и отчетности, полного картирования управленческих, производственных, логистических процессов. Необходимо провести учет как материальных, так и нематериальных активов предприятий, включая интеллектуальную собственность. Это позволяет наиболее полно использовать ресурсы предприятия для повышения его эффективности. В результате предприятие (компания, организация) получает комплексный продукт – рост продуктивности, снижение издержек при лучшей управляемости и транспарентности. Так же, как и в США, в России главными энтузиастами внедрения «Шести сигм» на предприятиях ОПК являются консалтинговые фирмы.

Остается внедрить

Сейчас, когда методология «Шести сигм» возведена в ранг национального стандарта, стоит вопрос о скорейшем массовом внедрении ее на предприятиях. Пока для этого не хватает государственной воли, кроме того, надо признать, осведомленность части менеджмента наших компаний о концепциях «умного» и бережливого производства оставляет желать лучшего. Изменить ситуацию может всероссийская конференция по внедрению и использованию методологии «Шести сигм» в промышленности. Идея такой конференции с участием ведущих предприятий ОПК под патронатом правительства РФ обсуждается уже два года. Препятствием остаются настороженное отношение к американской концепции и недостаток информации. Сдвинуть дело с мертвой точки помогли бы смена рабочего

названия и более широкий охват участников. Конференция по «умному» производству и управлению может включать множество концепций оптимизации производственных процессов. Хотя «Шесть сигм» все равно останется наиболее проверенной именно в оборонно-промышленном комплексе методикой.

Подчеркнем, что принятие ГОСТа – важный шаг, однако без активной государственной поддержки и понимания менеджмента крупнейших госкорпораций массовое внедрение концепции на благо конкурентоспособности российского ОПК может сильно затянуться. В нынешней военно-политической обстановке вопрос его эффективности становится ключевым для всей российской экономики. Санкции, включающие ограничения поставок современного оборудования для военного производства, призваны ограничить развитие оборонно-промышленного комплекса. Возникает ситуация, при которой государство вынуждено вкладывать большие средства в модернизацию ОПК и закупки вооружений, но деньги расходуются неразумно, в первую очередь из-за низкой экономической эффективности отрасли. Поэтому скорейшее внедрение методик бережливого производства и в первую очередь «Шести сигм» становится задачей стратегической важности.

Сергей Денисенцев
Военно–промышленный курьер
23.12.2014

«Шесть сигм» для армии и «оборонки»

Американские методики могут помочь отечественному ОПК

В этом году исполняется ровно четверть века, как сначала американская промышленность, а затем и государственные структуры взяли на вооружение методику оптимизации производственных и управленческих процессов Six Sigma («Шесть сигм»)

Сегодня, изучая огромный массив англоязычной литературы по практическому применению «Шести сигм» в самых разных областях, невольно удивляешься, что в России про эту концепцию знают лишь немногие специалисты. У неподготовленного большинства, когда произносишь словосочетание «шесть сигм», возникает впечатление, что речь идет то ли о новой секте, то ли о каком-то масонском знании. Поэтому рассказ об использовании Six Sigma в американской военной промышленности и Минобороны разумно начать с небольшого экскурса в историю.

Битва за качество

В конце 70-х годов промышленность США столкнулась с мощной конкуренцией со стороны японских компаний. Для американцев это было потрясением – впервые с момента обретения Соединенными Штатами независимости иностранные фирмы теснили их на собственном, американском рынке. Причем японцы брали не только ценой, но и качеством и надежностью продукции. Больше всего азиатские конкуренты прижали производителей автомобилей, бытовой электроники и средств связи. Менеджмент США начал лихорадочно искать пути исправления ситуации, прежде всего в плане улучшения качества производимой продукции. Были переосмыслены ранние труды американских исследователей проблем управления качеством продукции, всесторонне изучен японский опыт. Результатом стало появление нескольких концепций оптимизации производственных процессов, из которых самой жизнеспособной оказалась та, что предложил инженер фирмы Motorola с простым именем Билл Смит. В основу его концепции положены три простые идеи:

— для успешного ведения бизнеса необходимо постоянно стремиться к установлению устойчивого и предсказуемого протекания производственных и управленческих процессов (по-простому – поменьше хаоса и бардака);

— показатели, характеризующие протекание процессов производства и управления, должны быть измеряемыми, контролируемыми и улучшаемыми (только цифры, никаких «существенно улучшили» и «ощутимо возросло»);

— для достижения постоянного улучшения качества необходимо вовлечение персонала организации на всех уровнях, особенно высшего руководства (без воли начальства ничего не получится).

Название концепции произошло от статистического понятия среднеквадратичного отклонения, обозначаемого греческой буквой s. Зрелость любого производственного процесса описывается как s-рейтинг отклонений или процентом бездефектной продукции на выходе. Процесс качеством 6s дает 99,99966 процента выходов без дефектов или не более 3,4 дефектного выхода на один миллион операций – добиться такого результата и было целью внедрения «Шести сигм».

«Шесть сигм» для армии и «оборонки»

Практическое применение Six Sigma строится вокруг множества краткосрочных проектов с достижимыми и имеющими цифровое выражение результатами. Каждый проект включает стандартную последовательность этапов DMAIC – по первым буквам английских слов, означающим: определяй, измеряй, анализируй, улучшай, контролируй. Смит насытил свою концепцию инструментарием из экономической статистики, к которому позднее добавился большой набор программного обеспечения. Кроме того, была создана система подготовки специалистов, где звания присваивались по аналогии с восточными единоборствами – черный пояс, зеленый пояс, желтый пояс и т. д. Это, пожалуй, самая известная «фишка» «Шести сигм», хотя если бы Смит поменял ее на масонские титулы или воинские звания, тоже вышло бы неплохо.

Уже первые годы применения Six Sigma фирмой Motorola дали ощутимые результаты. Компании удалось добиться существенного улучшения качества производимых товаров и впоследствии полностью отменить тестирование средств связи после сборки (стоимость организации такого тестирования перестала себя оправдывать из-за слишком малого количества обнаруженных дефектных изделий). Благодаря существенному снижению расходов на контроль качества продукции и гарантийное обслуживание Motorola в период 1987–1991 годов добилась экономии два миллиарда долларов. В 1988-м Motorola получила национальную премию США в области качества. Во многом благодаря применению концепции Six Sigma компании удалось вернуть себе лидерство на рынке средств связи в США, вытеснив японских конкурентов. Более того, успехи внедрения Six Sigma фирмой Motorola ощутил на себе практически каждый человек. Ведь оптимизация производственных и управленческих процессов позволила сделать общедоступной сначала пейджинговую, а затем и сотовую связь.

Сигмы для оборонной промышленности

Успех по внедрению «Шести сигм» фирмой Motorola, конечно, не остался незамеченным и вскоре методика начала применяться и другими американскими компаниями, прежде всего оборонными. Ведь в начале 90-х годов американский ВПК оказался в тяжелом положении. Вероятный противник – Советский Союз рухнул, президент Буш поздравил нацию с победой в холодной войне, а для «оборонщиков» все это означало, что в ближайшее время придется затягивать пояса – началась эпоха сокращений, слияний, поглощений и прочей головной боли. И тут как раз кстати пришлась концепция «Шести сигм» – ведь она позволяла оптимизировать производственные и управленческие процессы, что в свою очередь высвобождало ресурсы для модернизации и улучшало конкурентоспособность. В 1993 году одного из основоположников концепции Six Sigma Майкла Хэрри пригласили в корпорацию Allied Signal.

Методика была успешно применена, кроме прочего, в производстве авионики и вспомогательных силовых установок боевых и военно-транспортных самолетов. Уже за первые два года использования концепции компания добилась экономии два миллиарда долларов. За пять лет (1994–1998) применения Six Sigma стоимость акций компании увеличилась в пять раз.

Успехи на рынке позволили Allied Signal в 1999 году поглотить одну из старейших и известнейших американских промышленных корпораций Honeywell – теперь компания работает под этим брендом. Другим пионером применения Six Sigma среди предприятий оборонно-промышленного комплекса стала фирма Texas Instruments Inc. Компания к началу 90-х являлась производителем блоков наведения для управляемых бомб и другого высокоточного оружия, тепловизионных приборов, а также компьютеров для военных нужд. В 1997 году Texas Instruments был продан компании Raytheon и новые владельцы быстро оценили опыт использования концепции Six Sigma, распространив его на все свои производственные программы.

По оценкам, данным в ежегодном отчете за 2004 год, первые пять лет применения Six Sigma принесли Raytheon дополнительные доходы в размере около 3,8 миллиарда долларов. Экономия на производственных процессах позволила Raytheon существенно расширить инвестиции в НИОКР, что дало возможность завоевать технологическое лидерство, прежде всего в ракетостроении. Методика Six Sigma использовалась для оптимизации производственных процессов во всех важнейших оборонных программах компании – от тренажеров и симуляторов боевой техники до ракет «воздух-воздух» AMRAAM, систем ПВО Patriot и крылатых ракет Tomahawk.

Наибольшую известность получил опыт применения «Шести сигм» в одном из крупнейших промышленных концернов США и мира – General Electric (GE). В середине 90-х годов аналитики пророчили GE незавидное будущее. Чрезвычайно диверсифицированное производство (от лампочек до авиационных двигателей и атомных реакторов) негативно сказывалось на управляемости и конкурентоспособности концерна – многим выход виделся только в его расформировании и поглощении по частям. Однако «черные пояса» показали конкурентам пару приемов. В 1995-м исполнительный директор и председатель совета директоров GE Джек Уэлч объявил о планах компании добиться уровня качества, соответствующего 6 к 1999 году. В результате применение Six Sigma в 1999-м принесло компании более двух миллиардов долларов прибыли. Она серьезно укрепила свои позиции на многих рынках, прежде всего на рынке авиационных двигателей (подразделение компании GE Aviation – основной производитель двигателей для самолетов Boeing). В 1999 году журнал Fortune присвоил Джеку Уэлчу звание «Менеджер века». А какое еще звание могли выдать управленцу, за время правления которого обороты компании выросли в пять раз – с 26,8 до 130 миллиардов долларов?

Six Sigma и японская бережливость

Все эти успехи «Шести сигм» были бы невозможны, если бы не постоянное совершенствование концепции. Скажем, уже первые годы применения Six Sigma показали, что оригинальные методики довольно ограничены в использовании. «Шесть сигм» в трактовке Смита фокусировалась на устранении дефектов, при этом не учитывались другие виды потерь. Скажем, в японской концепции «бережливое управление» (lean management) выделены еще восемь видов потерь: от потерь при перепроизводстве до «ложной экономии» (использование дешевого и некачественного сырья и материалов, что приводит к потерям).

В оригинальной концепции Six Sigma не проводится связь между качеством и удовлетворенностью потребителей – с одной стороны и продолжительностью и скоростью выполнения процессов – с другой. В то же время продолжительность процесса напрямую связана с удовлетворенностью потребителей в сфере услуг. В рамках начальной Six Sigma упускались такие возможности для улучшения процесса, как сокращение непроизводительной деятельности, снижение времени ожидания, уменьшение запасов и транспортных расходов, оптимизация рабочих мест и т. д. Поэтому настоящим прорывом в развитии «Шести сигм» стало слияние ее идей и методов с идеями японской концепции «бережливого» производства. Все три перечисленных недостатка оригинальной Six Sigma успешно решались в рамках японской методики, а недостатки последней в свою очередь (отсутствие строгих обязательств и ориентации на потребителя) успешно компенсировались достоинствами американской модели.

Результатом слияния стало появление объединенной концепции, получившей название Lean Six Sigma («Лин шесть сигм»). Помимо общих установок Lean Six Sigma получила массу других заимствований, таких как Кайдзен (философия, фокусирующаяся на непрерывном совершенствовании процессов разработки, производства и управления), методика 5S (система организации и рационализации рабочего места и повышения производительности труда), концепция Пока-ёкэ (защита от дурака).

Устранение недостатков оригинальной Six Sigma способствовало стремительному росту популярности концепции. В начале 2000-х годов список компаний, использующих методы Lean Six Sigma для оптимизации своей производственной и управленческой деятельности, пополнился такими гигантами индустрии, как Boeing, Lockheed Martin, BAE Systems, Samsung, General Dynamics, Northrop Grumman, и другими.

По данным журнала iSixSigma, из 500 компаний, входящих в список крупнейших в мире, 53 процента используют методы Lean Six Sigma в той или иной мере в своей деятельности. Причем из первых 100 крупнейших компаний мира таких 82. Общий объем средств, сэкономленных ведущими фирмами мира за первые 20 лет применения методик Lean Six Sigma (1987–2006), оценивается в астрономическую сумму – 427 миллиардов долларов. Вобрав в себя лучшие идеи оптимизации производственных и управленческих процессов Запада и Востока, Lean Six Sigma стала универсальным инструментом, что позволило применять ее не только в промышленности, но и в сфере услуг, государственном управлении и в вооруженных силах.

Пока–ёкэ для Минобороны

Первыми среди структур, подчиненных Минобороны США (Department of Defense – DoD), Lean Six Sigma стали внедрять у себя предприятия по ремонту и обслуживанию боевой техники и производству боеприпасов. Стоит отметить, что начало применения концепции здесь совпало по времени со стартом кампаний американской армии на Ближнем и Среднем Востоке, из-за чего нагрузка на эти предприятия существенно возросла. Успешный опыт внедрения методик Lean Six Sigma в отдельных сферах деятельности Минобороны привел к идее распространить этот опыт на все структуры, входящие в военное ведомство.

В октябре 2005 года с этой целью в структуре DoD было учреждено Агентство бизнес-трансформации (Business Transformation Agency) под руководством замминистра обороны США Гордона Ингленда. Сам Ингленд до перехода на службу в Минобороны долгое время занимал руководящие посты в корпорации General Dynamics, откуда и принес обширный опыт внедрения методик Lean Six Sigma. По сути агентство стало своего рода проводником идей оптимизации различных управленческих процессов внутри вооруженных сил. Кроме того, оно играет существенную роль во внедрении различных технологических усовершенствований состоящей на вооружении военной техники и технических средств, предлагаемых как промышленностью, так и военнослужащими. Деятельность агентства позволила осуществить стремительное перевооружение автомобильных подразделений армии США на автомобили с улучшенной защитой от мин (Mine Resistant Ambush Protected – MRAP). Весь путь от инициативы отдельных военнослужащих и прототипов, разработанных небольшими компаниями, до массовых закупок программа MRAP прошла всего за один 2007 год, что резко контрастирует с обычными сроками выполнения закупочных процедур.

Помимо программы MRAP за прошедшие с момента создания Агентства бизнес-трансформации годы было выполнено несколько тысяч проектов с использованием методик Lean Six Sigma. В отчете за 2011 год отмечено, что благодаря их применению армия США снизила прямые расходы на 1,6 миллиарда долларов и избежала дополнительных затрат в размере 3,6 миллиарда долларов. Среди проектов – оптимизация логистической цепи, уменьшение количества ошибочных выплат и переводов средств военнослужащим, снижение расхода боеприпасов и топлива при проведении учений и маневров и т. д. Перечитывая длинный список проектов, выполненных с помощью «Шести сигм», ловишь себя на мысли, что точно знаешь еще одно Министерство обороны, где тоже все это неплохо было бы внедрить, оптимизировать и улучшить.

«Шесть сигм» в России

В РФ идеи «Шести сигм» начали проникать в конце 90-х – начале 2000-х

годов благодаря филиалам и представительствам американских компаний, внедривших концепцию в Штатах. Среди собственно российских компаний пионерами внедрения «Шести сигм» стали ОАО «Верхнесалдинское металлургическое производственное объединение» (ВСМПО) и «Русский алюминий» («РУСАЛ»).

Американцам непривычно видеть в числе первых компаний, применивших концепцию, предприятия металлургической отрасли – ведь в США первопроходцами «Шести сигм» были предприятия «оборонки» и электронной промышленности. Но это объяснимо: и ВСМПО, и «РУСАЛ» в значительной степени работают на экспорт, причем в развитые страны, и передовые методики оптимизации производственных процессов и совершенствования качества продукции им нужны, чтобы соответствовать высоким требованиям своих рынков. Так, внедрение «Шести сигм» в ВСМПО во многом произошло под влиянием требований основного потребителя продукции из титана и титановых сплавов, производимой компанией американского авиастроительного гиганта Boeing.

Российская же промышленность высокой степени передела, прежде всего военно-промышленный комплекс, работает в основном на внутреннем рынке и рынках развивающихся стран, где требования к качеству продукции, ее послепродажному обслуживанию в значительной степени занижены. Но это ситуация временная – основные потребители вооружений России за рубежом, такие как Китай и Индия, предъявляют все более высокие требования к их качеству и технологическому совершенству, а на внутреннем рынке (в рамках гособоронзаказа) отечественный ВПК начинает испытывать все большую конкуренцию со стороны иностранных производителей. В этих условиях внедрение передовых методик оптимизации производственных и управленческих процессов и контроля качества продукции в российском ВПК – процесс неизбежный. И у Lean Six Sigma здесь явное преимущество, поскольку в отличие от других аналогичных методик (того же японского «бережливого управления») имеет огромный практический опыт внедрения именно в военной промышленности, причем наиболее мощной и высокотехнологичной – американской. Что же касается опыта внедрения подобных методик в государственном управлении и структурах Минобороны, то здесь Lean Six Sigma вообще вне конкуренции.

Это очевидно энтузиастам и практикам концепции Lean Six Sigma в России, объединившимся в российскую ассоциацию «Шесть сигм». Ими был подготовлен проект внедрения концепции в ВПК России и Минобороны, получивший название «Прорыв-2020». Среди прочего, он предполагает создание в структуре МО службы совершенствования и инноваций (аналога Агентства бизнес-трансформации Минобороны США). «У нас есть перед глазами обширный опыт внедрения Lean Six Sigma в Министерстве обороны и военно-промышленном комплексе США, – заявил президент ассоциации Сергей Глухов. – Многие проекты из американской практики можно взять почти целиком, лишь немного адаптировав их к российским экономическим условиям и правовой базе». Ассоциация подготовила и направила соответствующие письма с предложениями в правительство и Министерство обороны. И тут надо вспомнить про третий принцип успешности внедрения «Шести сигм», сформулированный основоположником концепции Биллом Смитом, – наличие воли руководства. Вопрос в том, найдутся ли в российском ВПК свои джеки уэлчи, а в Минобороны – свои гордоны ингленды.

Сергей Денисенцев,
эксперт Центра анализа стратегий и технологий
14.11.2012

Шевцова: свертывание военных программ обернется для государства повышенными затратами

Бюджет на 2015 год принимался в сложных условиях, часть расходов по госпрограммам была секвестрирована, но статьи «Национальная оборона» это не коснулось, заявила в интервью газете «Коммерсант» замминистра обороны по финансам Татьяна Шевцова.

На вопрос «Коммерсанта» об основных финансовых параметрах бюджета на 2015 год, Т.Шевцова ответила, что «на оборонные расходы планируется потратить 3,3 трлн руб., что составляет 4,2% ВВП. Основная часть этих расходов – более 65% – будет направлена на перевооружение армии и флота, а также на модернизацию предприятий ОПК».

По словам Т.Шевцовой, «именно благодаря оборонному бюджету в ближайшие десятилетия промышленность сможет обновить производственную базу, создать квалифицированные рабочие места. Сегодня в этой отрасли работают более 4 тыс. компаний, так или иначе задействованных в производстве продукции военного назначения, из них 1339 предприятий, включенных в единый реестр ОПК, составляют основу отечественной промышленности, еще около 1 тыс. – работают с ними в кооперации, остальные же поставляют материалы и комплектующие».

По мнению Т.Шевцовой, сокращать военные статьи расходов сейчас не целесообразно: «надо понимать, что мы не

просто модернизируем армию и флот, а фактически выводим их из тяжелейшего состояния, в которое они попали в тот период, когда вооруженные силы постоянно недофинансировались и поставки нового вооружения осуществлялись в весьма ограниченных количествах. Этот объективно долгосрочный процесс, на который уже затрачены значительные финансовые ресурсы, требует логического завершения».

«Я твердо убеждена, что задачи по созданию современных вооруженных сил нельзя откладывать. Мы потеряем темп, и впоследствии, когда вновь вернемся к модернизации армии и флота, затратим намного больше ресурсов. Экономия от свертывания военных программ на самом деле обернется повышенными затратами для государства», – подчеркнула Т.Шевцова в интервью «Коммерсанту», отметив, что «кроме аспекта обеспечения обороноспособности страны есть еще и экономический эффект: инвестирование в ОПК стимулирует различные отрасли экономики нашей страны».

«Поддержание военных расходов на уровне 4% ВВП, характерном для большинства стран, и налаживание цепочек перехода военных технологий в гражданский сектор являются важнейшими факторами экономического роста», – резюмировала Т. Шевцова.

ЦАМТО
23.12.2014

Владимир Путин не нашел преемников

Президент переназначил ректоров МГУ и СПбГУ

Президент Владимир Путин в субботу продлил полномочия ректоров МГУ имени Ломоносова Виктора Садовничего и СПбГУ Николая Кропачева. И если решение о руководителе питерского вуза было ожидаемым, то очередное переназначение господина Садовничего до последнего момента было под вопросом. По мнению образовательного сообщества, президент Владимир Путин просто не смог найти другого кандидата.

Указ о продлении полномочий господ Садовничего и Кропачева опубликован в субботу на сайте президента. В большинстве российских вузов ректоров избирает ученый совет, однако МГУ и СПбГУ в 2009 году пожертвовали частью независимости в обмен на особый статус. Их руководителей на пятилетний срок назначает президент страны, зато сами вузы финансируются отдельной строкой из федерального бюджета, имеют право вводить дополнительные вступительные экзамены и выпускать дипломы собственного образца.

Николай Кропачев стал ректором СПбГУ в 2008 году, а когда через год вуз получил особый статус, президент РФ подтвердил его полномочия. Стоит отметить, что СПбГУ окончил Владимир Путин и многие члены его команды. В частности, Николай Кропачев был научным руководителем премьера Дмитрия Медведева, они до сих пор сохраняют дружеские отношения. В переназначении Николая Кропачева в образовательном сообществе никто не сомневался.

Совсем другая ситуация с главой Московского университета. 75-летний Виктор Садовничий возглавляет МГУ с 1992 года. По мнениям чиновников и членов правительства, высказанным в неофициальных беседах, это слишком долгий срок. В начале 2014 года мало кто в образовательном сообществе сомневался, что у МГУ все-таки появится новый ректор, а Виктор Садовничий займет почетную должность президента вуза. Но в вопросе о его возможном преемнике ясности не было. Чаще всего на эту должность прочили главу Минобрнауки Дмитрия Ливанова, помощника президента Андрея Фурсенко и премьер-министра Дмитрия Медведева. Впрочем, господа Ливанов и Медведев вряд ли захотели бы променять Белый дом на кабинет в высотке МГУ. А «питерскому» Андрею Фурсенко вряд ли удалось бы стать своим для преподавателей Московского университета. Впрочем, господин Фурсенко и сам неоднократно заявлял, что не собирается возглавлять вуз.

При этом Виктор Садовничий весь год успешно демонстрировал руководству страны собственную незаменимость. В частности, МГУ занял первое место в рейтинге Quacquarelli Symonds «Вузы развивающейся Европы и Центральной Азии», оказался на третьем месте в рейтинге вузов стран БРИКС той же компании и на пятом — в рейтинге университетов БРИКС агентства Times Higher Education. Также МГУ занял 84-е место в мировом Шанхайском рейтинге, остальные российские вузы пока далеки даже от первой сотни.

Одновременно Виктор Садовничий смог победить остатки оппозиции в ректорском сообществе — 10 июля на заседании Российского союза ректоров (РСР) он добился упразднения поста генерального секретаря организации. Занимавшая его Ольга Каширина от лица РСР неоднократно критиковала действия господина Садовничего и Минобрнауки, с ее уходом совет стал безоговорочно поддерживать Виктора Садовничего. Сам ректор добился визита Владимира Путина на октябрьский съезд РСР. По данным «Ъ», президент так и не смог выбрать преемника Виктору Садовничему и снова утвердил его в должности до 2019 года. Стоит отметить, что, согласно действующему законодательству, это будет последнее продление срока — после 65 лет ректора можно переназначать только дважды.

«Кандидата на пост ректора МГУ подобрать непросто,— уверен глава Российской экономической академии имени Плеханова Виктор Гришин.— Он должен быть известным ученым, признанным интеллектуалом и одновременно серьезным организатором. Также он должен быть спортивным, чтобы стать примером для студентов». По мнению господина Гришина, желательно, чтобы будущий ректор

сам был выпускником МГУ, впрочем, все зависит от задач, поставленных президентом страны, «иногда нужно, чтобы пришел совершенно новый человек и посмотрел на ситуацию свежим взглядом».

Научный руководитель Высшей школы экономики Евгений Ясин считает, что, если бы правительство поставило цель «трансформировать Московский университет до мирового уровня», кандидатов на пост ректора было бы гораздо больше. «Но назначенный ректор МГУ прекрасно подходит и текущему состоянию университета, и политическому руководству страны,— считает господин Ясин.— Он умеет находить выходы из сложных ситуаций, ему удается разрешать возникающие конфликты. В этом смысле ему сложно найти замену».

Александр Черных
Коммерсантъ
22.12.2014

Шойгу: стоимость госпрограммы вооружения до 2025 года снизится с 55 трлн до 30 трлн рублей

Стоимость госпрограммы вооружения до 2025 года снизится с 55 трлн до 30 трлн руб. за счет формирования типажа перспективного оружия и техники со сходными характеристиками, сообщается в докладе министра обороны Сергея Шойгу на расширенном заседании коллегии военного ведомства.

«Завершена работа по формированию типажа перспективных образцов вооружения и техники, имеющих сходные функциональные и технические характеристики. Это позволит сократить стоимость государственной программы вооружения до 2025 года с 55 трлн до 30 трлн руб. с сохранением необходимых объемов оснащения», - говорится в докладе.

Стоимость госпрограммы вооружения до 2020 года составляет около 20 трлн руб. Планируется, что почти 80% средств пойдут на закупку высокотехнологичного оружия. К основным приоритетам действующей госпрограммы относятся стратегические ядерные силы, космические средства и средства разведки, связи.

ИТАР–ТАСС
19.12.2014

Философия научно–технической модернизации России

На исходе второго десятилетия реформирования России политика социальных преобразований достигла относительного завершения: система производственных отношений и всей политической надстройки необратимо изменена. На повестку дня вынесен вопрос о революционных изменениях в области материально-технического развития, о переходе к новому технологическому способу жизни. Терминологически это выражено в понятии модернизации, провозглашённой не как призывная декларация, а как реальный политический курс с перечнем конкретных научно-технических мероприятий,

Горюнов В.П.

предусматривающих определённое материальное и организационное обеспечение.

Чтобы оценить всю трудность современной ситуации, достаточно указать два фактора. Один из них состоит в значительном разрушении унаследованного Россией материально-технического потенциала, к тому же изначально не соответствовавшего высоким требованиям своего времени. Разрушение материально-технического потенциала привело к появлению избыточного населения, занятого прежде в системе производства с низкой производительностью труда, функционировавшей по затратному подходу. Приватизация в области науки проходила по тому же сценарию, что и в материальном производстве. Но отсутствие институционализированной коммерциализации не породило здесь своих олигархов. Всё, что можно, было продано по дешёвке: востребованные фундаментальные знания и передовые технологии – вовне, оборудование с драгметаллами и просто металлолом, здания вместе с территорией – внутри. Научный труд перестал оплачиваться, научные работники оказались не у дел, более предприимчивые из них уехали за рубеж или занялись бизнесом.

Второй фактор связан с таким ускорением темпов научно-технического прогресса, которое при догоняющем типе развития делает невозможной ликвидацию разрыва между лидерами и аутсайдерами и превращает модернизацию в некий паллиатив. Таким образом, в осмыслении модернизации как крупномасштабного общественного сдвига в неявном виде сначала подразумевается вопрос о её осуществимости в принципе, а уж потом о целях, сроках и средствах. Сейчас в России это вопрос скорее веры, чем точного расчёта, но наша страна всегда жила верой в лучшее будущее, о чём требуется отдельный разговор, но очень редко сочетала такую веру с твёрдой волей.

Модернизация означает не прогресс вообще, а ликвидацию отставания. Прогресс вообще – это инновационное развитие, т.е. постоянное обновление без закрепления тиражирования продуктов и способов жизнедеятельности. Здесь всё время требуется авансирование труда, источником для которого и в целом для получения дополнительного ресурса является неэквивалентный обмен. Вне обмена результатами деятельности инновационность сама по себе теряет смысл. Иными словами, инновационное развитие не объяснить неким мифическим законом возвышения потребностей.

Модернизация, как ликвидация отставания, проходит в исторически короткие сроки. Это форсированное развитие, рывок, необходимо требующий резкого увеличения расходования ресурсов жизни (затрат).

Поскольку модернизация относится к отстающим общностям, она неизбежно болезненна в той мере, в какой ведёт к сокращению социальной базы, т.е. к сокращению массы ресурсов, расходуемых для поддержания жизни, иначе говоря – к социальному напряжению и требует больших усилий для удержания устойчивости общества. К модернизации нельзя только призывать общество, её надо навязать. Более того, она предполагает коренное переустройство всего общества, а не только его технологического способа жизни.

В российской истории при таком понимании можно отметить три модернизации: Крещение Руси приобщило её к цивилизации, Петровские реформы ввели непосредственно в Европу, социалистические преобразования превратили в мировую державу. Вопрос о цене и социальном характере указанных модернизаций оставим в стороне. Они никогда не проводились при общем согласии и терпении, а осуществлялись за чей-то счёт и приводили к возвышению одних людей и гибели других. Этой социально-экзистенциальной нагруженности модернизации не избежать, но без модернизации не обойтись, если общность хочет занять одно из лидерских мест в мировом социальном пространстве и вообще просто выжить.

Коммунистическая модель развития России себя исчерпала. Она оказалась неспособной к инновационному развитию. Было множество попыток реформ, но в рамках коммунистической системы отношений они были обречены на провал. Всё закончилось крушением коммунизма и развалом СССР. В новой России реформы имели главной задачей слом старой системы, но задача модернизации осталась. Россия обрела относительную устойчивость за счёт сырьевых ресурсов, и теперь вопрос о модернизации приобрёл характер реальной практической задачи: либо Россия модернизируется и возвращает себе статус великой державы, вне которого нет смысла говорить о России как о России, либо она перестаёт существовать. Иного не дано.

Становится понятно, почему вопрос о модернизации был поставлен конкретно лишь в последнее время, во многом под влиянием мирового экономического кризиса и в решающей мере перед лицом реальной угрозы потери самостоятельности. Но как только вопрос о модернизации перестал быть осторожным намерением и получил очертания конкретного политического курса, так сразу же в полный рост встали вопросы о цене и социальном характере модернизации. По существу, в целом это вопрос о её возможности в принципе при существующей системе управления Россией.

Во-первых, о продолжительности (в начале 90-х гг. XX в. был аналогичный разговор о реформах – то ли постепенно и поэтапно их проводить, то ли разом (образы того времени: нельзя через пропасть прыгать в два прыжка, нельзя кошке рубить хвост дважды).

Во-вторых, о системе общественных отношений и власти: модернизацию то ли проводить сверху, административным способом, то ли в рамках расширяющейся демократии.

В-третьих, о допустимой социальной нагрузке.

Ключевой является именно третья позиция. Модернизация, несмотря на принятие решения о её осуществлении, остаётся вещью в себе, здесь многое неизвестно. Это не расчёт материального движения по законам природы. Поэтому никто не может выразить что-то исчерпывающе определённо. На первый план выходят теория и базовые идеологические принципы, в первую очередь здесь нужен теоретический анализ.

Общество существует на базе определённого технологического способа жизни. Он исчерпаем, впереди всегда остаётся неопределённость, пустота. Люди переходят от одного технологического способа к другому, несколько тысячелетий смена типов материально-технического развития происходила на эмпирической основе. Теперь только наука может быть поставщиком новых ресурсов жизни, превращая нейтральную природу в кладовую богатств. Но нет гарантий, что материально-техническое развитие общества беспредельно, – это вопрос веры.

Достижение общепланетарного рубежа во взаимодействии общества и природы положило конец абсолютистскому подходу в оценке общественного прогресса, основанному на убеждении в возможности обеспечения человечеством такого гармоничного состояния, когда будет покончено с голодом, неравенством, войнами и различными человеческими пороками, когда появятся неограниченные возможности совершенствования людей и т.п. Такое убеждение базировалось на признании неограниченности материально-технического развития, уходящего в неопределённое будущее. И вот человечество достигло предела в возможности того непрекращающегося роста, к которому оно привыкло и с которым связывались прогрессивистские идеи, а все перечисленные и им подобные проблемы не только не исчезли, но даже обострились.

Возможности получения ресурсов из природы способами, разрабатываемыми непосредственно в материальном производстве, исчерпаны окончательно. Практическое приложение научного естествознания без его дальнейшего расширения всё более приближается к теоретическому пределу обеспечения дальнейшего существования общества. Наука стала главным и, возможно, единственным источником пополнения ресурсной базы человечества, поскольку только она обусловливает степень богатства природы, отыскивая способы вовлечения в производственный оборот новых природных элементов и переработки их в средства человеческой жизни. В настоящее время полностью подтвердился и реализуется гениальный тезис Маркса о превращении науки в непосредственную производительную силу.

Дальнейшее существование общества без науки невозможно. Соответственно на первый план в обладании богатством природы вместо владения территорией выдвинулось владение научными знаниями и разработанными на их основе технологиями. Интеллектуальная собственность в качестве производственного капитала всё более теснит собственность на материальные средства производства. Применительно к огромной территории России, это положение выглядит следующим образом: земля во всех формах её

функционирования в качестве ресурса и источника богатства пока ещё остаётся главным средством производства, однако рубеж её обесценивания близок в силу катастрофического устаревания преобладающего в России технологического способа жизни – доля интеллектуальной собственности, заложенной в нём, ничтожно мала. Без соединения с нею дни эффективной собственности на географическую составляющую богатства природы сочтены, её может не хватить даже на ныне живущее поколение.

Однако по мере расширения сферы взаимодействия общества и природы для науки требуется всё более мощная материальная база, а для преобразования предметов и процессов природы в нужный продукт необходимы всё более сложные и всё более наукоёмкие технологии. Следовательно, в поддержании материально-технического развития общества, с одной стороны, непрерывно возрастает роль теоретического знания об окружающем мире, его приращение становится главным условием выживания цивилизации. С другой стороны, для практического использования теоретических знаний, как и для их накопления, требуется всё большее усложнение и наращивание массы специального знания, расширения и усложнения необходимой приборной базы. Иначе говоря, наука становится всё более ресурсоёмкой, а потому и не для всех доступной, и разрыв между странами в возможностях научно-технического развития увеличивается.

Новое знание, обеспечивающее получение нового источника ресурсов, фундаментально. Здесь возникают два фактора. Первый связан с неопределённостью результатов фундаментальных исследований – определить заранее отрасль применения фундаментального знания невозможно. Второй фактор связан со стремлением субъектов социального взаимодействия минимизировать расходы на науку в фазе её фундаментальности и максимизировать её частное, отраслевое функционирование в качестве средства производства.

Для прикладных исследований, целью которых является производство научно-технической продукции, как и для всякого производства, необходимы «сырьё, исходные материалы» в виде теоретического знания. Его получают в сфере фундаментальных исследований. Но их результаты изначально не могут быть ориентированы на конкретное применение, хотя теоретическое знание в целом, во всей своей полноте, практически значимо, т.е. бесполезного теоретического знания не существует. Иначе говоря, фундаментальные исследования проводятся целенаправленно, а не вслепую, но отдача (окупаемость) реализуется только в неопределённом будущем, их производство не поддаётся конкретному экономическому расчёту. В качестве примера можно привести мнение некоторых учёных-физиков о ядерных исследованиях как не имеющих практического значения, высказанное, по-сути, незадолго до создания атомной бомбы и строительства атомной электростанции.

Следовательно, фундаментальные исследования всегда и везде проблемны в плане коммерциализации их результатов. Поэтому вполне закономерно, что сначала они финансируются государством, но потом, когда образуется единая система науки как непосредственной производительной силы, к финансированию фундаментальных исследований подключается крупный капитал, в конечном счёте, не только окупающий свои расходы на науку, но и получающий от неё сверхприбыль. С этой точки зрения Манхэттенский проект, осуществлённый в 40-х гг. XX в., и Силиконовую долину, возникшую в начале 50-х гг., можно считать нарицательными понятиями. Манхэттенский проект по разработке атомной бомбы является символом институционализации науки как непосредственной производительной силы, организуемой в виде государственного предприятия. Силиконовая долина стала символом коммерциализации науки, организуемой уже при участии крупного капитала, высокодоходным экономическим предприятием. Государство и крупный бизнес при таком подходе представляют собой одно целое, поскольку наука вместе с прибылью обеспечивает поступление налогов, т.е. от неё получается общественный доход в целом.

Тем не менее, наука изначально не только оправдывает расходы на себя, но и приносит прибыль, до какого-то момента опосредованно и обобществленно (платят одни люди и даже поколения, а пользу получают другие люди и поколения), но потом непосредственно и адресно (кто платит, тот и получает прибыль). Впрочем, её опосредованность и обобществленность остались в главном: наука стала основным источником производства ресурсов жизни людей вообще. Логика развития науки от её возникновения до настоящего времени, не привязанная жёстко к конкретной историографии, может быть представлена следующим образом:

XVI в.– достижение предельного уровня материально-технического развития, прогрессирующего на основе знаний, полученных непосредственно в производственной сфере.

XVII в. – возникновение науки как отдельного вида деятельности по производству знания.

XVIII в. – становление науки как социального института (институционализация науки).

XIX в. – становление науки как непосредственной производительной силы (соединение науки с техникой в прикладных исследованиях), использование природных предметов и процессов в технических системах и производственных технологиях, разработанных на базе научного знания.

XX – XXI вв. – институционализация науки как непосредственной производительной силы с последующей коммерциализацией (превращение научной деятельности в разновидность экономической с высокой степенью риска и сверхприбылями).

В Советском Союзе аналоги Манхэттенского проекта – закрытые научные города, сталинские «шарашки», секретные «почтовые ящики» и открытые научно-исследовательские институты. Но коммерциализации науки, т.е. аналога Силиконовой долины, в СССР не могло быть в принципе. В России образование такого научно-технического комплекса очень проблематично, потому что слишком многое придётся начинать с нуля, с чистого листа, на пустом месте. Передовая научно-техническая продукция, прежде всего

технологии, не передаётся, она продаётся, но дорого и не новая. Что удастся приобрести России и что создать? Предприятие на чужой исходной базе будет производить продукцию для чужих потребителей. Нужно создавать свою базу, но вопросы о цене, сроках и вообще принципиальной возможности остаются открытыми.

Фундаментальные исследования подобны неуправляемому поиску готовых ресурсов в природе: сначала появляется поверхностное познание окружающего мира во всём его доступном многообразии, познание всего подряд (путешествия, случайные географические открытия). Потом начинается всё более целенаправленный поиск (разведка) конкретных ресурсов. Так и фундаментальные исследования полны случайных открытий, которые при целостном подходе неизбежно оказываются необходимыми.

Для российской модернизации это главная проблема: где брать интеллектуальное сырьё (теоретическое знание) для производства инноваций в практической деятельности, если сфера собственных фундаментальных исследований катастрофически сократилась? Здесь возможно повторение той же ситуации, которая возникла с производством иностранных автомобилей на российской территории. Так что Силиконовая долина в Индии (Кремниевое плато в Бангалоре) не является безусловным примером для подражания.

Можно производить собственные фундаментальные знания, но не уметь обеспечивать их эффективное практическое приложение и быть интеллектуальным придатком в чужом научно-техническом производстве, но можно быть в нём и просто несамостоятельным технологическим исполнителем. Фундаментальность всегда являлась общепризнанным преимуществом российской системы высшего образования. Большая доля фундаментальной составляющей в нём обеспечивалась общим высоким уровнем интеллектуального потенциала педагогических кадров, она не требовала больших затрат и потому была доступной даже в условиях ограниченности материальных ресурсов. В результате выпускники технических вузов, как правило, обладали высоким уровнем мировоззренческой и общенаучной подготовки, но изначально не были достаточно компетентны в узкоспециальных областях. Однако фундаментальность, как широкая база образования, давала преимущество в том плане, что позволяла быстро адаптироваться к требованиям практики, а при необходимости даже переквалифицироваться и переходить в другие области деятельности. Поэтому не случайно многие крупные российские учёные, конструкторы и организаторы – хозяйственники выросли на плодотворном соединении отечественного фундаментального образования и зарубежных специализированных стажировок.

В современных условиях фундаментальная подготовка будущих научно-технических специалистов, не требующая при наличии высококвалифицированных кадров больших материальных затрат, приобретает характер подготовки интеллектуального сырья для завершающей стадии научно-технического образования. Модель придаточно-сырьевого развития России оказывается вполне реальной и в этой области. Образование стало одной из сфер неэквивалентного обмена России с окружающим миром. Система оплачиваемого государством образования делает его бесплатным для основной массы отечественных потребителей и чрезвычайно дешёвым для иностранных учащихся. Интеллектуальный потенциал страны оказывается в роли всё тех же мехов, обмениваемых на стеклянные бусы, о чём давно и много сказано.

Формально здесь просматриваются два пути решения проблемы: либо опустить уровень технического образования до реальных потребностей сырьевого производства, либо поднять производство до существующего уровня образования. Важно понять, что не может общность, состоящая из юристов и экономистов, на равных взаимодействовать с общностями, состоящими из учёных и инженеров. В таком случае у России остаётся единственный путь – адекватные требованиям современности внутренние преобразования, позволяющие обеспечить полноценное соблюдение своих интересов в процессе глобальной интеграции.

Предельно общим выражением возрастания роли науки в жизни современного общества может быть тезис о том, что она творит глобализацию. В частности, анализ перспектив энергетики, как системообразующего фактора мировой социальной структуры, позволяет рисовать фантастические геополитические сценарии будущего. С этой точки зрения технологический оптимизм вообще и сциентизм в частности переходят из разряда абстрактных мировоззренческих конструкций в ранг методологических оснований определения перспективных направлений реальной научно-технической политики.

И наоборот, глобализация охватывает сферу научно-технического производства, вместе со становлением единой мировой экономики происходит становление единого научного производства, т.е. единой мировой науки как непосредственной производительной силы. Как известно, наука всегда считалась мировой, но она оставалась такой до тех пор, пока не подверглась коммерциализации. До определённого времени получение научных знаний не требовало значительного финансирования и, главное, не приносило прибыли; наука, как и искусство, была общей. Например, знание закона всемирного тяготения столь же общее, как и само тяготение. Но способы практического использования всемирного тяготения не общие, и преимущество здесь у того, кто этими способами владеет. Не случайно страны – технологические лидеры всегда ратовали за открытость в науке, за свободное движение знаний, поскольку они за счёт такой открытости могут пользоваться результатами чужого труда.

Исторически сложилось разделение на бедные ресурсами метрополии и богатые ресурсами колонии. Российская территория не была востребована в колонизационном процессе в силу неблагоприятных природных условий и отсутствия доступных ресурсов, необходимых в XVIII – XIX веках. В связи с этим Россия развивалась на своей собственной базе независимо от окружающего мира. Теперь картина материально-технического развития изменилась. Россия оказалась богатой энергетическими ресурсами,

доступными для современного уровня техники и технологии, но её уже не завоевать. Более того, она может соединить современные технологии с ресурсами, чего не наблюдается в такой степени в других странах.

В лидирующих общностях сосредоточивается мощный человеческий ресурс, главным содержанием которого является высокий профессионализм населения. Иначе говоря, в этих общностях вся жизнедеятельность (бытовая, производственная, управленческая и т.д.) осуществляется профессионально по меркам самых передовых технологий, а значит, она максимально эффективна, что обеспечивает преимущество лидирующей общности в обмене результатами жизнедеятельности с другими общностями. Лидирующей, благополучной общности присущи передовая техника и технология, их обеспечивают передовая наука и образование, высокая эффективность деятельности высококвалифицированных людей обеспечивается высоким уровнем жизни (пища, жильё, транспорт, медицина, отдых) и надёжной защищённостью прав и свобод во внутреннем и внешнем существовании общности. Всё это в совокупности означает способность общности эффективно (выгодно для себя) взаимодействовать с другими общностями, осуществлять обусловленный неравенством уровней технологического развития обмен неравными стоимостями. В обобщенном виде речь идёт о количестве заключённой в общности массы человеческой жизни, а следовательно, и о том, что общности обмениваются разными количествами жизни.

Сырьевой бизнес не заинтересован в модернизации, имеющей целью создание в России постиндустриального общества, потому что в этом случае он утратит своё господствующее положение. При допущении возможности реальной модернизации России данная проблема выглядит следующим образом: либо представители сырьевого бизнеса оттесняются на второй план новой генерацией, представителями информационно-технологического бизнеса, потенциально более масштабного (нечто подобное в России уже было, когда на смену помещичьему земельному капиталу пришёл промышленный капитал), либо сырьевой бизнес возьмёт дело модернизации в свои руки и перепрофилируется (нечто подобное было в Англии в виде обуржуазивания дворянства).

Для сырьевой модели развития нынешнее население России слишком велико, для инновационного развития оно слишком мало.

Крайний вариант сырьевой ориентации производства предполагает численность населения, достаточную, во-первых, для осуществления процесса добычи и транспортировки сырья, во-вторых, для функционирования обслуживающего комплекса, куда входят необходимая инфраструктура, подготовка кадров, здравоохранение, развлечения, охрана и т.п. Промышленное производство, в том числе военное, сельское хозяйство, транспортное машиностроение и многое другое оказываются ненужными, продукты такого производства можно купить. Соответственно при подобном способе жизни достаточно трети нынешнего населения России. О её независимости в этом случае речи не идёт.

Другой крайний вариант требует комплексного индустриального развития, обусловливающего экономическую и военную безопасность, возможность полного самостоятельного обеспечения. По такому варианту развивался Советский Союз, располагавший достаточными ресурсами для относительно замкнутого существования в определённый исторический период. Но для его реализации, тем более для инновационного развития России с учётом её природных масштабов, нынешнего населения явно недостаточно. Более того, Россия характеризуется своеобразной демографической аномалией. Демографическое поведение населения такое же, как в передовой, просвещённой, высокоразвитой стране, а уровень жизни – как в отсталой, развивающейся. Россия унаследовала от умеренно обеспеченной жизни непомерно большую массу людей, успевших дожить до старости и сдерживающих её социальную динамику. В развивающихся странах с их параллельно высокой рождаемостью и смертностью население в основном молодое. В передовых странах коренное население намного более старое, но там высокий уровень молодёжной иммиграции. Население России в значительной мере пополняется ветеранами и неквалифицированными работниками, а убывает число молодых высокообразованных специалистов.

Существует достаточно много прогнозов развития России на 20 и более лет. Но ведь страна – это не саморазвивающаяся предметная система типа растения, живого организма, русла реки и прочих предметных систем. Россия будет такой, какой её сделают, во-первых, те, кто определяет это внутри, а во-вторых, те, кто влияет на неё извне. Но будущих результатов преобразований никто не знает. Даже отдельный человек про собственное будущее знает только в той мере, в какой он сам деятелен, в рамках того, что от него зависит как в созидательном плане, так и в плане противостояния внешним вызовам.

Когда наука в России станет сферой приложения капитала и получения прибыли, тогда в неё пойдёт бизнес. В этом случае модернизация состоится как крупномасштабный научно-технический бизнес-проект, для которого Россия представляет собой не более чем государственно-географическое образование (место на Земле), где будет организовано высокорентабельное производство интеллектуальной продукции. Соответственно должна сформироваться новая разновидность элиты, состоящая из интеллектуалов сугубо либерального склада, претендующих на лидерство в обществе. Первоначально это будут иностранные специалисты, традиционный для российских модернизаций контингент, с участием наиболее адаптированных к условиям новой социальной реальности российских учёных и под контролем топ-менеджеров от государства и заинтересованного российского бизнес-сообщества, а потом возникнет новая генерация из числа молодых наследников первого поколения крупного российского капитала и политического истеблишмента.

Модернизационный проект России – это национальный проект соединения государства и капитала. Выдвинут лозунг социальной ответственности бизнеса.

Разве плохо, если бизнес поставит на первое место собственные интересы, и обязательно ли будет ущемление государственных интересов? Возникает закономерный вопрос: а каковы, собственно, государственные интересы и противоречит ли им национальный бизнес, поднявшийся до мирового уровня? Не означает ли сильный бизнес сильное государство? А российский бизнес слаб именно в том смысле, что он не обеспечивает собственное инновационное развитие. Судьба бизнеса воплощает в себе национальную судьбу, т.е. судьбу России. Но это произойдёт в том случае, если он будут национально ориентирован. Это и есть социальная ответственность, наглядным примером которой служит американский капитал, социально ответственный и национально ориентированный в той мере, в какой он заинтересован в мировом лидерстве Америки. Как отметил 100 лет назад Т. Рузвельт, великой нацией нас делает не наше богатство, а то, как мы его используем.

Конечный результат технологической модернизации России в XXI в. – переход на уровень передовой коммерциализируемой науки. Масштабы модернизации могут быть различны – от организации отдельного предприятия по производству научно-технической продукции до комплексной модернизации всей экономики. Сейчас модернизация России во всём комплексе необходимых условий её осуществления не просчитывается в какой-либо реальной модели в рамках нормального, проверенного историческим опытом передовых стран пути материально-технического развития. Для этого не хватает выполнения многих необходимых условий, главное из которых состоит в том, что для автономного существования России недостаточен масштаб её материально-технического развития, а вписаться на равных в мировую техносоциальную систему мешает технологическая отсталость.

Но весь исторический опыт России демонстрирует её способность совершать рывки именно вопреки устоявшимся стереотипам и нормам за счёт концентрации социальной энергии под воздействием мобилизующей государственной воли и наличия естественных ресурсов, по разнообразию и объёмам обеспечивающих возможность самостоятельного существования. Однако в настоящее время естественные ресурсы представлены только географической составляющей, тогда как демографических ресурсов явно недостаточно.

Модернизация России должна иметь целевую модель, понятный образ создаваемого российского будущего: модель внутреннего социального устройства, место и роль в мировом социальном пространстве. Нельзя ограничиться пониманием модернизации как некоего движения к некоему более совершенному будущему, необходима конкретизация.

Для современной России важно проведение политики модернизации без социальных издержек. Конечно, это очень трудная задача, но иного выхода нет. Модернизация России без сопровождения политикой социального консерватизма невозможна по своей сути, потому что в итоге это будет уже не Россия. Иначе говоря, можно отбросить социальную сферу, принести определённую массу людей в жертву модернизации и осуществить её. Однако новому обществу России, даже в её нынешней конфигурации, не удержать, а точнее, она будет этому обществу не нужна.

Сохранение социальной сферы – не просто гуманизм, содержание бедных и обездоленных, начиная с пенсионеров. Это авансирование на создание населения, способного занимать лидирующие позиции в мире, вложение средств с отдаленной отдачей. То есть нужны свободные средства на образование, здравоохранение, науку и культуру наряду с ростом затрат на оборону. Конечно, сырьевые деньги самые легкодоступные, но сырьевое развитие не обеспечивает прорыва. Россия может соединить технологическую модернизацию и политику социального консерватизма за счёт сырьевых ресурсов. Пока что это единственный благоприятный шанс. Здесь последнее слово за государством. Растрата ресурсной базы была бы не меньшим преступлением против народа, чем прямое насильственное распоряжение жизнями людей в недавнем прошлом.

Горюнов В.П —
д-р филос. наук, проф. Санкт-Петербургского политехнического университета

Шойгу: в вузах Минобороны стало больше иностранных студентов

Во всех вузах Министерства обороны РФ, за исключением учебных заведений РВСН, обучаются более 6 тыс. иностранных студентов, что на 1 тыс. больше, чем в прошлом году. Об этом говорится в докладе главы военного ведомства Сергея Шойгу, представленном на расширенном заседании коллегии Минобороны.

«Приоритетное внимание уделено отношениям с государствами - членами ОДКБ. С учетом негативных для среднеазиатских государств вызовов, исходящих из Афганистана, оказывается значительная помощь в оснащении вооруженных сил Таджикистана и Киргизии вооружением и военной техникой. В военных заведениях Минобороны готовятся национальные кадры с акцентом на безвозмездное и льготное обучение», - говорится в документе.

Там отмечается, что «на сегодняшний день практически во всех вузах Минобороны, за исключением учебных заведений РВСН, обучаются более 6 тыс.

иностранных студентов». Это на 1 тыс. больше, чем в прошлом году, и «сопоставимо с советским периодом».

«Формируются и совершенствуются системы противовоздушной обороны с Арменией, Белоруссией и Казахстаном. В течение года совместно с белорусской стороной успешно осуществляется дежурство ПВО авиационного подразделения из шести самолетов Су-27 ВВС России в городе Барановичи», - напоминается в документе.

Также подчеркивается, что в рамках долгосрочных соглашений с Абхазией, Арменией, Киргизией, Таджикистаном и Южной Осетией «укрепляется потенциал действующих на территориях этих стран российских военных баз, которые являются гарантом стабильности и безопасности в этих регионах».

Развитие системы военного образования

Министерством обороны РФ утверждены программы развития каждого вуза системы военного образования на период до 2020 года. Эти программы «нацелены на создание современной инфраструктуры и учебно- материальной базы», говорится в докладе министра обороны РФ.

«Сеть высших военно-учебных заведений приведена в соответствие с параметрами кадрового заказа, - подчеркивается в документа. - Сегодня подготовку военных специалистов осуществляет 21 высшее военно-учебное заведение. В их числе три военных учебно-научных центра, 11 военных академий, два военных университета и пять высших военных училищ».

В докладе сообщается, что на базе филиалов военных академий созданы Тюменское высшее военно-инженерное командное училище, Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники, Тихоокеанское высшее военно-морское училище (Владивосток), воссоздано Черноморское высшее военно-морское училище имени Нахимова (Севастополь). «На первые курсы в 2014 году зачислено 15,14 тыс. человек», - отмечается в документе.

Сеть довузовских общеобразовательных организаций пополнилась Владивостокским, Кызылским и Севастопольским президентскими кадетскими училищами, Северо-Кавказским суворовским военным училищем, Омским кадетским и Аксайским казачьим кадетским корпусами, сообщается в докладе.

ИТАР–ТАСС
19.12.2014

Посещение строящегося космодрома Восточный. 29 декабря 2014 года

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 105

Космический дайджест

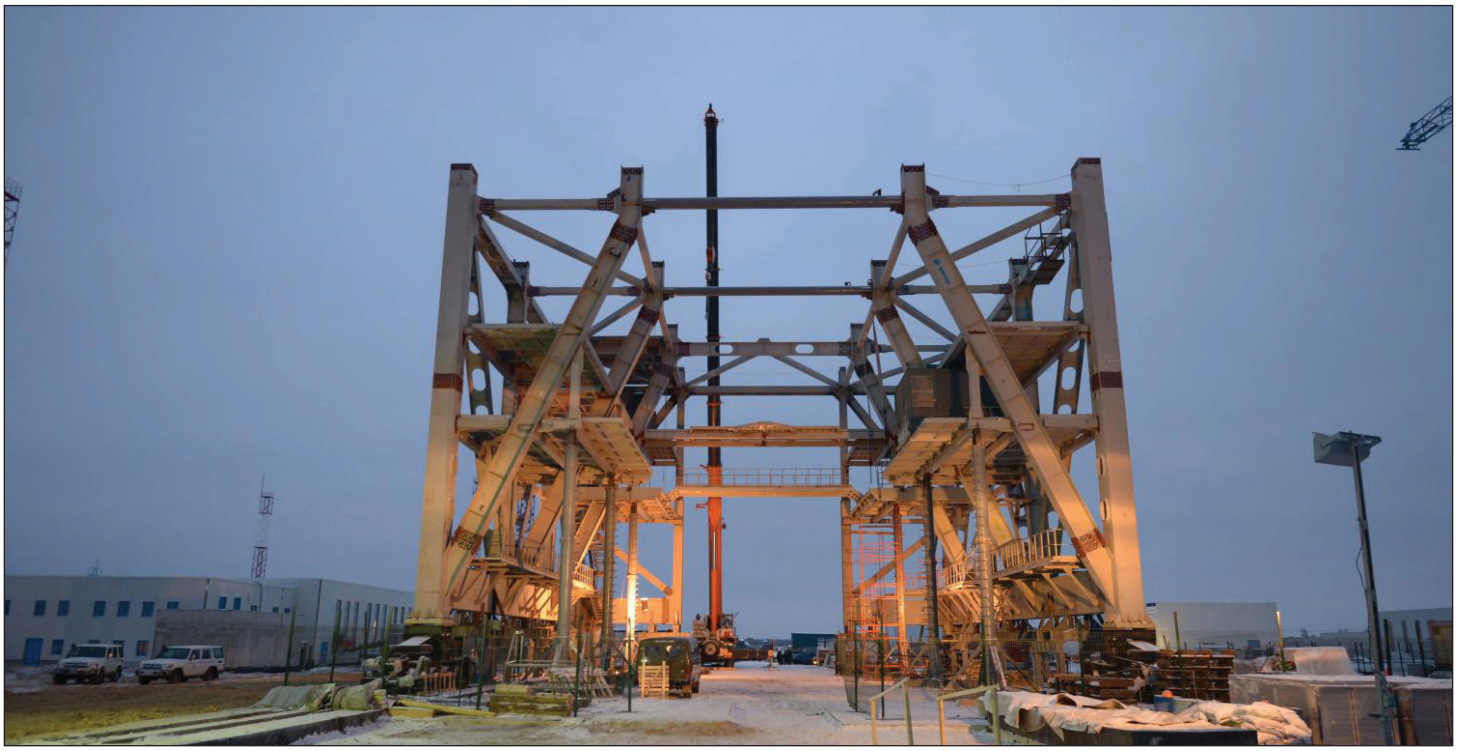
Январь 2015
№1 (104)

страница 106

Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 107



Космический дайджест

Январь 2015
№1 (104)

страница 108

Поздравление от Рогозина: «Друзья, поздравляю вас с наступающим Новым Годом! Мира, здоровья и благополучия вам в новом 2015 году!»

Гордость России