

**11.05.2014 —
17.05.2014**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Рухнул 47-й «Протон»

Читайте на 98-й странице

АКТУАЛЬНО

14

Пуск «Булавы» назначен на сентябрь

36

США упростили экспорт гражданских космических аппаратов в другие страны

38

Поручение Путина о росте затрат на науку может быть не выполнено

105

Убытки РФ от потери «Экспресс-AM4R» достигнут 19 млрд руб.

106

Хайлов поработает на уголовное дело? Но для другого человека...

110

Гершензон награжден медалью МЧС России

116

Китайская Beidou достигла точности в один метр

117

В России вообще нет наземных станций позиционирования GPS

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 20

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

Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ>
или <http://www.ebull.ru>

ЭБ рассылается по электронной почте
(подписка на сайте) и распространя-
ется через сайт.

При перепечатке новостей с информлент
и иных СМИ авторская орфография со-
храняется! ЭБ тексты не корректирует,
будьте внимательны!

Экипаж 39-й экспедиции на МКС готовится к возвращению на Землю

В соответствии с программой полёта Международной космической станции завершается полёт экипажа 39-й экспедиции на МКС.

На транспортном пилотируемом корабле (ТПК) «Союз ТМА-11М» на Землю вернутся российский космонавт Михаил Тюрин, астронавт JAXA Коити Ваката и американский астронавт Рик Мастраккио. В общей сложности экипаж проведёт на МКС 188 суток.

Расстыковка ТПК «Союз ТМА-11М» с МКС намечена на 14 мая 2014 года.

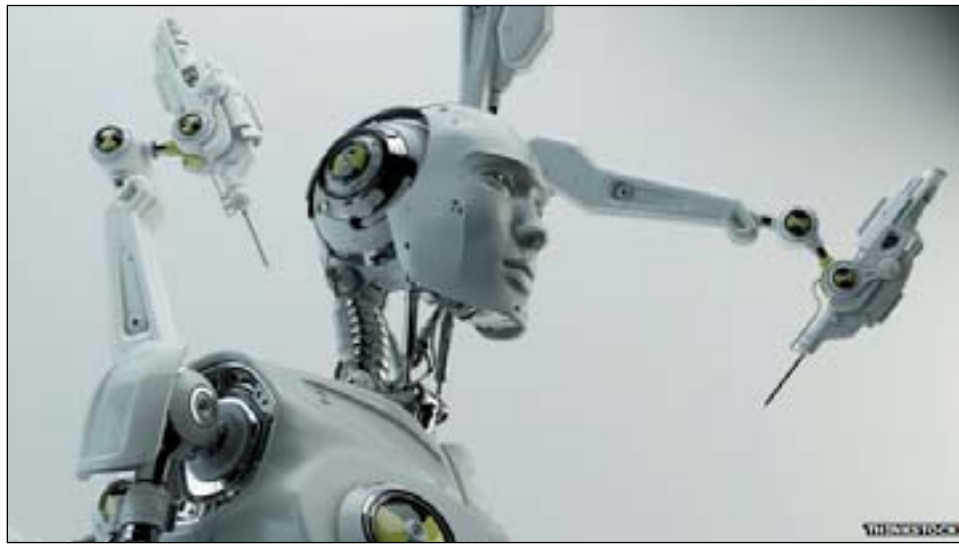
На завтра запланировано подписание акта о передаче смены по российскому сегменту.

Запуск транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» был осуществлён с космодрома Байконур 7 ноября 2013 года. Экипаж космического корабля доставил на МКС один из главных символов зимних Олимпийских игр 2014 года — олимпийский факел. Олимпийский огонь внесён в эмблему экипажа, а на ракету-носитель и космический корабль была нанесена олимпийская символика.

В ходе экспедиций МКС-39 и МКС-40 М.Тюрин принял участие в более чем 600 сеансах по 50 экспериментам. 48 экспериментов было начато в предыдущих экспедициях, 2 эксперимента («Биополимер» и «Отклик») — являются новыми.

Роскосмос
11.05.2014

В ООН пройдет дискуссия об использовании роботов-убийц



Плюсы и минусы использования в военных действиях роботов-убийц обсудят эксперты ООН на встрече в Женеве. Эту тему впервые вынесут на обсуждение на таком высоком уровне, что означает, что все больше стран близки к созданию подобных «машин смерти», сообщает Би-би-си.

В дебатах примут участие профессор Рональд Аркин из Компьютерного коллед-

жа Технологического института Джорджии и профессор Шеффилдского университета Нозль Шарки, основатель «Движения против роботов-убийц».

Роботы-убийцы представляют собой автономные машины, способные находить нужную цель и устранять ее без вмешательства человека. В настоящее время их не существует, однако стремительное

развитие технологий не исключает их создания в ближайшем будущем.

В интервью Би-би-си профессор Нозль Шарки заявил, что автономные боевые системы «не могут гарантированно соответствовать нормам международного права». По словам ученого, такие машины могут «представлять серьезную угрозу для человечества».

Рональд Аркин, наоборот, выразил мнение, что роботы-убийцы смогут быстрее, чем люди, определять момент, когда нужно действовать, и значительно снизят потери среди мирного населения. Профессор, однако, выразил опасения, что системы будут введены в строй до того, как будут доведены до нужного уровня.

«Я выступаю за введение моратория до тех пор, пока этот уровень не будет достигнут, я не поддерживаю запрет на их разработку», — сказал он.

РИА Новости
11.05.2014

Туманность Розетка на снимке фотографа-любителя



Звезды туманности Розетка похожи на космические цветы, распутившиеся на удивительном новом снимке астронома-любителя.

Астрофотограф Терри Хэнкок (Terry Hancock), тщательно рассчитав время, сделал этот великолепный снимок Туманности Розетка (Rosette Nebula). Съемка под полной луной длилась почти три часа.

«Это — работа в процессе. Обычно, мы не пытаемся вести съемку в цвете при полной луне. Однако, в этом году я добился

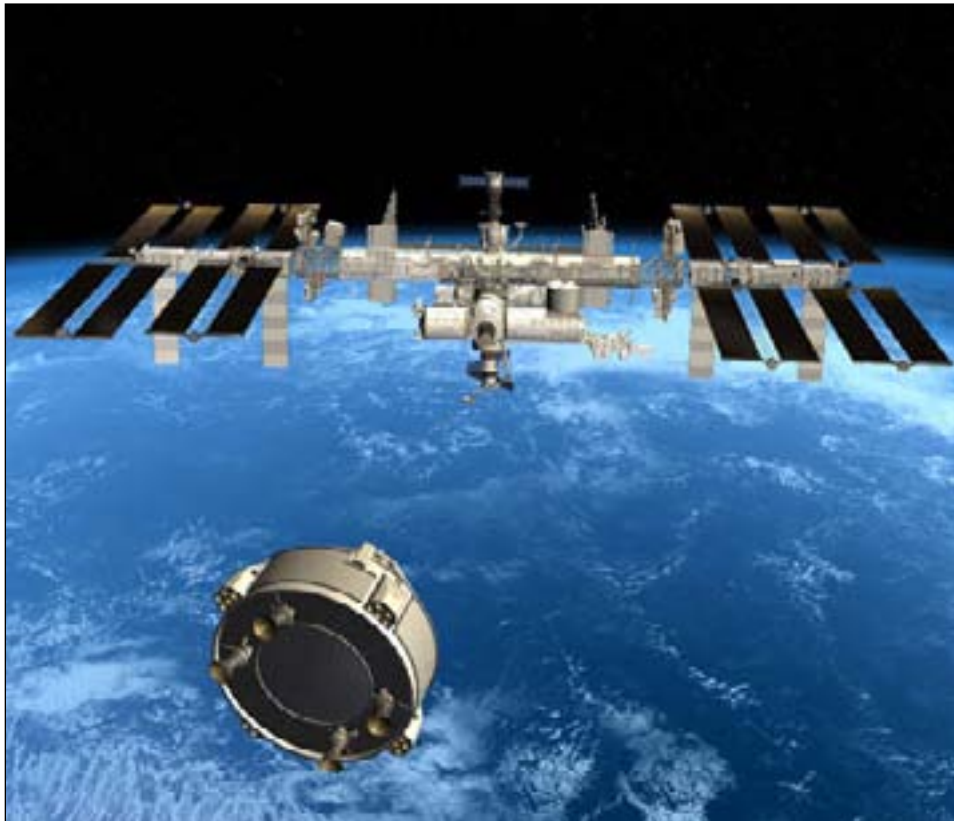
успехов, несмотря на плохую погоду и неподходящие небеса, - несмотря на то, часто я был близок к отчаянию».

Этот снимок Туманности Розетка Хэнкок сделал 16 марта. В этот день фотограф находился на западе штата Мичиган. Общее время выдержки — 2 часа и 48 минут. Фотограф говорит: «Я думаю, я правильно рассчитал время. Розетка как раз проходила через меридиан, съемка проходила в сумерках — около 20:52 по местному времени»

Туманность Розетка, которую так же называют Caldwell 49 или NGC 2237, расположена на расстоянии 5200 световых лет на окраине молекулярного облака Monoceros. Ее диаметр — около 130 световых лет, а красноватый цвет туманности на большинстве фотографий — это следствие обилия водорода.

astronews.ru
11.05.2014

Первые беспилотные испытания аппарата CST-100 запланированы на начало 2017 года



Первый испытательный полет коммерческого «космического такси» CST-100 компания Boeing собирается совершить в начале 2017 года. Об этом заявил Крис Фергюсон (Chris Ferguson), командир последнего рейса шаттл, который сейчас вхо-

дит в число руководителей проекта по запуску в космос пилотируемой капсулы Boeing.

Компания Boeing уже зарезервировала пусковую площадку на космодроме Кейп Канаверал, однако подробности пока не разглашаются.

Если испытания пройдут успешно, первый орбитальный тест пилотируемой капсулы запланирован на середину 2017 года. Предполагается, что в полет для начала отправятся два пилота.

Boeing — одна из трех американских аэрокосмических компаний (две другие — это SpaceX и Sierra Nevada Corp), которые сейчас занимаются разработкой космических аппаратов, которые могли бы отправлять в космос, в том числе на Международную Космическую Станцию. С последнего полета американского космического шаттла прошло почти три года.

С тех пор, — с июля 2011 года, — американские астронавты не отправлялись в космос с помощью американских ракет или космических ракет. Единственным способом транспортировки на МКС для американцев является российский космический корабль «Союз».

Запуск CST-100 будет совершен с помощью ракеты Atlas V; планируется, что космический аппарат будет нагружен припасами и сможет транспортировать на МКС до семи членов экипажа.

astronews.ru
11.05.2014

Ученые сделали неожиданное открытие о ротации шаровых звездных скоплений

Эти «шаровые кластеры» — это древние скопления старых звезд с простым химическим составом, — до миллиона, — крепко связанных друг с другом гравитацией. Шаровые скопления вращаются по орбитам большинства галактик, в том числе и по орбите нашего Млечного Пути. Из-за солидного возраста этих кластеров и их

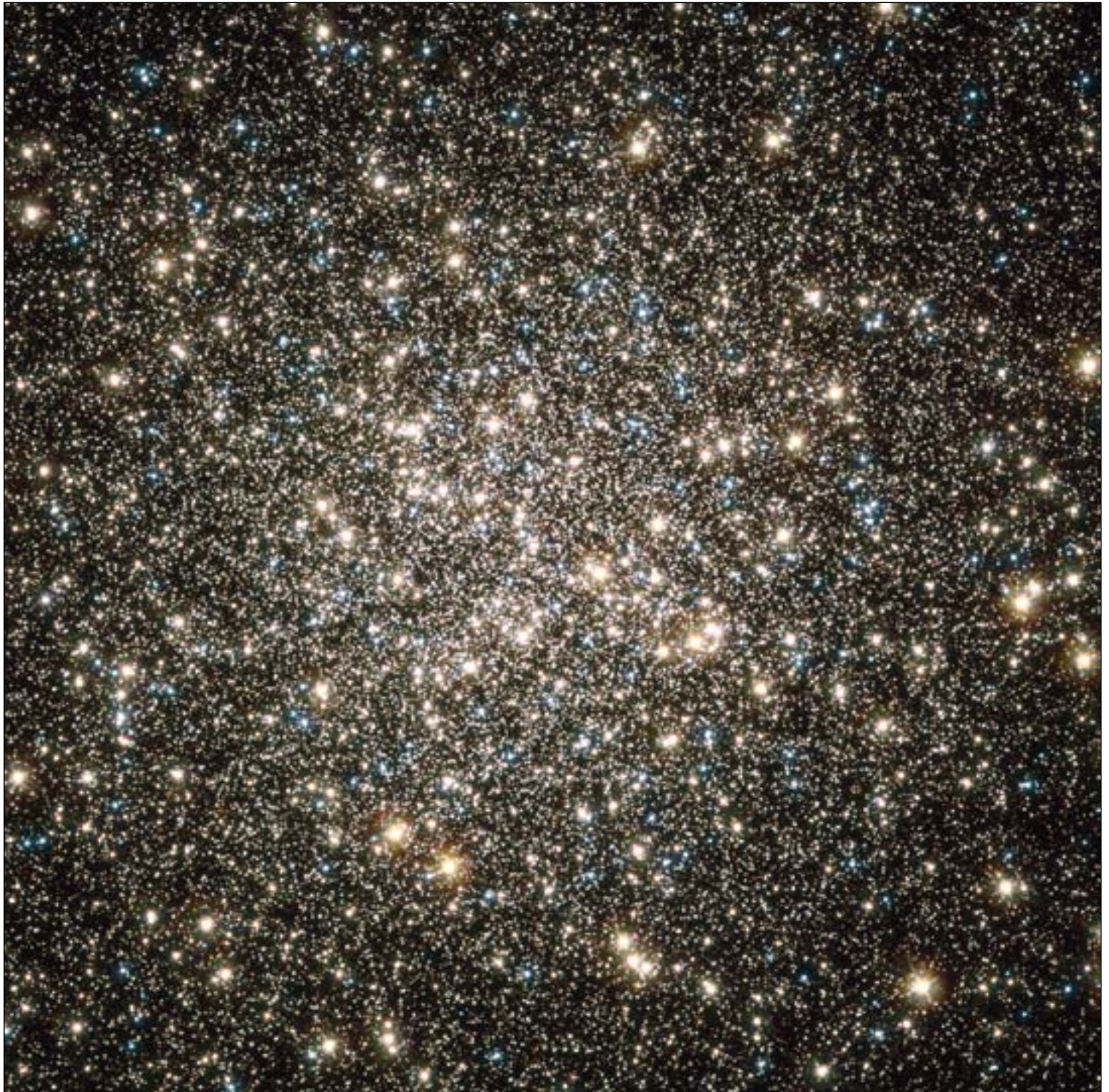
сферической формы, где звезды концентрируются ближе к центру, ученые обычно рассматривали их как простые системы. Однако, новые наблюдения приводят к неожиданным выводам.

Группа ученых под руководством Максимилиана Фабрициуса (Maximilian Fabricius) вела наблюдения за 11 шаро-

выми скоплениями с помощью телескопа Harlan J. Smith Telescope Обсерватории Университета Техаса. Исследователи обнаружили, что все скопления выказывают эту центральную ротацию.

Ученых этот результат удивил.

Теория и многочисленные модели шаровых скоплений указывают на то, что



центральная ротация должна стираться в течение достаточно короткого периода времени. Так как эти шаровые скопления сформировались миллиарды лет назад, по мнению ученых, любые признаки вращения к настоящему моменту должны были исчезнуть. Даже несмотря на то, что

более ранние исследования указывают на определенную ротацию в нескольких системах, они зондировали лишь движение звезд во внешних областях скоплений.

Астрономы сейчас занимаются исследованием 27 из приблизительно 150 шаровых скоплений Млечного Пути. Их

открытия поднимают интересные вопросы об истории формирования и эволюции шаровых скоплений. Ни одна из существующих теоретических моделей не говорит о возможности настолько распространенной и сильной ротации.

astronews.ru, 11.05.2014

Астрономы нашли звезду — «родственника» нашего Солнца



Команда астрономов под руководством Айвена Рамиреса (Ivan Ramirez) из Университета Техаса в Остине нашла первого «близнеца» Солнца — звезду, которая практически наверняка была образована из того же облака газа и пыли, что и наша звезда. Статья, посвященная этому открытию, будет опубликована в издании *Astrophysical Journal* от 1 июня.

Родственник Солнца, открытый учеными, получил название HD 162826. Это звезда, на 15 процентов более массивная, чем Солнце, и расположенная на расстоянии 11 световых лет от нас в созвездии Геркулеса. Сейчас ее нельзя увидеть невооруженным глазом, однако в бинокли даже небольшой мощности ее можно разглядеть; она находится недалеко от яркой звезды Vega.

Ученые поняли, что, по всей вероятности, HD 162826 является родственником нашего Солнца, исследовав группу из 30 потенциальных кандидатов на это «звание». При исследовании каждой звезды использовалась спектроскопия высокого разрешения, для того, чтобы получить четкое представление о химическом составе каждой конкретной звезды.

Кроме химического анализа, команда так же пользовалась информацией об орбитах звезд — об их пути вокруг центра галактики Млечный Путь. В результате, количество кандидатов сузилось до одного: HD 162826.

Неизвестно, имеются ли в системе этой звезды планеты, на которых есть жизнь. По счастливому совпадению, изучением этой звезды в течение уже 15 лет занимается Команда Поиска Планет Обсерватории МакДональда. В результате наблюдений и расчетов ученые исключили возможность того, что на близком расстоянии от звезды могут вращаться массивные планеты (так называемые горячие Юпитеры), при этом исследования не исключают возможности присутствия небольших, похожих на Землю планет на орбите HD 162826.

astronews.ru
11.05.2014

Спутник GOES-R близок к фазе интеграции

На этом снимке мы видим модульный отсек с двигательной установкой (слева) и системный модуль (справа) спутника Американского Космического Агентства NASA GOES-R (Geostationary Operational Environmental Satellite R-Series / Геостационарный операционный спутник для наблюдений за окружающей средой серии R) в стерильной камере компании Lockheed Martin.

Теперь, когда модуль двигательной установки и системный модуль уже были и находятся в стерильной камере, полным ходом идут работы по их подготовке к следующей фазе разработки спутника GOES-R - интеграции.

Системный и двигательный модули будут установлены в июле, затем последует интеграция рабочей нагрузки, функциональное тестирование и испытания в

отношении воздействия на окружающую среду. Запуск спутника запланирован на начало 2016 года.

NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration / Национальное управление океанических и атмосферных исследований) принимает участие в работе программой GOES-R Series Program благодаря совместному офису NOAA-NASA, расположенному в Центре





Космических Полетов Годдарда (Goddard Space Flight Center) в городе Гринбелт

штата Мэриленд, США, в котором трудятся специалисты обоих агентств.

astronews.ru
11.05.2014

Готово ли человечество к контакту с внеземными цивилизациями?

Проект SETI (Search for ExtraTerrestrial Intelligence /Поиски внеземного разума) — это инициатива, запущенная в 70-х годах прошлого столетия при финансовой поддержке NASA. В настоящее время она объединяет миллионы интернет-пользователей: они участвуют в обработке данных, полученных астрономической обсерваторией Аресибо (Arecibo Observatory), расположенной в Пуэрто-Рико. Этот проект предусматривает поиск внеземных цивилизаций.

На данный момент участники этого проекта не намерены ограничивать себя поисками внеземных сигналов; они хотят отправлять сообщения с Земли (Active SETI), то есть предпринимают попытки вступить с внеземными цивилизациями в контакт. Астрофизики, в том числе Стефан Хокинг (Stephen Hawking), не раз предупреждали о том, какой риск несет в себе подобная деятельность для человечества. Ведь, если внеземные цивилизации существуют, — они могут представлять серьезную угрозу для Земли, так как никому не

известно, какими технологиями они могут располагать и каковы их намерения.

Этические и социологические последствия таких намерений были проанализированы Нейропсихолог Габриэль Жи де ла Торре (Gabriel G. de la Torre), который трудится в Университете С дэз, принимавший участие в проекте «Mars 500», проанализировал потенциальные этические и социологические последствия такой активной деятельности. По словам ученого, человечеству стоит задуматься на том, что может произойти, если кто-то действительно получит наш сигнал, и готово ли человечество к такому типу «контакта»?

В ходе исследования ученый разослал анкеты 116 американским, испанским и итальянским студентам. Анкетирование проводилось с целью оценки уровня их знаний астрономии, восприятия физической среды, и мнения о том, какую роль Земля занимает в космосе. Кроме того, в анкете были вопросы религиозного характера и предложение оценить вероятность контакта с инопланетянами.

Результаты анкетирования были опубликованы в журнале Acta Astronautica; они говорят о том, что человечество ещё не готово наладить связи с внеземными цивилизациями, так как люди не располагают достаточными знаниями и подготовкой. В связи с этим Габриэль де ла Торре порекомендовал исследователям SETI заняться поисками альтернативных стратегий.

Ученый отмечает, что исследование продемонстрировало, что знания общечеловеческие определённого уровня образования о космосе и нашем месте в нём по-прежнему бедны, несмотря на огромный прогресс в науке и технике. Опрос также показал, что многие отвечают на вопросы с позиции своих религиозных убеждений.

Де ла Торре настаивает на том, что вопрос о целесообразности установления контакта с внеземным разумом является глобальным и должен учитывать мнения каждого жителя нашей планеты.

astronews.ru
11.05.2014

Кислород в атмосфере экзопланет не обязательно является признаком их обитаемости

Кислород — один из признаков жизни на нашей планете. Однако, совсем не обязательно то же самое справедливо для других планет. В том случае, когда речь идет о молодых планетах, наличие кислорода совсем необязательно означает присутствие биологических процессов. Об этом говорят результаты нового исследования.

Водный пар в верхних слоях атмосферы молодой планеты под воздействием ультрафиолетового излучения от звезды «хозяйки» может разлагаться на водород и кислород.

«Атомный водород настолько легок, что он может «сбежать» в космос и привести к «окислению» планеты», — заявляет Робин Вордсворт (Robin Wordsworth),

геофизик из Университета Чикаго. «Именно это мы и постарались исследовать в нашей работе».

Ученые исследовали водный фотоллиз, — то, что происходит, когда молекула воды разрывается на части сильно энергетически заряженными фотонами солнца. Обычно вода распадается на две части, ОН и Н. Атомы водорода Н «убегают» в



космос, потому что они очень легкие. Через некоторое время, формируется еще больше кислородсодержащих молекул, пока, в конечном итоге, не образуется молекулярный кислород O_2 .

Эта работа, которая называется «Abiotic oxygen-dominated atmospheres

on terrestrial habitable zone planets» (Абиотические кислород-доминантные атмосферы на планетах, подобных Земле, находящихся в зоне, пригодной для жизни), в настоящее время доступна для чтения на сайте препринтов Arxiv и была принята к публикации в издании

Astrophysical Journal Letters.

astronews.ru
11.05.2014

Роскосмос запланировал на 19 июня запуск двух научных спутников

Малый научный спутник МКА-ФКИ (ПН2) с прибором РЭЛЕК, созданным в НИИ ядерной физики МГУ, готовится к вывозу на космодром Байконур для подготовки к запуску, говорится в сообщении службы информационной политики Роскосмоса.

«Вывоз аппарата намечен на 14 мая, а его запуск вместе с метеорологическим аппаратом «Метеор-М» N2 и несколькими другими аппаратами планируется на 19 июня», — отмечается в сообщении.

Ранее РЭЛЕК проходил предполетные испытания в НПО имени Лавочкина. Проверки были завершены 30 апреля, госкомиссия признала заключительные испытания успешными.

Это будет второй аппарат, созданный в рамках программы МКА-ФКИ — «Малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований». Эти спутники создаются на основе унифицированной платформы «Карат», разработанной в НПО имени Лавочкина, и несут на себе один научный прибор, по имени которого и называют сами спутники.

Прибор РЭЛЕК (Релятивистские электроны) предназначен для изучения высотных электрических разрядов, атмосферных транзиентных явлений (спрайты, голубые струи, эльфы), «высыпаний» релятивистских электронов из радиационных поясов Земли. Эти исследования

имеют не только научное, но и прикладное значение: выпадающие электроны представляют серьезную угрозу для космических аппаратов.

Первый аппарат с научным прибором «Зонд-ПП», созданным в Институте радиотехники и электроники РАН, был запущен в июле 2012 года. Предполагаемый срок работы «Зонда» составлял три года, однако в июне 2013 года связь со спутником была потеряна.

РИА Новости
12.05.2014

Компания Inmarsat предложила международной авиации бесплатное отслеживание самолетов

Британская компания спутниковой связи Inmarsat предложила Международной организации гражданской авиации (ICAO) бесплатную услугу по отслеживанию движения самолетов. Об этом сообщила британская вещательная корпорация «Би-би-си».

«Наше оборудование уже и так установлено на 90% широкофюзеляжных авиалайнеров», — заявил вице-президент компании Крис Маклафлин. Авиационной индустрии, по его словам, не придется раскошеливаться на осуществление этой

инициативы. Все расходы, которые оцениваются в \$3 млн в год, Inmarsat берет на себя, сообщил Маклафлин.

Именно данные, полученные с электронного устройства этой базирующейся в Лондоне компании, позволили спасателям определить приблизительное место падения малайзийского Boeing 777-200 с 227 пассажирами и 12 членами экипажа в Индийском океане.

В соответствии с предложением Inmarsat вначале самолет должен будет подтвердить свое местоположение с по-

мощью системы глобального позиционирования GPS, а затем передать наземным службам необходимые данные, включая направление, скорость и высоту.

Ранее Европейское агентство по авиационной безопасности (EASA) выдвинуло новые требования к техническим характеристикам «черных ящиков», устанавливаемых в самолетах в связи с затянувшимися поисками пропавшего Boeing у западного побережья Австралии. Специалисты не исключают, что на обнаружение авиалайнера



«Малайзийских авиалиний» потребуются не меньше года.

Срок автономной работы аварийных бортовых самописцев, как считают эксперты, необходимо увеличить с 30 до 90 суток. Рекомендуется также использовать дополнительную частоту работы радиомаяков для облегчения их поисков под водой и продлить минимально возможный отрезок записи переговоров экипажа с 2 до 20 часов.

Подобные меры, по свидетельству СМИ, были предложены еще в 2009 году после катастрофы в Атлантике самолета A330 компании Air France, выполнявшего рейс по маршруту Рио-де-Жанейро - Париж. Все 228 человек, находившиеся на борту, погибли. Два «черных ящика» авиалайнера были обнаружены только весной 2011 года.

Пропавший малайзийский Boeing выполнял рейс по маршруту Куала-Лумпур -

Пекин в ночь на 8 марта 2014 года. Связь с самолетом прервалась примерно через два часа после вылета из столицы Малайзии. В поисках самолета принимают участие более 20 стран, однако им до сих пор не удалось обнаружить следы крушения лайнера.

ИТАР-ТАСС
12.05.2014

В этом году на орбиту должен отправиться 3D-принтер

Технология трехмерной печати стремительно развивается, используя в самых разных сферах человеческой деятельности. И космическая отрасль, естественно, не является исключением. В рамках программы использования 3D-принтеров в космическом пространстве, первый подобный аппарат должен будет отправиться на МКС уже в этом году

В НАСА заявляют, что принтер, произведенный компанией Space Inc, должен будет отправиться на орбитальный комплекс уже в этом году. Данное устройство будет проходить на МКС различные экспериментальные программы, призванные выяснить эффективность этой технологии в условиях микрогравитации. Если опыты окажутся успешными, то подобные принтеры будут отправлять не только на МКС, но и брать с собой в дальние космические миссии.

В настоящее время вывод в космос всего лишь одного килограмма груза обходится в несколько десятков тысяч долларов. Для того, чтобы сделать космические экспедиции менее зависимыми от поставок с Земли, а следовательно и более дешевыми в содержании, в НАСА планируют освоить производство многих компонентов непосредственно на борту МКС. На станцию уже отправили оборудование для выращивания овощей, и трехмерный принтер должен стать следующим шагом в

деле повышении автономности пребывания человека в космосе. Так, трехмерные принтеры могут помочь печатать на месте различные детали, которые необходимы для обслуживания космической станции. В качестве сырья могут служить отходы из пластика, что одновременно должно решить и проблему их утилизации.

sdnnet.ru
12.05.2014

Телескоп GBT помог обсерватории Аресибо провести наблюдения за астероидом

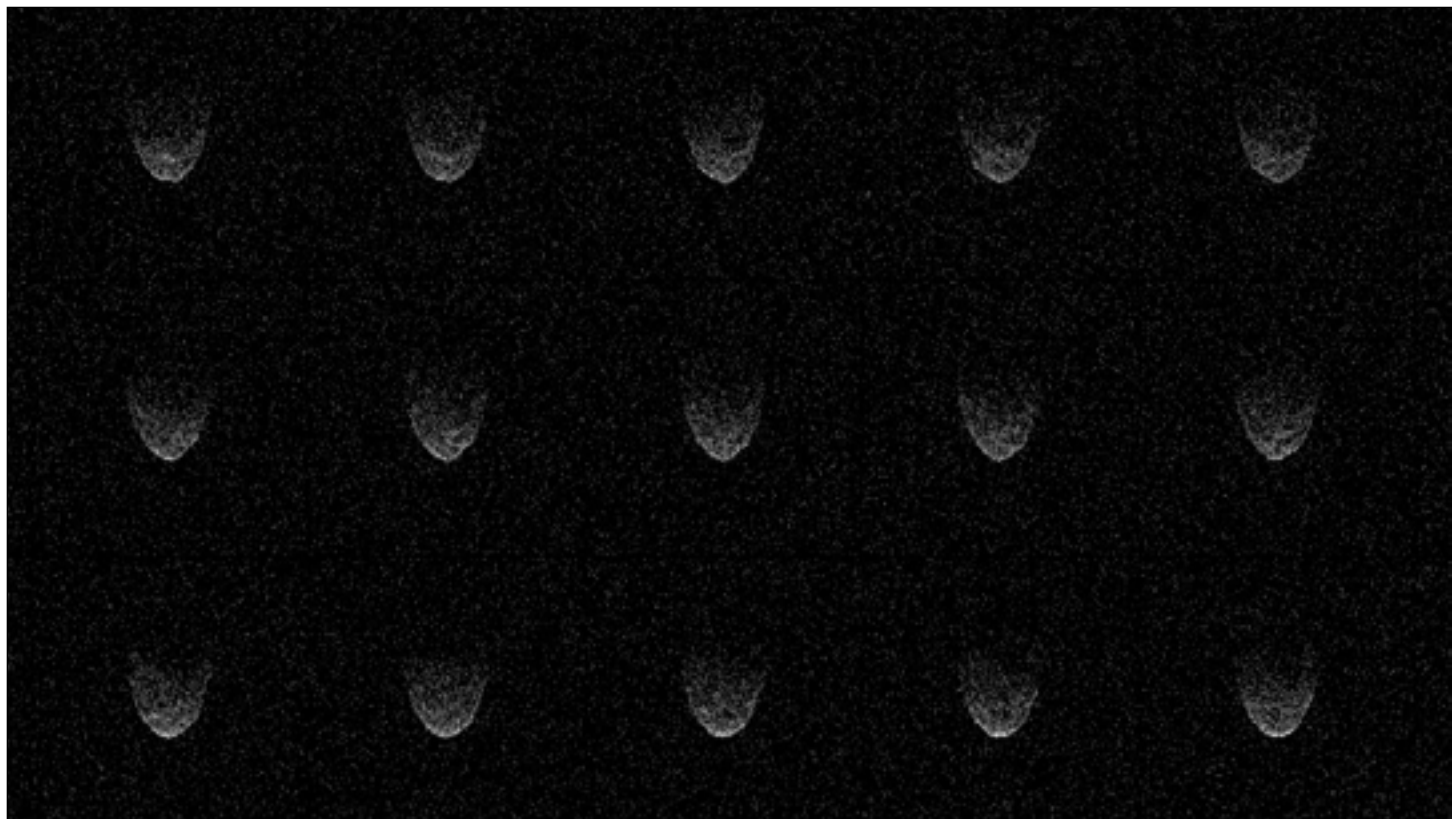
Телескоп GBT (Green Bank Telescope) помог астрономам Обсерватории Аресибо (Arecibo Observatory) изучить и сделать снимок пролетающего на большой скорости астероида до того, как он скрылся из виду. Наблюдения велись следующим образом: сначала мощный передатчик Аресибо направил свои радиолокационные импульсы на астероид 2006 SX 217, а затем чувствительные приемники телескопа Green Bank Telescope «поймали» эхо.

Основываясь на результатах наблюдений, которые проводились в 2006 году, астрономы подсчитали, что в течение четырех дней (с 20 по 24 апреля 2014 года) астероид будет находиться достаточно близко к Земле, чтобы провести наблюдения посредством радиолокатора. В этом случае было важно провести именно такие наблюдения, так как астероид удалялся от Земли к солнцу, яркий свет которого не позволял

наблюдать за астероидом в оптические телескопы.

Эта техника наблюдения, которая известна как би-статический радар, успешно использовалась для исследования других астероидов и планет, Луны и спутников других планет Солнечной Системы.

Однако, в результате небольшого технического сбоя необходимый приемник обсерватории Аресибо в критический момент, когда условия были идеальными,



был недоступен. К счастью, телескоп GBT – самый большой полностью регулируемый радиотелескоп – смог 23 апреля принять вахту и получить эхо сигнала, который получил телескоп Аресибо.

На момент наблюдений астероид находился на расстоянии 4,8 миллиона километров от Земли. Первые наблюдения

показали, что объект необычно темный, а его диаметр может достигать 1200 метров. Он медленно вращается вокруг собственной оси.

Благодаря вращению астероида астрономы могут исследовать, как распространяется сигнал радара, а затем – после тщательного анализа – создать 3D-модель

астероида. Так как астероид 2006 SX 217 теперь не будет виден с Земли до 2066 года, ученые считают, что данное исследование было большой удачей.

astronews.ru
12.05.2014

Спутник Astra 2G готов к отправке в Россию перед запуском



Оператор спутниковой связи SES 9 мая заявил, что спутник Astra 2G получил необходимое для транспортировки разрешение от США и готов к отправке на космодром Байконур для последующего запуска. Однако, при этом добавляется, что запуск откладывается с июня на период с июля по сентябрь.

Этот запуск привлек интерес общественности потому, что предполагалось, что из-за разногласий между США и Россией в связи с ситуацией на Украине могут возник-

нуть сложности и в спутниковом секторе, в частности, что касается запуска спутников с американскими компонентами. В настоящее время запуск частных спутников на орбиту в основном осуществляется посредством российской ракеты «Протон».

Astra 2G был одним из первых спутников, для запуска которого потребовалось получить дополнительное разрешение от США.

Перенос даты запуска, по словам исполнительного директора SES



Карима Мишеля Саббага (Karim Michel Sabbagh), связан с манифестом запусков «Протон» на 2014 год, в который входит

несколько государственных запусков России и все коммерческие запуски по контрактам.

astronews.ru

12.05.2014

Ученые: «пришельцы с Земли» могут захватить Марс

В фильмах человечеству зачастую угрожают пришельцы с Марса. На самом деле, ученые в наши дни намного больше озабочены «пришельцами» на Марс, - микроорганизмами с Земли. Недавно были опубликованы три статьи в научных журналах, в которых ученые анализируют результаты исследований того, насколько велик риск межпланетного обмена организмами. Исследования проводились на Международной Космической Станции. Все работы были опубликованы в издании *Astrobiology Journal*.

Во-первых, ученым было важно выяснить, какие типы земных микроорганизмов могут выжить в условиях другой планеты.

Некоторые из последних исследований показали, что некоторые микробы намного более живучи, чем считалось ранее, а другие могут использовать различные

защитные механизмы, которые помогут им пережить условия межпланетного перелета. Особое внимание ученые уделяли спорообразующим бактериям, потому что споры могут выдерживать определенные процедуры стерилизации, и возможно, являются одними из главных кандидатов на то, чтобы вынести суровые условия космоса или других планет. Например, споры *Bacillus pumilus* SAFR-032 показали особенно высокую устойчивость к методам стерилизации космического аппарата: ультрафиолетовому облучению и обработке перекисью водорода. Когда исследователи поместили эти микроорганизмы в условия, максимально приближенные к условиям Марса (в которых стандартные споры погибают через 30 секунд), они продержались 30 минут. В другом эксперименте, эти же споры поместили в контейнер для испытаний EuTEF,

установленный на наружном корпусе космической станции, на 18 месяцев. К удивлению ученых, некоторые споры выжили. Когда ученые исследовали их, обнаружилось, что в них была более высокая концентрация протеинов, которую связывают с устойчивостью к ультрафиолетовому излучению.

Будущие исследовательские миссии смогут использовать результаты этих и других исследований для того, чтобы помочь в поиске способов минимизации риска «загрязнения» другой планеты. Кроме того, эти открытия позволят ученым не спутать случайно захваченный с Земли микроорганизм с настоящим обитателем другой планеты.

astronews.ru

12.05.2014

На МКС отключился один из каналов линии электропередач; экипаж вне опасности

Международная Космическая Станция лишилась одного из каналов усиления по мощности из-за неполадок в электрооборудовании. Однако, согласно сообщениям американского космического агентства NASA, экипаж и оборудование находятся вне опасности.

В четверг, по сообщению Контроля Миссии, один из восьми каналов усиления по мощности отключился в результате внезапного скачка электрического напряжения. Большая часть систем кос-

мической станции, которая работала от этой линии электропередач, тут же переключилась на резервный источник. В течение часа специалисты по контролю полета «передвинули» оставшиеся системы на резервный канал усиления по мощности.

Сейчас NASA занимается выяснением причин, по которым это произошло, и пытается устранить неполадки. Между тем, все системы космической станции работают в нормальном режиме.

Представители агентства заявляют, что эта неисправность никак не повлияет на отправку на Землю трех членов экипажа, назначенную на вторник, 13 мая. Российский космонавт и американский и японский астронавты после шести месяцев, проведенных на орбите, вернутся домой. Отправка космонавтов будет осуществляться с помощью космической капсулы «Союз».

astronews.ru

12.05.2014

ESA готовится к испытаниям защитного кожуха для солнечного зонда Solar Orbiter



Специалисты Европейского Космического Агентства ESA, которые работают над созданием аппарата Solar Orbiter, внимательно наблюдают за тем, как важная часть космического аппарата медленно опускается в самую большую вакуумную камеру Европы: многослойный защитный кожух, который будет защищать зонд от беспощадного солнечного света.

Эта техническая модель солнцезащитного кожуха, сложенная из многих слоев титана и покрытая сверху слоем материала из углеродного волокна, 2 мая была помещена в Большой Космический Симулятор (Large Space Simulator), Технического Центра ESTEC в Нидерландах. Высота симулятора – 15 метров, а диаметр – 10 метров.

Solar Orbiter, который планируется отправить в космос в 2017 году, будет оснащен множеством приборов для съемки нашей звезды в высоком разрешении с расстояния 42 миллиона километров.

Миссия, которая будет работать так близко от Солнца, должна выдерживать ослепительный свет нашей звезды и температуры, которые могут достигать 520°C.

Основной корпус космического аппарата будет поэтому защищен многослойным солнцезащитным кожухом, с отверстиями для камер, которые, в свою очередь, будут скрываться за слоями защитного стекла или бериллия. Чтобы проверить эффективность защиты, ученые и проводят сейчас этот эксперимент. Когда

он начнется, воздух будет удален из камеры, чтобы создать подобие космического вакуума, а стены охладят с помощью жидкого азота до температуры -190°C , - таким образом, создадут подобие космического холода.

Затем свет от 19 ксеноновых ламп будет тщательно сфокусирован с помощью зеркал в один концентрированный луч «искусственного солнечного света», под которым солнцезащитный кожух будет находиться в течение нескольких дней.

Пуск «Булавы» назначен на сентябрь

ВМФ России намерен возобновить пуски межконтинентальных баллистических ракет (МБР) морского базирования «Булава» осенью этого года

Об этом сообщает Интерфакс-АВН, ссылаясь на источник в российской ракетно-космической отрасли. «Первый после прошлогодней неудачи пуск «Булавы» будет выполнен ориентировочно в сентябре», - заявил собеседник агентства.

Он подчеркнул, что «пока неясно, с какого ракетносца будет осуществлен пуск МБР - с АПЛ «Александр Невский» или «Владимир Мономах».

Головная атомная ракетная подводная лодка стратегического назначения проекта 955 «Борей» «Юрий Долгорукий» была передана ВМФ России в январе 2013 года. Первый серийный ракетносец этого типа «Александр Невский» ВМФ получил 23 декабря 2013 года. Второй серийный

корабль «Владимир Мономах» должен быть передан флоту в текущем году.

Ранее сообщалось, что построенные на ОАО «Севмаш» (Северодвинск) субмарины «Юрий Долгорукий» и «Александр Невский» 30 декабря прошлого года прибыли в пункт базирования подводных сил Северного флота ЗАТО Гаджиево (Мурманская область). В дальнейшем им предстоит переход в Вилучинск - пункт базирования подводных сил Тихоокеанского флота.

В ходе госиспытаний 6 сентября 2013 года с борта ракетносца «Александр Невский» был произведен контрольный пуск «Булавы», завершившийся неудачей.

Ранее сообщалось, что следующий пуск «Булавы» с борта «Александра Не-

вского» будет выполнен после приема субмарины в состав ВМФ. С борта «Владимира Мономаха» пуски еще не проводились.

Подлодки 4-го поколения проекта 955 «Борей» спроектированы в Санкт-Петербургском ЦКБ морской техники «Рубин». Основное вооружение субмарин - новый ракетный комплекс «Булава». Каждая лодка может нести 16 твердотопливных МБР Р-30 «Булава» разработки Московского института теплотехники.

Военно-промышленный курьер
12.05.2014

Экипажи МКС-40/41 посетили Красную площадь





8 мая 2014 года в рамках традиционных предстартовых мероприятий экипажи 40/41-ой длительной экспедиции на Международную космическую станцию посетили Красную площадь и почтили память С.П.Королева и захороненных в Кремлёвской стене космонавтов.

В состав основного экипажа вошли командир транспортного пилотируе-

мого корабля «Союз ТМА-13М», бортинженер МКС-40, командир МКС-41 Максим Сураев (Роскосмос), бортинженер-1 корабля «Союз», бортинженер МКС Рид Вайзман (НАСА) и бортинженер-2 корабля, бортинженер МКС Александр Герст (ЕКА).

В составе дублирующего экипажа космонавт Роскосмоса Антон Шкаплеров,

астронавт ЕКА Саманта Кристофоретти и астронавт НАСА Терри Вёртс.

Роскосмос
13.05.2014

Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013 — 2020 годы»

На сайте Роскосмоса (см. ниже) размещена Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы» с учетом изменений, подготовленных в обеспечение выполнения Бюджетного послания Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2014-2016 годах, а также ряда других нормативно-правовых актов.

В соответствии с главными целями и приоритетами государственной политики в области космической деятельности России, сформулированными в Основах государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом Российской Федерации 19 апреля 2013 г. за № Пр-906), целью Госпрограммы принято обеспечение гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космосе в интересах науки и социально-экономической сферы при сохранении ведущих позиций Россий-

ской Федерации в пилотируемых полетах и безусловном выполнении международных обязательств в области космической деятельности.

Для достижения цели Госпрограммы предусматривается решение следующих основных задач:

— развертывание и поддержание необходимого для решения целевых задач состава орбитальных группировок отечественных космических аппаратов научного и социально-экономического назначения, включая российский сегмент Международной космической станции;

— модернизация космодромов Плесецк и Байконур, создание на территории России нового космодрома «Восточный»;

— создание перспективных и модернизация существующих средств выведения космических аппаратов;

— создание научно-технического и технологического задела для разработки перспективных образцов ракетно-космической техники;

— обеспечение международного сотрудничества в области использования космического пространства в мирных целях;

— создание условий для расширения предоставляемых услуг с использованием результатов космической деятельности в интересах развития Российской Федерации и её регионов.

В рамках государственной программы на достижение поставленной цели и успешное решение задач направлены мероприятия входящих в нее подпрограмм и федеральных целевых программ, обеспеченные необходимыми финансовыми ресурсами.

Общий объем бюджетного финансового обеспечения Госпрограммы составляет 1,8 трлн. рублей.

Роскосмос
13.05.2014

Основные положения государственной программы Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013 — 2020 годы» для открытого опубликования на сайте Роскосмоса

Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы» (далее — Госпрограмма) разработана во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596

«О долгосрочной государственной экономической политике».

Изменения в Госпрограмму, утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2594-р, подготовлены в обе-

спечение выполнения Бюджетного послания Президента Российской Федерации о бюджетной политике в

2014-2016 годах и с учетом:

Основ государственной политики Российской Федерации в области



космической деятельности до 2030 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Президентом Российской Федерации 19 апреля 2013 г. № Пр-906;

Основ государственной политики в области использования результатов космической деятельности в интересах модернизации экономики Российской Федерации и развития ее регионов на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации от 14 января 2014 г. № Пр-51;

Указа Президента Российской Федерации от 2 декабря 2013 г.

№ 874 «О системе управления ракетно-космической отраслью»;

Федерального закона от 7 июня 2013 г. № 133-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов»;

Федерального закона от 2 декабря 2013 г. № 349-ФЗ «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов»;

постановления Правительства Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 931 «О внесении изменений в Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации»;

поручения Правительства Российской Федерации от 13 марта 2014 г. № ДМ-П13-1681 о доработке государственных программ в соответствии с предельными объемами расходов федерального бюджета на их реализацию на период до 2020 года;

приказа Минэкономразвития России от 20 ноября 2013 г. № 690 «Методические указания по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» и др.

Ответственным исполнителем Госпрограммы является Роскосмос, соисполнителем - Минобороны России. Участниками государственной программы определены МЧС России, Минобрнауки России, Минпромторг России, Минрегион России, Минтранс России, Минфин России, МВД России, Росстандарт, Росгидромет, Росреестр, ФМБА России, ГК «Росатом».

В соответствии с главными целями и приоритетами государственной политики в области космической деятельности России, сформулированными в Основах государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом Российской Федерации 19 апреля 2013 г. за № Пр-906), целью Госпрограммы принято обеспечение гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космосе в интересах науки и социально-экономической сферы при сохранении ведущих позиций Российской Федерации в пилотируемых полетах и безусловном выполнении международных обязательств в области космической деятельности.

Для достижения цели Госпрограммы предусматривается решение следующих основных задач:

развертывание и поддержание необходимого для решения целевых задач состава орбитальных группировок отечественных космических аппаратов научного и социально-экономического назначения, включая российский сегмент Международной космической станции;

модернизация космодромов Плесецк и Байконур, создание на территории России нового космодрома «Восточный»;

создание перспективных и модернизация существующих средств выведения космических аппаратов;

создание научно-технического и технологического задела для разработки перспективных образцов ракетно-космической техники;

обеспечение международного сотрудничества в области использования космического пространства в мирных целях;

создание условий для расширения предоставляемых услуг с использованием результатов космической деятельности в интересах развития Российской Федерации и её регионов.

В рамках государственной программы на достижение поставленной цели и успешное решение задач направлены мероприятия входящих в нее подпрограмм и федеральных целевых программ, обеспеченные необходимыми финансовыми ресурсами.

В состав Госпрограммы входят:

подпрограмма «Приоритетные инновационные проекты ракетно-космической промышленности»;

подпрограмма «Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы»;

Федеральная космическая программа России на 2006 – 2015 годы;

федеральная целевая программа «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 – 2020 годы»;

федеральная целевая программа «Развитие российских космодромов на 2006 – 2015 годы».

Госпрограмма содержит:

паспорт Госпрограммы, паспорта подпрограмм и федеральных целевых программ;

текстовую часть – приоритеты и цели государственной политики в сфере реализации Госпрограммы, в том числе общие требования к государственной политике субъектов Российской Федерации в сфере космической деятельности России;

а также приложения:

сведения о показателях (индикаторах) государственной программы;

подпрограмм Госпрограммы, федеральных целевых программ и их значениях;

перечень и характеристики основных мероприятий Госпрограммы;

сведения об основных мерах правового регулирования в сфере реализации Госпрограммы;

ресурсное обеспечение реализации Госпрограммы за счет средств федерального бюджета.

Госпрограмма охватывает горизонт планирования до 2020 года и предусматривает следующие этапы и сроки реализации:

первый этап - с 2013 по 2015 год, который базируется на системе вышечисленных утвержденных федеральных целевых программ;

второй этап - с 2016 по 2020 год, который разработан с учетом требований Основ государственной политики Российской Федерации в области космической

деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу, а также федеральной целевой программы «Поддержка, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 – 2020 годы».

Общий объем бюджетного финансирования обеспечения Госпрограммы составляет 1,8 трлн. рублей.

Приоритетами государственной политики в области космической деятельности и использования ее результатов в порядке их очередности являются:

а) деятельность, связанная с обеспечением гарантированного доступа России в космос со своей территории, с развитием и использованием космической техники, технологий, работ и услуг в интересах социально-экономической сферы Российской Федерации, обороны страны и безопасности государства, а также с развитием ракетно-космической промышленности и выполнением международных обязательств;

б) деятельность, связанная с созданием космических средств в интересах науки;

в) деятельность, связанная с осуществлением пилотируемых полетов, включая создание научно-технического задела для осуществления в рамках международной кооперации пилотируемых полетов к планетам и другим телам Солнечной системы;

г) гарантированное удовлетворение потребностей органов исполнительной власти в космических продуктах и услугах;

д) совершенствование нормативно-правовой базы в интересах ускорения создания и повышения эффективности внедрения космических продуктов и услуг;

е) проведение единой технической политики при создании и функционировании элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности в рамках государственных, региональных, ведомственных проектов и программ, проектов и программ органов местного самоуправления и компаний с государственным участием;

ж) развитие конкурентоспособного внутреннего рынка космических продуктов и услуг;

з) расширение экспорта российских космических продуктов и услуг;

и) создание системы непрерывного образования в сфере подготовки и повышения квалификации специалистов в области использования результатов космической деятельности.

Реализация и ресурсное обеспечение мероприятий Госпрограммы осуществляется по следующим основным направлениям:

космические средства связи, вещания и ретрансляции;

космические средства дистанционного зондирования Земли, гидрометеорологического наблюдения, экологического мониторинга и контроля чрезвычайных ситуаций;

космические средства для фундаментальных и технологических исследований в космосе;

российский сегмент международной спутниковой системы поиска и спасания «КОСПАС-САРСАТ»;

пилотируемые космические средства;

космические средства координатно-временного и навигационного обеспечения;

средства выведения космических аппаратов;

наземная космическая инфраструктура;

перспективные базовые изделия, прогрессивные технологии и обеспечение надежности ракетно-космической техники;

системные исследования и прикладные научно-исследовательские работы;

приоритетные инновационные проекты ракетно-космической промышленности;

развитие ракетно-космической промышленности.

Особое внимание планируется уделить развитию сфер деятельности, в которых у России имеются конкурентные преимущества. Прежде всего, это касается предоставления услуг по выведению на орбиту полезных нагрузок, ракетного двигателестроения и пилотируемой космонавтики.

Независимый доступ в космическое пространство предусматривается обеспечить за счет развития и использования космодрома Плесецк, аренды космодро-

ма Байконур и строительства нового отечественного космодрома «Восточный», создаваемого во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 6 ноября 2007 г. «О космодроме «Восточный».

В результате реализации Госпрограммы должны быть:

создан и принят в эксплуатацию космический ракетный комплекс «Ангара-А5», модернизированы объекты и обеспечена эффективная эксплуатация космодромов Плесецк и Байконур;

созданы первая (2015 год) и вторая (2018 год) очереди объектов нового российского космодрома «Восточный»;

развернута орбитальная группировка космических аппаратов в интересах удовлетворения государственных нужд в количестве:

78 космических аппаратов в 2015 году, 113 космических аппаратов в

2020 году, в том числе развернутый российский сегмент Международной космической станции в составе 6 модулей - в 2015 году, 7 модулей в

2018 году;

начаты летные испытания пилотируемого транспортного комплекса нового поколения (ППТС 1-го этапа) - до 2020 года;

обеспечен необходимый состав орбитальной группировки системы ГЛОНАСС, обновленный космическими аппаратами «Глонасс-К» с расширенными функциональными возможностями. К 2015 году система будет обеспечивать погрешность определения местоположения потребителями порядка 1,4 м, а к 2020 году – около 0,6 м;

создан научно-технический задел по перспективным образцам ракетно-космической техники, в том числе обеспечена в 2018 году готовность транспортно-энергетического модуля с перспективной двигательной установкой к летно-конструкторским испытаниям;

разработаны новые конкурентоспособные производственные технологии, технологии спутниковой связи, дистанционного зондирования Земли, навигационного обеспечения, поиска и спасания терпящих бедствие, мониторинга чрезвычайных ситуаций, слежения и



мониторинга подвижных объектов с использованием космической автоматической идентификационной системы и персональных радиобуев;

выполнены международные обязательства по пилотируемым полетам и поддержанию сегментов системы КОСПАС-САРСАТ.

Полученные результаты позволят обеспечить гарантированный доступ России в космос, в том числе со своей территории, и решение задач по использованию космических средств в интересах развития социально-экономической сферы и науки страны.

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 15 апреля 2014 г. № 306

Ведущие организации ракетно-космической промышленности России примут участие в выставке «ILA Berlin Airshow 2014»

В период с 20 по 25 мая 2014 года в г. Берлин (Германия) будет работать Международный авиакосмический салон «ИЛА-2014», организатором которого выступает Федеральное объединение германской авиакосмической промышленности.

На экспозиции Российской Федерации будут представлены приоритетные отечественные разработки в области гражданского авиастроения и космонавтики. Имидж страны как ведущей державы в области освоения космоса в рамках объединенной экспозиции предприятий ракетно-космической промышленности и Роскосмоса поддерживают крупнейшие предприятия отрасли: ФГУП «НПО им. С.А.Лавочкина», ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс», ФГУП «ЦЭНКИ», ОАО «НПК «СПП», ОАО «Российские космические системы».

На объединенной экспозиции Роскосмоса будут представлены макеты ракетно-космической техники среди которых:

— космический аппарат «Спектр-УФ» или «Всемирная космическая обсерватория — Ультрафиолет» - крупный международный проект, возглавляемый Россией. В настоящее время в качестве основных партнеров в работе участвуют Россия, Испания, Германия и Украина. Телескоп будет оснащен спектрографами высокого и низкого разрешения, спектрографом с длинной щелью и камерами для построения высококачественных изображений в УФ.

— космические аппараты «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс». Проекты «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс» направлены на изучение приполярных районов единственного спутника нашей планеты - Луны. Составные элементы космической станции сейчас проходят испытания. Первый полет «Луна-Глоб-1» предназначен для отработки посадочной платформы, после него к земному спутнику отправится орбитальный зонд «Луна-Глоб-2».

— космический аппарат «Фотон-М», предназначенный для проведения технологических и научных экспериментов, производства материалов и биотехнологических препаратов в интересах различных отраслей промышленности и науки;

— космический аппарат «Ресурс-П», предназначенный для наблюдения поверхности Земли и передачи полученных данных по радиоканалу на наземный комплекс для широкого спектра целевых задач в интересах МЧС России, Минсельхоза, Росреестра, Росгидромета и других потребителей;

— ракета-носитель «Союз-2» разработана путем глубокой модернизации РН «Союз-У», она способна заменить ракеты-носители «Союз-У», «Союз-ФГ» и «Молния-М». В сочетании с разгонным блоком «Фрегат» ракета-носитель «Союз-2» может выводить космические аппараты на всевозможные типы орбит: низкие, средние,

высокоэллиптические, солнечно-синхронные, геопереходные и геостационарные;

— ракета-носитель «Союз-СТ» разработана на базе ракеты «Союз-2» и предназначена для коммерческих запусков космических аппаратов с космодрома Куру (Французская Гвиана). Основными отличиями ракеты от базового варианта являются: доработка системы управления под прием телекоманд с Земли на прекращение полета и телеметрии под европейские наземные станции приема телеметрической информации, а также адаптация ракеты к условиям эксплуатации (повышенная влажность, морская транспортировка и другие). Ракета-носитель оснащена головным обтекателем типа СТ, и в сочетании с разгонным блоком «Фрегат» способна обеспечить выведение на орбиту самого широкого спектра полезных нагрузок;

— разгонный блок «Фрегат», предназначенный для использования в составе ракет-носителей среднего и тяжелого класса. Этот «Космический тягач» начинает свой путь, когда третья ступень уже завершила работу, открывается обтекатель, и двигатель Фрегата доставляет спутник в расчетную точку. Оттуда космический аппарат начинает самостоятельное движение по орбите.

Роскосмос
13.05.2014



РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМ4Р» вывезена на стартовый комплекс

В соответствии с решением технического руководства, сегодня в 4:30 московского времени на космодроме Байконур состоялся вывоз ракеты-носителя (РН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М» и космическим аппаратом «Экспресс-АМ4Р».

Транспортировка ракеты космического назначения (РКН) была начата с технологической заправочной площадки (ТЗП), где проходила заправка компонентами топлива баков низкого давления разгонного блока «Бриз-М».

В настоящий момент РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМ4Р» доставлена на стартовый комплекс площадки 200 космодрома, установлена на ПУ, к ней подведена ферма обслуживания.

Стартовые расчёты предприятий ракетно-космической отрасли приступили к работам по графику первого стартового дня.

Пуск РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМ4Р» запланирован в 1:42 мск 16 мая.

КА «Экспресс-АМ4Р» создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы. Космический аппарат массой приблизительно 5755 кг построен на базе платформы Eurostar E3000 и оснащен 63 транспондерами С-, Ku-, Ka-, L-диапазона и 10 антеннами для обеспечения устойчивого покрытия связью всей территории России и стран СНГ. «Экспресс-АМ4Р» является самым мощным и высокотехнологичным на сегодняшний день российским спутником связи. Он станет третьим космическим аппаратом серии «Экспресс», который будет запущен в 2014 году. Ранее 16 марта этого года ракета космического назначения «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» успешно вывела на орбиту спутники «Экспресс-АТ1» и «Экспресс-АТ».

Роскосмос
13.05.2014











Свободные средства Российского научного фонда будут инвестировать

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал постановление, разрешающее инвестировать временно свободные средства Российского научного фонда (РНФ) в некоторые виды вкладов и ценных бумаг, соответствующий документ опубликован на официальном сайте кабинета министров.

«Устанавливается, что временно свободные средства Фонда могут инвестироваться в российские ценные бумаги и вклады, а также бумаги международных финансовых организаций, допущенные к размещению и публичному обращению в России, при условии соответствия требо-

ваниям надежности эмитента», — говорится в справке к документу.

При этом предельный объем инвестируемых временно свободных средств РНФ устанавливается его попечительским советом. Кроме того, постановлением утверждаются правила, порядок и условия инвестирования средств РНФ, а также правила осуществления контроля за размещением средств. Контроль за инвестированием осуществляется ревизионной комиссией РНФ.

В частности, для дополнительного контроля фонд привлекает специализированный депозитарий, который отбирается

по конкурсу. Порядок и условия проведения конкурса также определяются попечительским советом РНФ.

Помимо этого, правилами определена обязательная информация, направляемая фондом в Минфин об инвестировании временно свободных средств РНФ. «Принятые решения обеспечат эффективное расходование бюджетных средств, передаваемых Фонду в качестве имущественного взноса Российской Федерации», — добавляется в справке.

РИА Новости
13.05.2014

В правительстве выступают за сотрудничество с Кубой в космосе

Комиссия российского кабмина по законопроектной деятельности одобрила ратификацию соглашения с Кубой о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях, сообщается на сайте правительства РФ во вторник.

«Соглашение носит рамочный характер и определяет необходимые принципы, нормы и условия для развития двусторонних отношений в области космической деятельности, в том числе по вопросам охраны прав интеллектуальной собственности, регулирования защиты и обмена различного вида информацией», — говорится в сообщении.

По оценке комиссии кабмина, это соглашение отвечает интересам страны, «в

том числе связанным с необходимостью установки станций системы дифференциальной коррекции и мониторинга системы ГЛОНАСС на территории Республики Куба». Документ рассмотрят на одном из заседаний кабмина.

Система ГЛОНАСС в ее гражданской части предназначена для формирования навигационного сигнала, с помощью которого возможно высокоточное определение координат и скорости движения любых подвижных объектов, оснащенных приемниками системы. Она также обеспечивает решение задач в интересах безопасности России.

Кабмин пояснил, что соглашение с Кубой для его вступления в силу необходимо ратифицировать, так как оно «содержит

иные правила», чем те, которые прописаны в действующем законодательстве страны.

Первая в Южном полушарии российская наземная станция коррекции ГЛОНАСС была открыта в Бразилии. В конце апреля этого года на открытии Восьмого международного навигационного форума руководитель администрации президента РФ Сергей Иванов сообщил, что всего Россия планирует построить 50 станций ГЛОНАСС в нескольких десятках стран мира. Это бы гарантировало более устойчивую и точную работу ГЛОНАСС, добавил он.

РИА Новости
13.05.2014

Первый космический робот попрощался с отбывающим с МКС астронавтом

Первый робот-космонавт Kirobo проходит испытание на МКС. Смотрите на видео, как выглядит первый космический

андроид и как он попрощался с отбывающим со станции астронавтом. Kirobo получил свое имя от сочетания двух

японских слов: Kibo («надежда») и robot («робот»). Этот робот был предназначен для того, чтобы скрасить одиночество



японского астронавта Коичи Ваката. Заложённая в него программа позволяет андроиду свободно перемещаться в условиях невесомости, плаывая внутри помещений станции. Робот умеет говорить на японском языке.

Высота робота составляет 34 сантиметра, а вес — 2,2 килограмма.

По замыслу разработчиков Киробо, эксперимент должен выяснить, способен ли робот стать компаньоном для человека и оказывать ему эмоциональную под-

держку в условиях долгосрочных космических экспедиций.

РИА Новости
13.05.2014

Возвращающийся на Землю экипаж МКС закрыл люки корабля «Союз ТМА-11М»

В соответствии с программой полёта МКС завершается полёт экипажа 39-й экспедиции: российский космонавт Михаил Тюрин, астронавт JAXA Коичи Ваката и американский астронавт Рик Мастраккио закрыли люки корабля «Союз» и готовятся к возвращению на Землю, сообщил РИА Новости представитель Центра управления полётами (ЦУП).

«Отстыковка «Союза ТМА-11М» от модуля «МИМ-1» российского сегмента МКС запланирована 14 мая в 02.36 мск. В 05.05 мск двигатели «Союза» будут включены на торможение. В 05.36

мск корабль войдёт в атмосферу Земли, в 05.36 мск должен открыться парашют. Посадка спускаемой капсулы с экипажем намечена 14 мая в 05.59 мск в 148 километрах юго-восточнее города Джесказган в Казахстане», — отметил собеседник агентства.

Запуск транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» был осуществлён с космодрома Байконур 7 ноября 2013 года. Экипаж космического корабля доставил на МКС один из главных символов зимних Олимпийских игр 2014 года — олимпийский факел. Изображе-

ние олимпийского огня было внесено в эмблему экипажа, а на ракету-носитель и космический корабль была нанесена олимпийская символика.

В ходе полёта российский космонавт Михаил Тюрин принял участие в более чем 600 сеансах по 50 экспериментам, причём 48 из них было начато в предыдущих экспедициях, два эксперимента («Биополимер» и «Отклик») — являются новыми.

РИА Новости
13.05.2014



NASA: таяние ледников Западной Антарктиды повысит уровень Мирового океана на 4,5 м

Таяние западной части Антарктического ледяного щита является необратимым процессом и может привести к повышению уровня Мирового океана приблизительно на 15 футов (4,5 м) в ближайшие столетия. Об этом говорится в распространенном в понедельник докладе ученых из NASA и Университета Калифорнии.

Почему тают ледники

«Эта часть (западная), а точнее, ее таяние будет выступать основной причиной повышения уровня Мирового океана в ближайшие десятилетия», - отметил специалист по физической структуре и деформации ледникового льда и один из ведущих авторов исследования Эрик Ригнот.

Как объясняют авторы доклада, необратимый процесс в западной части Антарктического ледяного щита вызван прежде всего глобальным потеплением климата и озоновой дырой над Антарктидой, которая привела к изменению антарктических ветров, что, в свою очередь, спровоцировало повышение температуры воды в регионе.

Как долго будут таять ледники

Исследование NASA проводилось в течение последних 40 лет и основывается на данных, полученных с самолетов, спутников и от непосредственного изучения ледников учеными. «В системе происходят своего рода цепные реакции, которые уже невозможно оста-

новить», - сказал Ригнот. Вместе с тем ученые отмечают, что процесс таяния займет не одно столетие, а «пока мы наблюдаем лишь его начальную стадию».

В Антарктическом ледяном щите содержится около 61% запасов всей пресной воды на Земле, что эквивалентно 70 м уровня Мирового океана. В Восточной Антарктиде фундамент ледяного щита составляют континентальные породы, глубина которых незначительна, тогда как в Западной Антарктиде фундамент погружается больше чем на 2,5 тыс. м ниже уровня моря и толщина льда у тыловых границ может достигать до 1-1,3 км.

ИТАР-ТАСС

13.05.2014

В составе российского сегмента МКС к 2018 году будет семь модулей

Российский сегмент Международной космической станции к 2018 году расширится до семи модулей. Сейчас в состав российского сегмента станции входят пять модулей.

«Развернутый российский сегмент Международной космической станции в составе шести модулей - в 2015 году, семи модулей - в 2018 году» - такие данные приводятся в госпрограмме РФ «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы».

Общий объем бюджетного финансирования обеспечения госпрограммы составляет 1,8 трлн руб.

В результате реализации госпрограммы должны быть создан и принят в эксплу-

атацию космический ракетный комплекс «Ангара-А5», модернизированы объекты и обеспечена эффективная эксплуатация космодромов Плесецк и Байконур; созданы первая (2015 год) и вторая (2018 год) очереди объектов нового российского космодрома Восточный.

Кроме того, госпрограмма предполагает развертывание орбитальной группировки космических аппаратов в интересах удовлетворения государственных нужд в количестве 78 космических аппаратов в 2015 году, 113 космических аппаратов в 2020 году; начало летных испытаний пилотируемого транспортного комплекса нового поколения - до 2020 года.

Программа также предполагает обеспечение в 2018 году готовности нового транспортно-энергетического модуля с перспективной двигательной установкой к летно-конструкторским испытаниям.

«Полученные результаты позволят обеспечить гарантированный доступ России в космос, в том числе со своей территории, и решение задач по использованию космических средств в интересах развития социально-экономической сферы и науки страны», - отмечается в госпрограмме.

ИТАР-ТАСС

13.05.2014

Российская система ГЛОНАСС к 2020 году станет точнее на 2 м

Реализация госпрограммы «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы» предполагает, в частности, увеличение точности отечественной навигационной системы ГЛОНАСС с нынешних 2,8 м до 0,6 м к 2020 году.

«К 2015 году система будет обеспечивать погрешность определения местоположения потребителями порядка 1,4 м, а к 2020 году - около 0,6 м» - такие данные приводятся в госпрограмме.

Запуск очередного спутника ГЛОНАСС

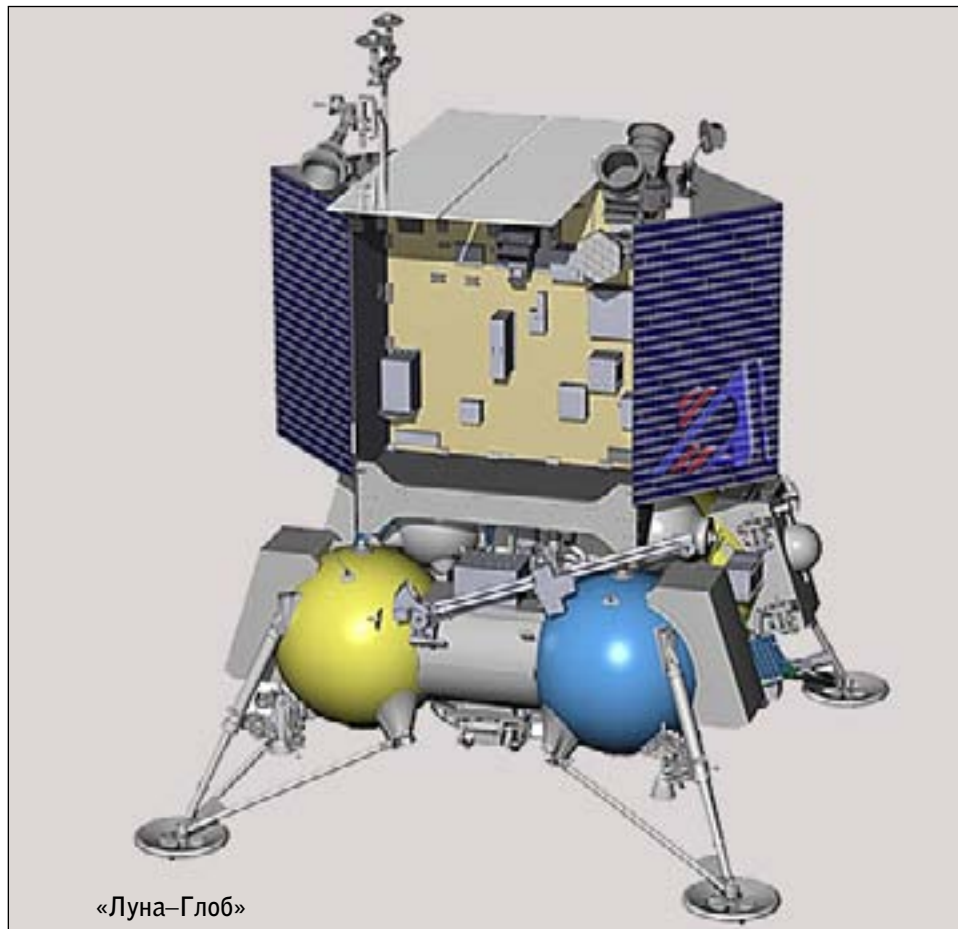
Следующий запуск российского навигационного спутника ГЛОНАСС запланирован на 14 июня с космодрома Плесецк (Архангельская область).

По словам заместителя руководителя Роскосмоса Анатолия Шилова, «сейчас в составе орбитальной группировки ГЛОНАСС 28 спутников, 24 находятся в режиме штатной эксплуатации, 4 - в орби-

тальном резерве». Запуск второго спутника «Глонасс-К» запланирован на этот год. Первый спутник этой серии, находящийся сейчас на орбите, проходит летные испытания.

ИТАР-ТАСС
13.05.2014

Роскосмос представит на авиасалоне в Берлине макеты аппаратов «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс»



«Луна-Глоб»

Роскосмос представит на Международном авиакосмическом салоне «ИЛА-2014», который пройдет с 20 по 25 мая в Берлине, приоритетные отечественные разработки в области гражданского авиастроения и космонавтики. Об этом сообщили в пресс-службе российского агентства.

Российская экспозиция будет представлена, в частности, макетами космических аппаратов «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс». Эти проекты направлены на изучение приполярных районов единственного спутника нашей планеты. Составные элементы космической станции проходят испытания. Первый полет «Луна-Глоб-1» предназначен для отработки посадочной платформы, после него к Луне отправится орбитальный зонд «Луна-Глоб-2».

Роскосмос также покажет на выставке макет космического аппарата «Спектр-УФ» («Всемирная космическая обсерватория - Ультрафиолет»). Создание аппарата - крупный международный проект, возглавляемый Россией. В качестве основных партнеров в работе участвуют также Испания, Германия и Украина. Телескоп будет оснащен спектрографами высокого и низкого разрешения, спектрографом с



длинной щелью и камерами для построения высококачественных изображений.

Также на авиасалоне будет представлен макет аппарата «Фотон-М», предназначенного для проведения технологических и научных экспериментов, производства материалов и биотехнологических препаратов в интересах различных отраслей промышленности и науки.

Кроме того, посетители смогут увидеть макет спутника «Ресурс-П», предназначенного для наблюдения поверхности Земли и передачи полученных данных по радиоканалу на наземный комплекс для широкого спектра целевых задач в интересах МЧС, Минсельхоза, Росреестра, Росгидромета и других потребителей.

На выставке будет представлен макет ракеты-носителя «Союз-2», которая

разработана путем глубокой модернизации носителя «Союз-У» и способна заменить ракеты «Союз-У», «Союз-ФГ» и «Молния-М». В сочетании с разгонным блоком «Фрегат» ракета-носитель «Союз-2» может выводить космические аппараты на всевозможные типы орбит: низкие, средние, высокоэллиптические, солнечно-синхронные, геопереходные и геостационарные.

Роскосмос также покажет макет ракеты-носителя «Союз-СТ», которая разработана на базе ракеты «Союз-2» и предназначена для коммерческих запусков космических аппаратов с космодрома Куру (Французская Гвиана). Основными отличиями ракеты от базового варианта являются: доработка системы управления под прием телекоманд с Земли на прекра-

щение полета, а также адаптация ракеты к условиям эксплуатации (повышенная влажность, морская транспортировка).

Участники авиасалона смогут увидеть и разгонный блок «Фрегат», предназначенный для использования в составе ракет-носителей среднего и тяжелого класса. Этот «космический тягач» начинает работу после завершения работы третьей ступени, доставляя спутник в расчетную точку, в которой космический аппарат начинает самостоятельное движение по орбите.

Организатором выставки выступает Федеральное объединение германской авиакосмической промышленности.

ИТАР–ТАСС
13.05.2014

Роскосмос получил лицензии на запуски ракет «Протон» на 2014 год

В рамках совместного российско-американского предприятия International Launch Services (осуществляет продвижение на мировом рынке ракет «Протон» производства Российского центра имени Хруничева) Роскосмос получил лицензии

на запуски в этом году ракет-носителей «Протон-М». Об этом сообщил сегодня журналистам глава Роскосмоса Олег Остапенко.

«На 2014 год все лицензии на коммерческие запуски «Протонов» выданы.

Мы ведем переговоры по запускам (этих ракет) в 2015-2016 годах», - сказал Остапенко.

ИТАР–ТАСС
13.05.2014

Роскосмос летом представит разработки по освоению космоса на перспективу после 2020 года

Роскосмос летом представит в правительство новые разработки по освоению ближнего и дальнего космоса на перспективу после 2020 года. Об этом заявил вице-премьер правительства России Дмитрий Рогозин.

«Сегодня около трети бюджета тратится на пилотируемую космонавтику. После 2020 года мы хотели бы отвлечь средства на другие перспективные проекты. В ближайшее время, летом, Роскосмос пред-

ставляет в правительство новые разработки по освоению ближнего и дальнего космоса», - сказал Рогозин.

Он напомнил, что в Роскосмос поступила заявка от НАСА о продлении эксплуатации Международной космической станции до 2024 года. «Мы пока планируем, что МКС нам нужна до 2020 года. Мы должны понять, какую прибыль мы извлекаем от использования станции, посчитать все затраты и в зависимости от этого

уже решать что делать дальше. Роскосмос совместно с Российской академией наук и Фондом перспективных исследований сейчас разрабатывает принципиально новую концепцию дальнейшего освоения космоса», - отметил вице-премьер.

ИТАР–ТАСС
13.05.2014

Данные GPS помогли NASA оценить «вес» воды Сьерра-Невада

Ученым впервые с помощью GPS удалось оценить общую массу снежного покрова и определить влажность почвы в Сьерра-Неваде — горной системе, проходящей практически через всю восточную часть американского штата Калифорния. Эти данные в комбинации с данными других спутников позволяют в реальных условиях проверить эффективность компьютерных моделей, которые используются для оценки влажности и массы снежных покровов в горах.

Команда исследователей под руководством сотрудника лаборатории JPL Дональда Аргуса (Donald Argus) изучила данные, собранные спутниками GPS с 2006 года в 1069 различных участках штатов Калифорния, Невада, Орегон и Вашингтон. Для каждого из участков исследователи со-

ставили диаграмму усреднённых различий в уровне земли на период с 1 октября (окончание «сухого» сезона) по 1 апреля для каждого года. С октября по апрель снежный покров достигает наибольшей массы. Эти данные позволили ученым определить, сколько воды необходимо для того, чтобы произошли наблюдаемые изменения в уровнях высоты.

В среднем ежегодное изменение в уровне воды между летом и зимой в горах Сьерра-Невада (Калифорния) и Клатат (горный хребет на границе между Калифорнией и Орегоном) — около 0,6 метров.

«Водные» данные GPS могут помочь руководителям организаций, специализирующихся на управлении водными ресурсами, проводить оценку водных ресурсов, доступных по окончании зимы,

и прогнозировать начало наступления пожароопасных периодов. Такие данные выступают великолепным дополнением к информации, получаемой в ходе бортовых и космических полётов, цель которых заключается в измерении и анализе водного цикла.

По словам Аргуса, исследователи предполагали, что колебания в данных GPS могли быть связаны с «весом» воды, тем не менее впервые удалось определить её объем. Результаты проведенного исследования были недавно представлены в журнале *Geophysical Research Letters*.

astronews.ru
13.05.2014

Противостояние Фобоса и Юпитера



Несмотря на то, что Фобос является по сути лишь пористым куском камня, он без особого стеснения привлёк к себе всеобщее внимание на этих снимках, сделанных космическим аппаратом Европейского Космического Агентства ESA Mars Express (Марс Экспресс). На всех трех фотоснимках изображен Фобос, — наибольшая из двух марсианских лун, в тот момент, когда он проходит перед Юпитером (планета на снимках видна как блед-

ная горошина в центре), закрывая его. Три снимка, слева направо, показывают нам последовательно вид до, во время и после покрытия газового гиганта небольшим спутником.

Это необычное расположение небесных тел, известное как противостояние, произошло 1 июня 2011 года. Подобное происходит, когда два объекта Солнечной Системы проходят относительно близко друг от друга. Это — необычная оптиче-

ская иллюзия, в основе которой лежит перспектива (то есть, то, как выглядят объекты в пространстве в зависимости от их положения относительно смотрящего): когда были сделаны эти снимки, расстояние между космическим аппаратом и Фобосом было 11 400 километров, а между Mars Express и Юпитером было целых 529 миллионов километров.

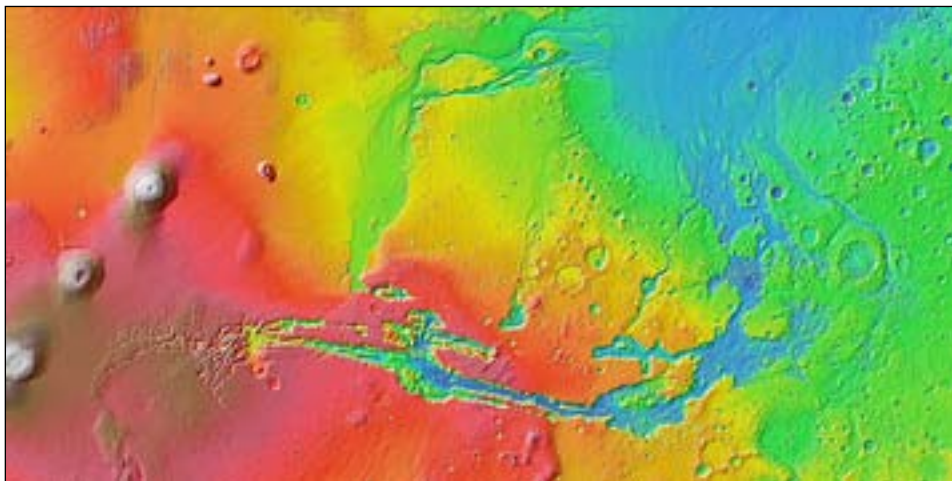
Всего фотосъемка заняла 68 секунд; за этот период было сделано 104 снимка,

сделанных стереокамерой высокого разрешения, установленной на Mars Express. Некоторые из этих снимков были обрабо-

таны таким образом, что из них создали видеоролик. Впервые снимки и видео были опубликованы в июне 2011 года.

astronews.ru
13.05.2014

Против течения: возможно, каньоны на Марсе — результат воздействия потоков лавы



Первобытные потоки лавы сформировали массивные каньоны и системы оврагов на Марсе. Воды на Красной Планете было просто-напросто слишком мало для того, чтобы она могла «вырезать» на Красной Планете эти гигантские долины. К такому заключению пришел после нескольких лет исследований геофизик Джованни Леоне (Giovanni Leone).

Впервые они были описаны как «каналы» - сеть, подобная паутине, в эквато-

риальной области Марса, известная под названием Noctis Labyrinthus. В свою очередь, система оврагов ведет в другой массивный каньон, - Valles Marineris, - длина которого 4000 километров, ширина — 200 километров, а глубина — 7 километров.

Ученые ранее предполагали, что эти каньоны и овраги были созданы под воздействием потоков воды. Рассматривалась и другая возможность — тектоническая активность.

Однако, по мнению Джованни Леоне (Giovanni Leone), ни одно из этих предположений не является верным. Лишь потоки лавы могли сделать это: только они обладали силой и массой, необходимыми для того, чтобы вырезать эти гигантские овраги на поверхности Марса. Результаты исследования были недавно опубликованы в издании Journal of Volcanology and Geothermal Research.

Последние годы Леоне занимался изучением структуры этих каньонов и их ответвлений. Они исследовал тысячи снимков поверхности с высоким разрешением, сделанным многочисленными марсианскими зондами, в том числе и аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter.

Ученый пришел к выводу, что все эти структуры могли быть сформированы потоками лавы, однако, не исключил воздействия воды, как последней формирующей силы, отметив при этом, что, по всем признакам, воды было бы недостаточно для того, чтобы ее можно было считать полностью ответственной за формирование подобных каньонов и оврагов.

astronews.ru, 13.05.2014

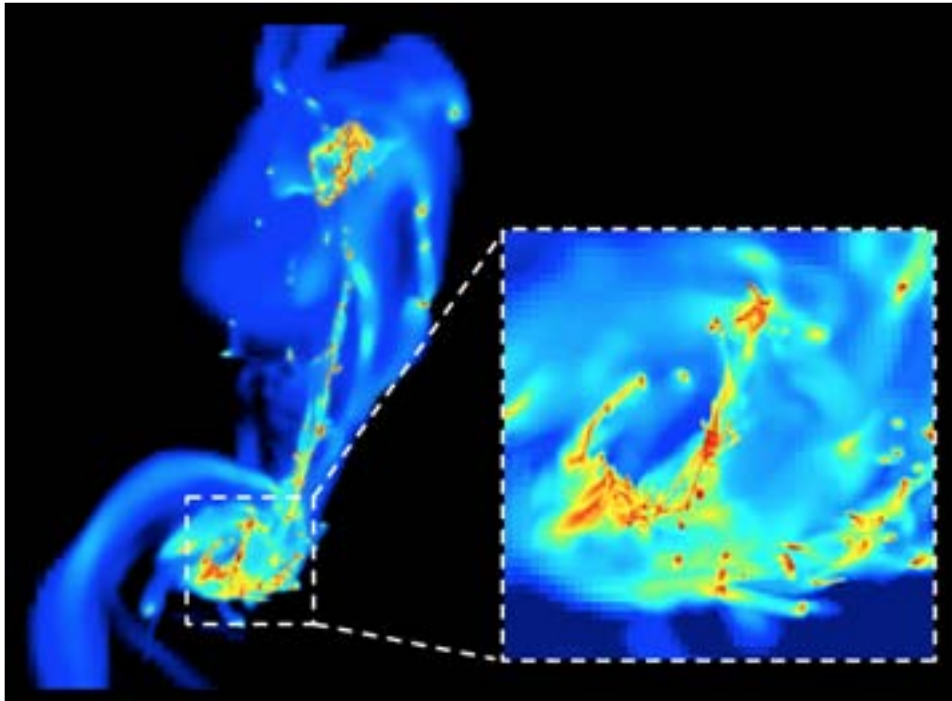
Турбулентное рождение звезд в сливающихся галактиках

Современное компьютерное моделирование помогло команде астрофизиков из Франции ответить на вопрос, на который давно искали ответ ученые: почему во время слияния галактик происходят всплески звездообразования (или «вспышки звездообразования»)?

Результаты исследования опубликованы в журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Звезды образуются в тот момент, когда газ внутри галактик становится достаточно плотным, чтобы разрушиться, как правило, под воздействием гравитации.

Когда происходит слияние галактик, ускоряется хаотичное движение их газогенерирующих вихрей турбулентности, что теоретически должно препятствовать «рассыпанию» газа. По идее, эта турбулентность должна замедлить либо вообще приостановить формирование



звезд. Тем не менее астрономы наблюдают обратное.

Исследователи провели новые расчеты с помощью двух мощнейших суперкомпьютеров Европы. Команда смоделировала галактику, подобную нашему

Млечному Пути, и две взаимодействующие галактики - Antennae Galaxies.

Для создания модели галактики-аналога Млечного Пути астрофизикам потребовалось 12 млн часов времени на суперкомпьютере Curie. То есть, на мо-

делирование условий 300 тысяч световых лет ушло около 12 месяцев. На моделирование галактик системы Antennae Galaxies, проводившееся с помощью суперкомпьютера SuperMUC, потребовалось 8 миллионов часов вычислительного времени. На то, чтобы воссоздать условия 600 тысяч световых лет, ушло 8 месяцев. Таким образом, ученым удалось смоделировать системы в мельчайших деталях, при этом каждая из них в диаметре не превышала 1 светового года.

Моделируя слияние галактик Antennae и сравнивая вновь образованную галактику с моделью Млечного Пути, астрономы смогли продемонстрировать, что слияние изменяет природу турбулентности в галактическом газе. Вместо того, чтобы создавать вихрь, газ переходит в режим «максимального сжатия». Таким образом, во время слияния двух галактик образуется избыток плотного газа, который разрушается в звездах, в результате чего процессы звёздообразования в галактиках активизируются. Именно поэтому во время слияния галактик происходят вспышки звездообразования.

astronews.ru
13.05.2014

Спутники помогают улучшить качество железнодорожного сообщения в Европе

Благодаря спутникам путешествия по железной дороге будут более безопасными: специалисты рассчитывают с помощью спутниковой навигации внести улучшения в контроль за сетью железных дорог в отдаленных областях, где наземное оборудование обошлось бы слишком дорого.

Впервые в Европе, проект, в финансировании которого принимало участие Европейское Космическое Агентство ЕС, показал, какую пользу для существующих систем железнодорожной сигнализации может принести совместное использование спутников навигации и телекоммуникаций.

Железные дороги полагаются на наземную сигнальную сеть, которая ис-

пользуется в Европе для того, чтобы контролировать движение поездов и давать инструкции машинистам составов. Поезда указывают на свое положение с помощью электронных сигнальных огней, которые расположены вдоль дороги через каждые 500-1500 метров, передавая информацию в контрольные центры. Эти центры передают затем по этой же сети машинистам данные о маршруте, рекомендованной скорости и другую информацию.

Спутники могут увеличить возможности сигнальной системы, так как теперь отпадет необходимость в дорожном оборудовании. Теперь можно будет использовать виртуальные сигнальные огни — цифровые

метки в базе данных железных дорог, - и положение поезда будет определяться с помощью спутниковой навигации.

В апреле этот способ уже был опробован на пассажирском поезде на итальянском острове Сардинии.

В течение ближайших трех месяцев специалисты будут настраивать систему, в сентябре последует вторая серия испытаний. В ближайшем будущем на ней смогут работать региональные линии в Европе.

astronews.ru
13.05.2014

ТПК «Союз ТМА-11М» в автономном полете

14 мая в 02.36 по московскому времени транспортный пилотируемый корабль (ТПК) «Союз ТМА-11М» с космонавтом Роскосмоса Михаилом Тюриним, американским астронавтом Риком Мастраккио, а также японским астронавтом Коичи Ваката

штатно отстыковался от малого исследовательского модуля «Рассвет» (МИМ1) российского сегмента Международной космической станции (МКС).

Приземление спускаемого аппарата ТПК «Союз ТМА-11М» запланировано

на 14 марта в 5 часов 57 минут в 148 км юго-восточнее г. Жезказган (Республика Казахстан).

Роскосмос
14.05.2014

Экипаж ТПК «Союз ТМА-11М» вернулся на Землю



14 мая в 5.57 по московскому времени в заданном районе юго-восточнее города Жезказган (Республика Казахстан) совершил посадку спускаемый аппарат транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-11М». Посадка прошла в штатном режиме. С борта Между-

народной космической станции (МКС) на Землю вернулись космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Рик Мастраккио (США), а также астронавт JAXA Коичи Ваката (Япония).

Космический корабль «Союз ТМА-11М» был выведен на орбиту 7 ноября

2013 года с помощью ракеты-носителя «Союз-ФГ», стартовавшей с космодрома Байконур. Через 6 часов полёта состоялась успешная стыковка ТПК «Союз ТМА-11М» с исследовательским модулем «Рассвет» (МИМ1) российского сегмента (РС) МКС.



После отстыковки корабля от российского сегмента МКС на орбите продолжает работу экипаж МКС-40 в составе

космонавтов Роскосмоса Александра Свирцова и Олега Артемьева, а также астронавта НАСА Стивена Свонсона.

Роскосмос
14.05.2014

Космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин. 532 дня в космосе

Сегодня завершился уже третий космический полет космонавта Роскосмоса Михаила Тюрин. Михаил Владиславович провел его в составе 39-й экспедиции на МКС, которую называют одной из самых необычных за всю историю космонавтики. На Михаила Тюрин (Роскосмос), Коичи Ваката (JAXA) и Рика Мастраккио (NASA) была возложена почетная миссия по доставке на МКС олимпийского факела.

На Международной космической станции Михаил Тюрин совместно со сво-

ими коллегами провел более 600 сеансов по 50-ти научным экспериментам. Кроме того, несмотря на загруженный рабочий график космонавты российского сегмента МКС присылали на Землю видеопоздравления по случаю всех главных праздников страны – читали стихи в честь 8 марта, поздравляли Россию с Первомаем, развлекли Знамя Победы по случаю 69-й годовщины Великой Победы, а также общались с Президентом России В.В. Путиным по случаю празднования Дня Космо-

навтики, принимали участие в телемосте между городами России и в таких акциях как «SMS на МКС», «Георгиевская ленточка» и «Тотальный диктант».

Свой первый космический полет Михаил Тюрин осуществил с 10 августа по 17 декабря 2001 года. В 2003 году был удостоен звания Героя Российской Федерации за мужество и героизм, проявленные при осуществлении космического полета. С 18 сентября 2006 года по 21 апреля 2007 года М.В. Тюрин в качестве



командира корабля «Союз ТМА-9» и бор-
тинженера МКС по программе 14-й ос-
новной экспедиции совершил второй по-
лет в космос.

Суммарная продолжительность пре-
бывания Михаила Владиславовича на
орбите составляет 532 суток, он совершил
пять выходов в открытый космос общей

длительностью 25 часов 31 минута.

Роскосмос
14.05.2014

В США запретили «дискриминацию» самок лабораторных животных

Новые правила, введенные Нацио-
нальными институтами здоровья США
(National Institutes of Health), начнут
действовать с октября 2014 года. Соглас-
но им, ученым нельзя будет больше тести-
ровать новые препараты или методики
только на самцах лабораторных живот-
ных, как до сих пор было принято в науч-
ной среде.

Как пишет журнал Nature, до 1993
года подобная половая дискриминация
существовала и в клинических исследо-
ваниях, в которых участвовали люди,
и когда ученых обязали включать в вы-

борки равное число
мужчин и женщин,
удалось обнаружить
ряд важных фактов об
эффективности раз-
личных медицинских
препаратов у паци-
ентов разных полов,
например, никотиновых пластырей или
аспирина.

Нежелание ученых использовать са-
мок в лабораторных исследованиях ча-
сто объясняли тем, что у особей женского
пола часто меняется гормональный фон

Читайте всю правду об экспери-
менте «Бион—М» №1 в статье
«Живодёрня на орбите» ЭБ №51
<http://ebull.ru/d051.htm>

и это ведет
к погреш-
ностям. При
этом многие
нюансы, свя-
занные с воз-
действием
препаратов

на женский организм, могли выявляться
только когда их начинали испытывать на
людях.

«Думаю, кто-то в будущем назовет
наш подход сексистским, но ученые про-
сто проделывают эксперименты так, как



их учили», — объяснил существующий подход изданию The Verge исследователь канадского Университета Макджилла (McGill University) Джеффри Могил (Jeffrey Mogil), работающий в области альгологии — междисциплинарной науки, исследующей болевые ощущения. По его мнению, в ближайшее время «равноправие» полов участвовавших в опытах лабораторных животных должны требовать от авторов и научные журналы.

При этом Могил отметил, что к исследованиям могут быть в будущем введены и новые требования. Например, опытным путем команда ученого установила, что, когда подопытных мышей убивает лаборант-мужчина, в клетках грызунов успевают образоваться химические вещества, обычно ассоциируемые со стрессом, но когда вивисекцию живьем осуществляли лаборанты-женщины, мыши, по всей видимости, не пугались или не успевали испугаться.

Как сообщает журнал Nature, бюджетные средства на гранты и финансирование будут выделять только тем исследованиям с лабораторными животными, в которых подопытных самок будет столько же, сколько самцов.

РИА Новости
14.05.2014

Американский корабль Dragon в воскресенье отстыкуют от МКС

Американский грузовой корабль Dragon в воскресенье отстыкуют от модуля NODE-2 американского сегмента Международной космической станции с помощью канадского манипулятора Canadarm и сведут с орбиты, сообщил Центр управления полетами.

«Закрытие переходных люков запланировано в субботу, 17 мая, в промежутке

с 17.30 до 17.45. На следующий день намечена отстыковка грузового корабля с помощью манипулятора Canadarm. Отстыковка Dragon от манипулятора намечена с 17.25 до 17.30, сход космического грузовика с орбиты запланирован в 22.13 мск», — сказал собеседник агентства.

Грузовик ранее доставил на МКС около 2,5 тонны грузов, в том числе оборудо-

вание, которое будет задействовано более чем в 150 различных экспериментах. После отстыковки грузовик вернет на Землю 1,5 тонны грузов, в том числе результаты научных экспериментов.

РИА Новости
14.05.2014

НАСА не получало уведомления о прекращении сотрудничества с РФ по МКС

НАСА не получало от российской стороны уведомлений об изменениях в сотрудничестве в космической сфере, в том числе по программе Международной космической станции (МКС), сообщает техноблог Mashable со ссылкой на представителя американского космического агентства.

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин заявил во вторник, что Россия может прекратить поставку ракетных двигателей в США и не будет продлевать эксплуатацию МКС после 2020 года.

«Текущие операции на МКС продолжают в установленном порядке, учи-

тывая сегодняшнее запланированное возвращение членов экипажа, а также ожидаемый запуск нового экипажа в течение нескольких следующих недель. <... > К настоящему времени мы не получали никаких официальных уведомлений от правительства России по поводу изменений в нашем сотрудничестве в космической сфере», — цитирует интернет-издание неназванного представителя ведомства.

Как отмечает телеканал ABC, о том, что ведомство не получало таких уведомлений, заявил также представитель НАСА Аллард Бьютелл.

Ранее представитель госдепартамента США Джен Псаки сообщила, что США рассчитывают на продолжение сотрудничества с Россией по космосу, в частности по программе МКС.

НАСА ранее приостановило сотрудничество с РФ из-за несогласия Вашингтона с позицией Москвы по Украине, но сделало исключение для тех проектов, в которых заинтересованы сами американцы.

РИА Новости
14.05.2014



МЧС: упавший в акваторию астероид грозит цунами в 500 метров высотой

Падение в акваторию мирового океана астероида размером всего от 100 до 200 метров может привести к образованию цунами высотой до 500 метров, предупреждает МЧС России.

«Еще менее изучены астероиды с размерами от 100 до 200 метров, при этом падение таких астероидов в акваторию вызовет волны цунами, по оценкам специалистов, высотой до 500 метров», — сообщил в среду на конференции, посвященной 25-летию Центра «Антистихия», руководитель ВЦМП Владислав Болов.

Крупные космические объекты, диаметр которых составляет более километра, грозят человечеству явной глобальной катастрофой в случае столкновения с Землей. Известно порядка 120 очень крупных астероидных кратеров.

На территории России самый крупный из них — Попигайская котловина на севере Сибирской платформы. Размеры внутреннего кратера составляют 75 километров, внешнего — 100 километров. Катастрофа произошла примерно 36 миллионов лет назад.

Сравнительно меньшие объекты также представляют серьезную угрозу Земле, поскольку их взрывы вблизи населенных пунктов в результате ударной волны и нагрева могут привести к значительным разрушениям, соизмеримым с поражением от атомного взрыва. Только по случайности падение в ненаселенный район Тунгусского метеороида 1908 года не вызвало таких последствий.

РИА Новости
14.05.2014

Запуск ракеты «Днепр» совместного в июне не планируется

Кластерный запуск конверсионной ракеты-носителя «Днепр» с 34 мини-спутниками в рамках совместной российско-украинской программы в конце июня не планируется, сообщил представитель Роскосмоса.

Ранее ряд СМИ со ссылкой на источник сообщили, что ближайший запуск

«Днепра» состоится в ночь с 19 на 20 июня из позиционного района Ясенского соединения Ракетных войск стратегического назначения России.

«В планах на июнь такого пуска нет. И не было», — сказал представитель Роскосмоса.

«Днепр» — трехступенчатая, жид-

костная ракета. Первая и вторая ступени «Днепра» являются штатными ступенями межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РС-20 (по западной классификации — SS-18 «Сатана»). Стартовая масса «Днепра» — 210 тонн.

РИА Новости
14.05.2014

Ранее: Россия и Украина выведут на орбиту свыше тридцати спутников по совместной программе

Россия и Украина выведут на орбиту более 30 спутников. Запуск ракеты-носителя с аппаратами будет осуществлен в рамках совместной программы «Днепр» в конце июня текущего года, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

Он отметил, что плановое количество запусков по программе «Днепр» на текущий год пока остается прежним. «Всего планируется три запуска», — уточнил он.

«Ближайший запуск планируется в ночь с 19 на 20 июня. Точная дата будет

известна в конце мая», — добавил собеседник.

По данным источника, в конце июня межконтинентальная баллистическая ракета (МБР) РС-20 (по классификации НАТО — «Сатана») со спутниками будет запущена из позиционного района Ясенского соединения ракетных войск стратегического назначения России, на орбиту планируется вывести 34 космических аппарата. Спутники принадлежат нескольким странам, в том числе Великобрита-

нии, Голландии, Испании, Казахстану, России, Саудовской Аравии, Японии, Южной Кореи, США, Канаде.

«Сложностей с украинской стороной никаких не возникает, все предприятия работают в стандартном режиме, все обязательства выполняются, работы идут в строгом соответствии с графиком», — заявил собеседник.

Конверсионная программа «Днепр», разработанная в 1990-х годах по инициативе президентов РФ и Украины,



предусматривает использование снятых с боевого дежурства МБР РС-20 для запусков космических аппаратов. Запуски выполняются с космодрома Байконур и

из позиционного района Ясненского соединения российских РВСН.

Ракета-носитель «Днепр» - трехступенчатая, жидкостная. Первая и вторая

ступени «Днепра» являются штатными ступенями МБР РС-20. Стартовая масса «Днепра» - 210 т.

ИТАР-ТАСС, 14.05.2014

США упростили экспорт гражданских космических аппаратов в другие страны

Соединенные Штаты внесли существенные изменения в свою систему экспортного контроля, значительно облегчив поставки космических спутников гражданского назначения в другие страны, в том числе в Россию.

Как объявил во вторник Госдепартамент США, космические аппараты, не имеющие в своей конструкции секретных компонентов, исключаются из категории военной продукции, экспорт которой требовал получения специальных лицензий. Именно внешнеполитическое ведомство США осуществляет контроль за списком американской военной продукции.

Теперь спутники гражданского и научного назначения переведены в экспортный список, который контролируется министерством торговли США. Для их поставок в другие страны по-прежнему требуются специальные лицензии, но получить их будет значительно проще.

Решение о переводе спутников гражданского назначения в другую категорию, отметили в Госдепартаменте, было принято администрацией президента США в общем контексте изменения американской экспортной политики и направлено на развитие международной торговли и конкуренции на рынке космических услуг.

Санкции в отношении России и международное космическое сотрудничество

Как отмечается, упрощение США экспорта этого оборудования имеет важное значение для России, поскольку его действие распространяется на запускаемые с российской территории амери-

канские спутники и иностранные космические аппараты, имеющие сделанные в США компоненты.

Кроме того, в связи с ситуацией вокруг Украины США приостановили сотрудничество с Россией в военной области и ввели запрет на поставки в РФ высокотехнологичной продукции военного и двойного назначения. В связи с этим некоторые международные консорциумы спутниковой связи испытывали опасения, что у них могут возникнуть трудности с запуском своих аппаратов с космодрома Байконур, который находится под российским управлением.

Коммерческие запуски с Байконура с помощью носителей «Протон» осуществляет совместная американско-российская компания International Launch Services (ILS), являющаяся по сути дочерним предприятием Государственного научно-производственного центра имени Хруничева. В нынешнем году она планирует произвести 12 пусков.

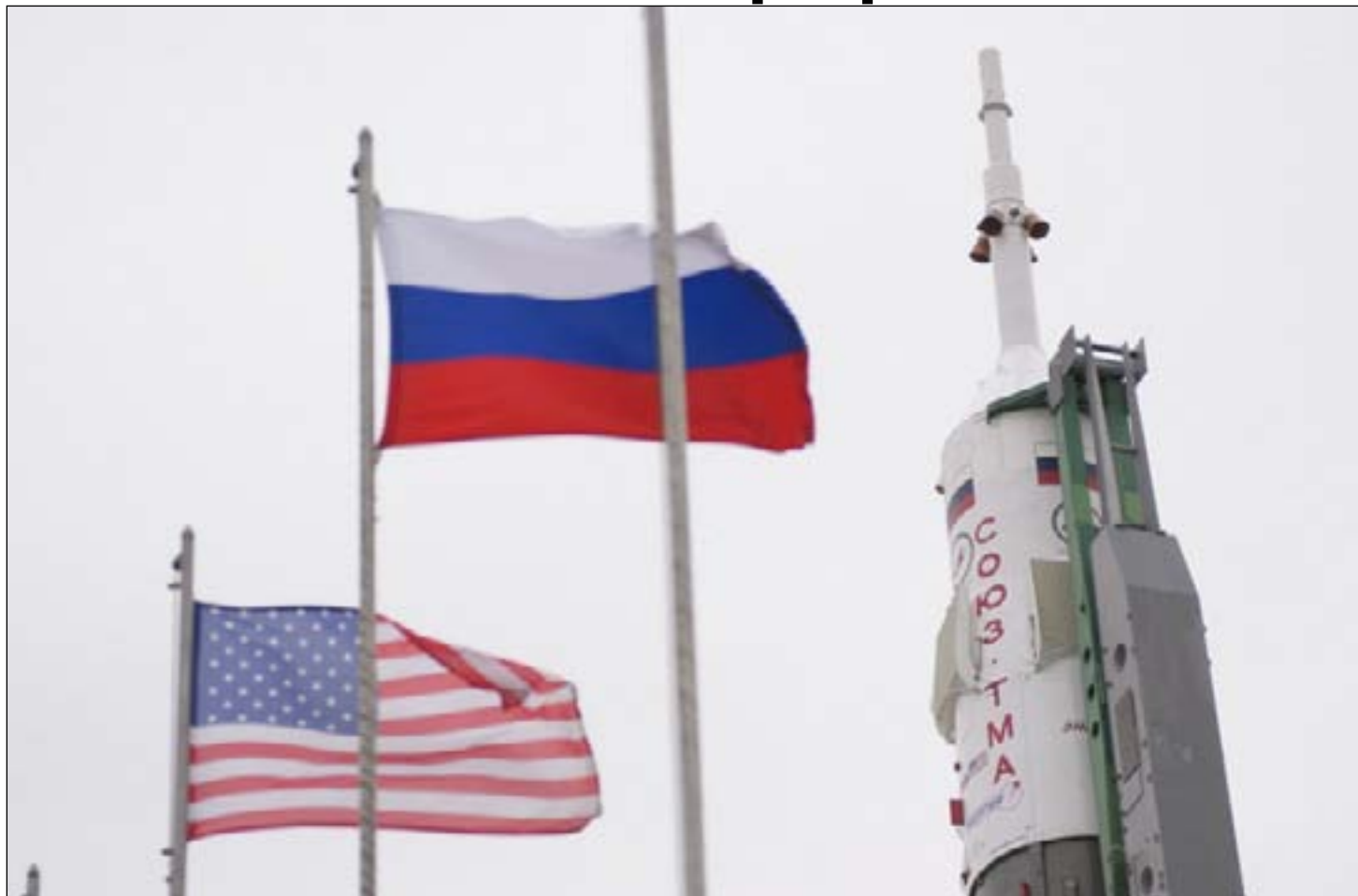
Официальный представитель International Launch Services Кэрен Монахэн сообщила корреспонденту ИТАР-ТАСС, что санкции США, введенные против России из-за ситуации вокруг Украины, пока не оказали влияния на планы компании. По ее словам, в настоящее время «ILS имеет все необходимые разрешения Госдепартамента США для осуществления запланированных пусков до конца 2016 года». Санкции США против российских граждан или организаций «не оказали влияния на график коммерческих пусков» носителей «Протон» с Байконура, подчеркнула Монахэн.

В нынешнем году с космодрома уже были успешно запущены три «Протона», с помощью которых на орбиту удалось вывести пять спутников связи, включая турецкий «ТуркСат-4А» (TURKSAT-4A). «Мы ожидаем 12 пусков «Протонов» в 2014 году», - сообщила представитель ИЛС, уточнив, что их количество будет в конечном итоге зависеть от «многих факторов», в том числе готовности телекоммуникационных аппаратов, ракет и стартового комплекса, а также наличия соответствующих лицензий. Такие лицензии нужны «почти для всех коммерческих спутников связи вне зависимости от местонахождения заказчика», подчеркнула Монахэн.

На вопрос, обсуждало ли руководство компании все эти проблемы с администрацией Барака Обамы, она ответила, что «ИЛС поддерживает активные контакты с ключевыми лицами в правительстве США, чтобы они знали, какую важную роль играет «Протон» на американском и международном рынках коммерческих спутников». В прошлом году с космодрома Байконур было осуществлено 10 пусков этих носителей, семь из которых носили коммерческий характер в соответствии с заказами, полученными ИЛС от зарубежных операторов спутниковой связи.

ИТАР-ТАСС
13.05.2014

NASA надеется продолжить сотрудничество с Россией по программе МКС



NASA не получало от России уведомлений об изменениях в сотрудничестве по программе Международной космической станции (МКС) и надеется его продолжить. Об этом заявила во вторник пресс-служба космического ведомства США, комментируя высказывания на эту тему вице-премьера РФ Дмитрия Рогозина и руководителя Роскосмоса Олега Остапенко.

На брифинге в Москве Рогозин и Остапенко, в частности, сообщили, что решение об участии России в проекте МКС после 2020 года пока не принято, хотя США недавно объявили о готовности эксплуатировать орбитальный комплекс до 2024 года. Кроме того, вице-премьер и глава Роскосмоса предупредили, что Россия может прекратить поставки в Соединенные Штаты ракетных двигателей НК-33 и РД-180, если они и дальше будут

использоваться на американских носителях для запуска военных спутников.

«Космическое сотрудничество было отличительной чертой американо-российских отношений, в том числе в разгар холодной войны, но в особенности - в последние 13 лет постоянного присутствия людей на борту Международной космической станции», - говорится в заявлении NASA. По его словам, сейчас «операции на МКС продолжаются в обычном режиме». Российский космонавт Михаил Тюрин, американский астронавт Ричард Мастраккио и их японский коллега Коити Ваката возвращаются на Землю на корабле «Союз», а примерно через две недели им на смену отправится новый экипаж МКС. «В настоящее время мы не получали никаких официальных уведомлений от правительства России о каких-либо изме-

нениях в нашем космическом сотрудничестве», - сообщило NASA.

Официальный представитель госдепартамента Джен Псаки также заявила, что США давно осуществляют взаимодействие с Россией в области космоса и рассчитывают на его продолжение. «Мы по-прежнему сотрудничаем по ряду вопросов. У нас действительно есть некоторые одинаковые материалы, которые мы можем использовать в будущем, и поэтому мы надеемся, что сможем продолжить нашу работу с Россией», - добавила Псаки, не вдаваясь в подробности совместных проектов.

В начале апреля NASA объявило, что из-за ситуации вокруг Украины оно приостанавливает сотрудничество с Россией в космической сфере за исключением проекта МКС. Затем госдепартамент США



опроверг информацию о том, что отдал поручение приостановить сотрудничество с РФ в космической сфере.

В проекте МКС для доставки грузов на станцию используется, в частности, американский корабль Cygnus компании Orbital Sciences, который выводится на орбиту ракетой Antares. В ее первой ступени использованы модифицированные двигатели НК-33 российского производства, разработанные самарским предприятием СНТК имени Н. Д. Кузнецова. Пока Antares, существующая лишь один год, использовалась только для отправки «грузовиков» к МКС, однако в перспективе Orbital Sciences планирует использовать ее и для вывода на орбиту военных спутников.

Заинтересованы США и в дальнейшей закупке у НПО «Энергомаш» дви-

гателей РД-180, которые используются на носителе Atlas 5 компании Lockheed Martin, работающей вместе с Boeing как на рынке коммерческих пусков, так и по заказам Пентагона. Сейчас в Соединенных Штатах есть запас этих двигателей на ближайшие пару лет и подписан многомиллионный контракт на их поставки из подмосковных Химок до конца 2018 года. В то же время в Вашингтоне обсуждается вопрос, можно ли в перспективе наладить производство РД-180 по лицензии на американской территории или вообще найти ему замену, чтобы программа запусков военных спутников не зависела от России.

В Москве также уже не в первый раз заходит речь о целесообразности прекращения поставок в США этих двигателей.

Однако руководство «Энергомаша» предупреждало, что такой шаг может привести к резкому падению загрузки предприятия. Как отмечал исполнительный директор «Энергомаша» Владимир Солнцев, «спад может составить примерно 60% от объема производства, и тогда предприятие можно будет закрывать». В соответствии с указом президента РФ, подписанным в 1996 году, Россия должна поставить в США 101 двигатель РД-180 до 2020 года. «Поэтому у нас есть обязательства, которые надо исполнять», - отметил глава «Энергомаша».

ИТАР-ТАСС
14.05.2014

На четверть вырастет число аспирантов в научных организациях в 2015 году

Число бюджетных мест в аспирантуре научных учреждений Федерального агентства научных организаций (ФАНО) вырастет на четверть в следующем году. Это следует из контрольных цифр приема аспирантов на 2015 учебный год, утвержденных министерством образования и науки России. Об этом сообщили в ФАНО.

По результатам публичного конкурсного отбора на первую ступень ученой карьеры в будущем учебном году смогут ступить 2078 человек в 474 научных учреждениях. Это на 24% больше, нежели в 2014 году.

По мнению начальника управления методологии, программ и проектов ФАНО России Ольги Чернышёвой, это произошло «благодаря тщательной подготовительной работе», которую агентство провело с научными институтами на-

чине подачи заявок. «Низкое количество учреждений, между которыми были распределены контрольные цифры приема на 2014 год, - пояснила она, - обусловлено неучастием половины учреждений, находившихся в ведении РАМН и большинства учреждений, подведомственных РАСХН, в конкурсе на их распределение. В текущем году мы постарались исправить ситуацию».

Для этого, рассказала Чернышёва, «мы в ежедневном режиме следили за процессом подачи учреждениями заявок на участие в конкурсе».

Конкурс на распределение контрольных цифр приема в бюджетную аспирантуру с 2013 года централизованно проводится министерством образования и науки РФ. Отбор научных организаций по ряду показателей, среди которых, в

частности, количество публикаций в рецензируемых научных журналах мира, количество цитирований статей сотрудников научного учреждения, отношение количества защит диссертаций к численности выпускников аспирантуры за два года. Кроме того, учитываются расходы научной организации на научные и исследовательские разработки.

На текущий момент в ведении ФАНО России находится 520 федеральных научных учреждений, осуществляющих подготовку аспирантов. Они переданы в агентство из системы РАН, а также академий медицинских и сельскохозяйственных наук в соответствии с принятым законом о реформе Российской академии наук.

ИТАР-ТАСС
14.05.2014

СП: поручение Путина о росте затрат на науку может быть не выполнено

Поручение президента РФ Владимира Путина увеличить к 2015 году затраты на научные исследования до 1,77% ВВП может

быть не выполнено. Соответствующий вывод сделала Счетная палата по результатам оценки эффективности расходования средств федерального бюджета, выделенных в 2012 и 2013 годах на научные исследования и разработки.

В сообщении контрольного органа указывается, что в проверяемый период не были достигнуты некоторые ключевые цели и показатели, отражающие результативность фундаментальных и прикладных научных исследований. Так, в рамках госпрограммы «Развитие науки и технологий на 2013-2020 годы» не выполнен показатель увеличения внутренних затрат на исследования и разработки до 1,41% ВВП в 2013 году.

«По предварительным данным, указанные затраты составили лишь 1,12% ВВП», - отметил аудитор Счетной палаты Владимир Катренко. По его оценке, это ставит под угрозу выполнение установленной указом президента РФ Владимира Путина от 7 мая 2012 года задачи увеличения к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77% ВВП.

Аудитор добавил, что осуществление некоторых отраслевых стратегий, в частности, Стратегии развития медицинской науки в России на период до 2025 года, затруднялось отставанием в подготовке ведомствами механизмов реализации.

В 2013 году наблюдался опережающий рост расходов федерального бюджета на научные исследования и разработки по отношению к величине общих бюджетных расходов, отмечают в Счетной палате. Так, расходы на фундаментальные и прикладные научные исследования в 2012 году составили 3% (336,5 млрд руб.) общей суммы расходов федерального бюджета, в 2013 году - 3,4% (395 млрд руб.).

При этом в 2012 году полностью использовали выделенные бюджетные средства на фундаментальные и прикладные научные исследования лишь 21 из 76 главных распорядителей бюджетных средств, осуществлявших расходы на эти цели, в 2013 году - 28 из 75.

«Анализ исполнения бюджетных назначений, выделенных на фундаментальные и прикладные научные исследования,

свидетельствует о недостаточно результативной и эффективной деятельности главных распорядителей бюджетных средств», - указал Катренко.

По словам аудитора, несмотря на значительные усилия, предпринятые государством для поддержки инновационной деятельности и научных разработок, уровень эффективности НИОКР в 2012-2013 годах оставался недостаточным. «Их планирование плохо увязывалось с достижением общегосударственных и отраслевых приоритетов в данной сфере», - отметил Катренко.

Представитель Счетной палаты указывает, что действующие нормативные, регуляторные и экономические стимулы не обеспечивали требуемых масштабов внедрения результатов научных исследований и разработок. «Доля подтвержденных системой госучета внедренных результатов НИОКР составила в 2012 году всего 26,1%, в 2013 году - почти 24%», - сказал Катренко.

ИТАР-ТАСС
14.05.2014

Японцы разработали аккумулятор, который заряжается в 20 раз быстрее литиево-ионной батареи

Японская компания Power Japan Plus совместно со специалистами из Университета Кюсю разработала батарею на углеродном топливном элементе. Об этом сообщили местные СМИ.

По заверениям разработчиков, батарея, получившая название «Ryden», на 100% состоит из материалов, поддающихся переработке. При этом она заряжается в 20 раз быстрее, чем литиево-ионные батареи, которые сейчас наиболее широко используются в электронных устройствах.

Новинка рассчитана на 3 тыс. циклов заряда-разряда. В Power Japan Plus также отметили, что производство батареи Ryden обходится дешевле, чем литиево-ионных аналогов, однако не уточнили на сколько.

Разработчики изучают вопрос о выпуске углеродной батареи в продажу. При этом они рассчитывают на поддержку японского правительства, так как для производства новинки не требуются редкоземельные металлы, которые в Японию поставляются главным образом из КНР.

Использование новой технологии позволит Токио снизить зависимость от Пекина, с которым отношения у Японии в последнее время испортились из-за территориального спора вокруг островов Сенкаку.

ИТАР-ТАСС
14.05.2014

Вице-президент Airbus: санкции против РФ угрожают реализации космических проектов группы

Экономические санкции против России отрицательным образом скажутся на реализации проектов европейского концерна Airbus в космической сфере. Такое мнение высказал в среду вице-президент группы Airbus по космическим проектам Франсуа Ок.

«Санкции скажутся на наших возможностях экспортировать в Россию, а также коснутся запусков спутников при помощи российских носителей», - сказал он.

Как пояснил представитель руководства концерна, проблемы возникают из-за отказа США выдавать лицензии на поставку в Россию космических аппаратов,

имеющих американские комплектующие, а также запрета Вашингтона на запуск таких аппаратов российскими ракетами-носителями (РН). Это в конечном итоге касается «почти всех спутников», сказал Ок.

В Россию Airbus, таким образом, в новых условиях не сможет поставить два спутника, а также лишится возможности осуществить запуск еще одного космического аппарата, который должен был быть выведен на орбиту российской РН «Протон». Вместе с тем, уточнил Ок, ближайший запуск спутников производства Airbus, который должна выполнить ракета «Союз» состоится согласно плану, по-

скольку соответствующая лицензия была получена еще до введения нынешних ограничений.

Украинский «кризис оказывает серьезное воздействие на нашу деятельность, и к этому добавляются возможные сопутствующие решения различных европейских государств», резюмировал вице-президент Airbus. По его словам, это окажет «потенциально существенный урон, если так будет продолжаться».

ИТАР-ТАСС
14.05.2014

Россия собирается ограничить поставки ракетных двигателей в США

Вице-премьер Российской Федерации Дмитрий Рогозин заявил, что Россия может наложить запрет на использование ракетных двигателей российского производства для американских военных спутников. Кроме того, в своем Twitter он сообщил, что Россия не намерена продолжать сотрудничество с Соединенными Штатами на Международной Космической Станции после 2020 года. Ранее Белый Дом предложил продолжить деятельность станции до 2024 года.

Ракетный двигатель, о котором идет речь, - это РД-180, который используется для первой ступени ракеты Atlas 5 (Атлас

5), - одной из основных ракет, с помощью которых проводятся запуски военных спутников. Двигатель производится российским предприятием - КБ «Энергомаш».

В своем микроблоге 13 мая Рогозин заявил о том, что Россия готова продолжить поставки двигателей РД -180 в США только лишь при том условии, что Соединенные Штаты гарантируют, что двигатели не будут использованы в интересах Пентагона.

Не так давно Федеральный суд США наложил запрет на покупку двигателей РД-180, после заявления миллиардера, создателя первой в мире космической корпорации SpaceX Элона Маска (Elon

Musk), однако вскоре этот запрет был отменен.

Кроме того, Рогозин сообщил об ограничении работы станций GPS, расположенных в России. По его словам, ограничение работы станций американской системы спутниковой навигации не повлияет на качество сигнала, который получают жители России. При этом отметил, что Роскосмос готов к переговорам с США о равноправном сотрудничестве и о развертывании станций ГЛОНАСС на территории Соединенных Штатов.

astronews.ru
14.05.2014

NASA проводит подводные испытания в рамках подготовки к «поимке астероида»

Два астронавта – представители американского космического агентства NASA – на прошлой неделе провели подводные

испытания техники «космосохождения», которую, возможно, будут использовать в будущем для исследования астероида.

Астронавты Стэн Лав (Stan Love) и Стив Боуэн (Steve Bowen), которые в общей сложности провели в космосе 62



часа, 9 мая опустили в бассейн гидро-лаборатории NASA (Neutral Buoyancy Laboratory). В это время на них были надеты спасательные скафандры с космического шаттла, которые можно модифицировать для возможного использования во внекорабельной деятельности. В бассейне глубиной 12 м находится макет капсулы Orion (Орион) для освоения далекого космоса, на которой, как планируется,astronautы смогут добраться до астероида. Модель пилотируемой капсулы состыкована с беспилотным космическим

аппаратом, - зондом, который перехватит астероид и подтянет его ближе к Земле.

Одной из главных целей этих испытаний являлась оценка пневматического молотка, который можно будет использовать для получения «образца ядра» астероида. Кроме того,astronautы протестировали Улучшенный Спасательный Скафандр (Advanced Crew Escape Suit) – скафандр, которыйastronautы надевали на время запуска и повторного входа в атмосферу космических шаттлов после крушения Challenger. NASA планирует усовершен-

ствовать скафандр таким образом, чтобы его можно было использовать и в открытом космосе.

NASA планирует отправитьastronautов на заранее «пойманный» астероид к 2025 году с помощью космического аппарата Orion и мега-ракеты Space Launch System. Первый полет SLS и ORION запланирован на 2021 год.

astronews.ru
14.05.2014

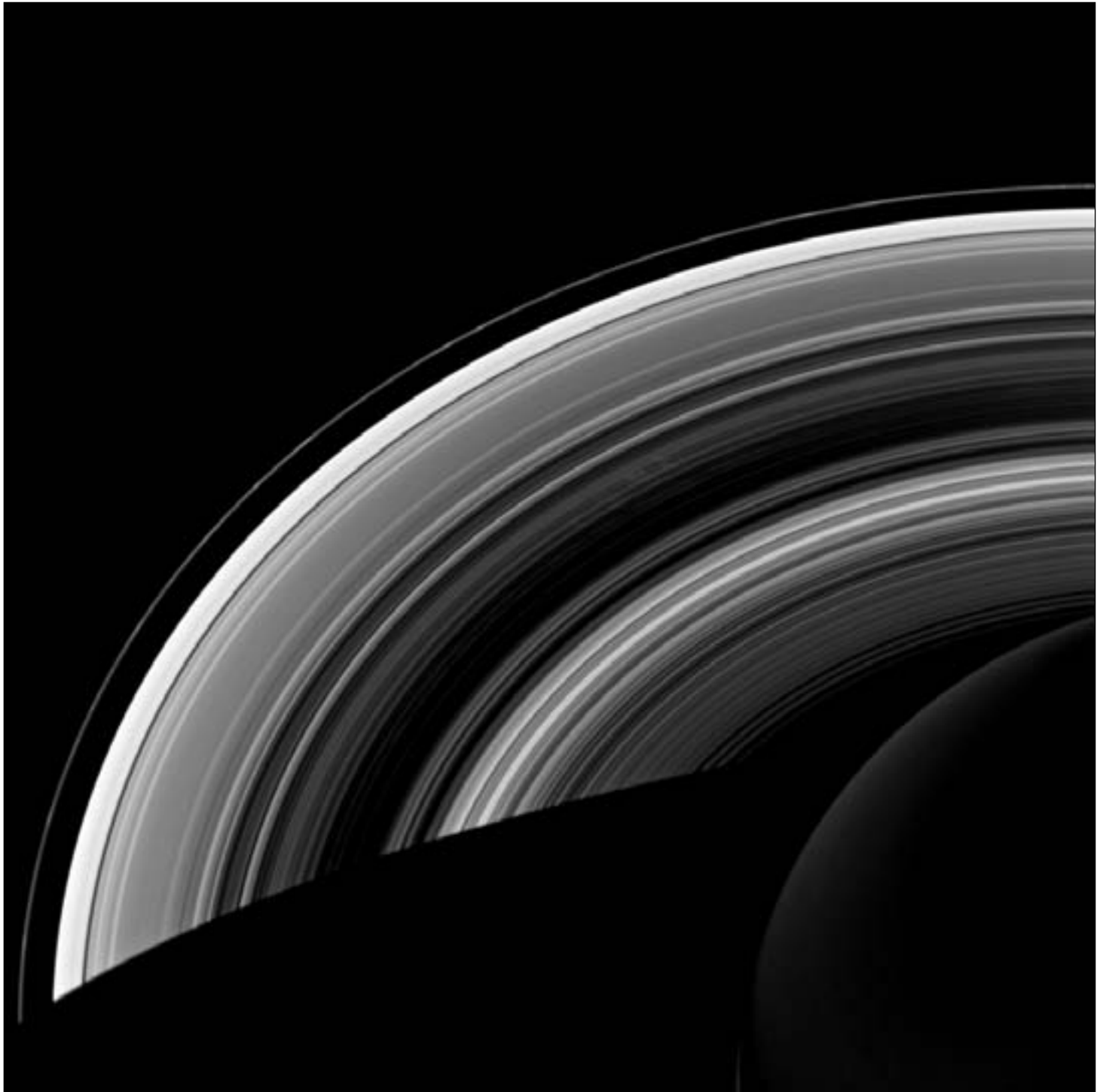
Загадочные «спицы» в кольцах Сатурна — что это?

Сатурн – газовый гигант, окруженный кольцами и тайнами. Одной из загадок планеты, которые сильнее всего будоражат воображение ученых, является механизм, который лежит в основе образования так называемых «спиц» в кольцах Сатурна. Новые данные, полученные космическим аппаратом Cassini (Кассини), говорят о том,

что эти яркие характерные образования, судя по всему, - относительно постоянное явление в потемневшем кольце В.

Впервые эти странные образования были обнаружены космическим аппаратом Voyager, во время его неоднократных сближений с планетой в начале 1980-х. Позднее ученые выяснили, что формирование этих

образований, которые по виду напоминают спицы в колесе велосипеда, не связано с гравитационным взаимодействием планеты, ее лун и вещества колец. Дальнейшие наблюдения проводил Cassini в 2005 году, и тогда подтвердилось, что эти «спицы», по всей вероятности, имеют отношение к магнитному полю газового гиганта.

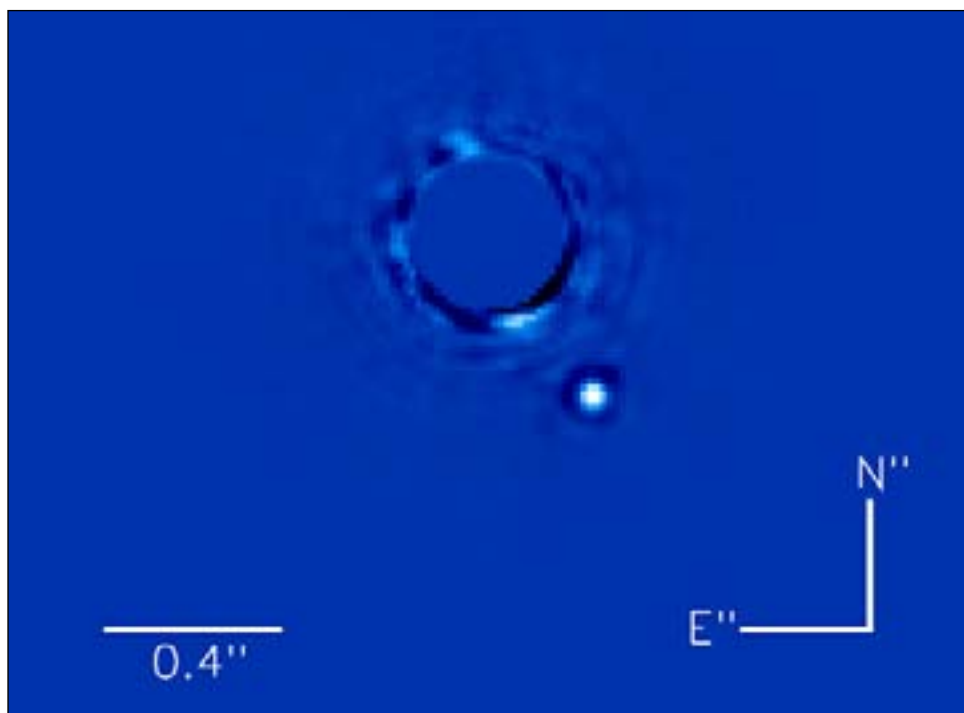


Сейчас лидирует теория о том, что заряженные частицы пыли, которые собираются над кольцами и под ними, взаимодействуют с магнитным полем Сатурна, в результате чего «спицы» вращаются одновременно с вращением планеты вокруг собственной оси. Так же есть мнение, что это сезонное явление, связанное с орбитальным перио-

дом вращения Сатурна вокруг Солнца (он составляет почти 30 лет), - они исчезают в середине зимы и середине лета, появляясь только в периоды равноденствия на Сатурне. Так как приближается период солнцестояния в северном полушарии Сатурна, астрономы прогнозируют, что эти «спицы» могут вскоре исчезнуть.

Эти данные были получены, когда Cassini находился на высоте около 1,9 миллиона километров над плоскостью колец Сатурна, - в октябре 2013 года.

Прибору Gemini Planet Imager удалось сделать лучший снимок экзопланеты



Исследователи, которые работают с телескопом Gemini South в Чили, недавно оснащенный новым прибором Gemini Planet Imager (GPI), заявили том, что им удалось сделать лучший на сегодняшний день снимок экзопланеты, которая вращается по орбите вокруг своей звезды. Планета, Beta Pictoris b, находится на расстоянии около 63,5 световых лет от

нас, и GPI определил, что ее орбитальный период равен 20,5 лет.

Делать снимки экзопланет непросто, не только потому, что они находятся так далеко, но так же из-за того, что этому «мешает» атмосфера Земли, и, конечно же, потому, что они находятся близко к звезде, свет которой затмевает свет, исходящий от планеты. Инженеры, которые

создали GPI, использовали многочисленные техники (спектрограф с низким спектральным разрешением и высоким пространственным разрешением, и коронограф, который подавляет дифракцию), чтобы «замаскировать» прямой свет звезды, одновременно усиливая свет, которые отражается от близлежащих планет. В результате, команде удалось создать прибор, способный сделать снимки экзопланет, качество которых на порядок выше, чем у снимков, сделанных другими системами.

Beta Pictoris b – это газовый гигант, размер которого сравним с размером Юпитера, однако звезда, в системе которой находится эта планета, намного моложе, чем наша, – ей всего 12 миллионов лет. Снимок планеты был сделан с выдержкой всего одна минута – это рекорд в области съемки экзопланет. Планета вращается на расстоянии от звезды, которое чуть меньше, чем расстояние от Солнца до Сатурна. Она была открыта в 2006 году учеными, которые работали с данными, полученными космическим телескопом Hubble (Хаббл). Три года спустя эти данные получили подтверждение специалистов VLT.

astronews.ru
14.05.2014

Требования президента Путина к ОПК

Президент России Владимир Путин призвал производить все необходимое для оборонно-промышленного комплекса на территории России, чтобы ни от кого не зависеть

Президент поставил эту задачу на совещании по исполнению гособоронзаказа.

«Мы должны сделать все для того, чтобы все, что используется оборонно-промышленным комплексом, все, в чем нуждается оборонно-промышленный комплекс, все это производилось на нашей территории, чтобы мы ни от кого не зависели ни по одному из направлений переоснащения армии и флота на новые системы вооружения», – сказал Путин.

Владимир Путин заявил, что вопрос импортозамещения в сфере ОПК — «это процесс правильный», несмотря на дополнительные затраты.

«Уверен, что это пойдет на пользу нашей промышленности», — добавил он.

Кроме того, Путин подчеркнул, что «нужно будет соответствующим образом скорректировать работу наших научных школ, нужно внимательным образом посмотреть на то, как строится работа по

НИОКРам, потеснее поработать с Академией наук».

Путин напомнил, что полгода назад проводилась серия совещаний, посвященных исполнению гособоронзаказа с участием руководства Минобороны, командующих видами и родами вооруженных сил, крупнейших компаний ОПК.

В ближайшие три дня, сообщил он, также будут проведены аналогичные совещания. «Мы договорились с вами (на



предыдущих совещаниях), что предпринимем необходимые усилия для безусловного исполнения гособоронзаказа, эффективного использования финансовых ресурсов, которые выделяются на перевооружение армии и флота, напомним — 20 триллионов, и 3 триллиона рублей для перевооружения ОПК», — сказал Путин. «Договорились, что через полгода собе-

ремся снова, посмотрим, что сделано и что нужно сделать дополнительно», — отметил президент.

«Сегодня мы знаем, есть и новые вводные, связанные с необходимостью решения вопросов импортозамещения, я просил правительство в течение двух-трех недель, как раз это и было две-три недели назад, проанализировать все, что связано

с этим направлением работы, посчитать, сколько нам нужно дополнительных ресурсов и в какие сроки мы сможем реализовать вновь возникающие задачи», — отметил Путин.

Военно-промышленный курьер
14.05.2014

85 лет НПО «Энергомаш»

15 мая 1929 года, ровно 85 лет назад началась история одного из самых важных предприятий российской космической отрасли - НПО «Энергомаш им. академика В.П. Глушко». Именно 15 мая в г. Ленинград Валентин Петрович Глушко организовал новое подразделение по разработке электрических и жидкостных ракетных двигателей, которое вошло в состав Газодинамической лаборатории. Со временем это подразделение превратилось в предприятие НПО «Энергомаш», которое на данный момент является ведущим мировым разработчиком мощных жидкостных ракетных двигателей (ЖРД).

Еще задолго до Великой Отечественной войны в Газодинамической лаборатории под руководством Валентина Глушко были созданы первые ракетные двигатели, но они были способные поднять в воздух лишь двести килограммов. В годы войны коллектив перебазировался на Казанский завод № 16, где были созданы конструкции самолетных жидкостных ракетных двигателей — ускорителей для боевой ави-

ации: РД-1 и РД-1Х3, которые были запущены в серийное производство.

После войны развитие ракетного моторостроения пошло семимильными шагами, на основе экспериментальных камер были спроектированы легендарные двигатели РД-107/108, которые осуществили прорыв в космос первого искусственного спутника Земли в 1957 г., первого корабля с человеком на борту в 1961 г., доставили на единственный естественный спутник Земли «Луноход» и тем самым сделали нашу страну великой космической державой.

Модернизированные собратья этих двигателей и сегодня трудятся на благо космонавтики, отрывая от Земли пилотируемую ракету «Союз» и грузовой корабль «Прогресс». Не обходятся без них и зарубежные пуски.

С 1998 г. НПО «Энергомаш» ведет разработку однокамерного двигателя РД-191, именно на нем через месяц отправится в свой первый полет ракета-носитель «Ангара».

За свою историю НПО «Энергомаш» изготовило около 18 тыс. двигателей, около 5 тыс. из них использовано в ходе испытаний двигателей, а 13 тыс. успешно эксплуатировались в составе первых и вторых ступеней космических ракет. Эти показатели значительно выше, чем у любых других предприятий ракетной двигателестроительной отрасли.

В настоящее время НПО «Энергомаш» активно ведет разработку новых типов двигателей, основанных на принципе детонационного горения. Среди инновационных разработок предприятия важное место занимают лазерное зажигательное устройство для воспламенения несамовоспламеняющихся компонентов ракетного топлива и новые типы высокоэффективного ракетного горючего «ацетам». Уже через несколько лет реальные экземпляры этих разработок будут способны осуществить новый прорыв в космонавтике.

Роскосмоса
15.05.2014

Командир корабля «Союз ТМА-11М» вернулся в Звёздный городок после завершения космической вахты

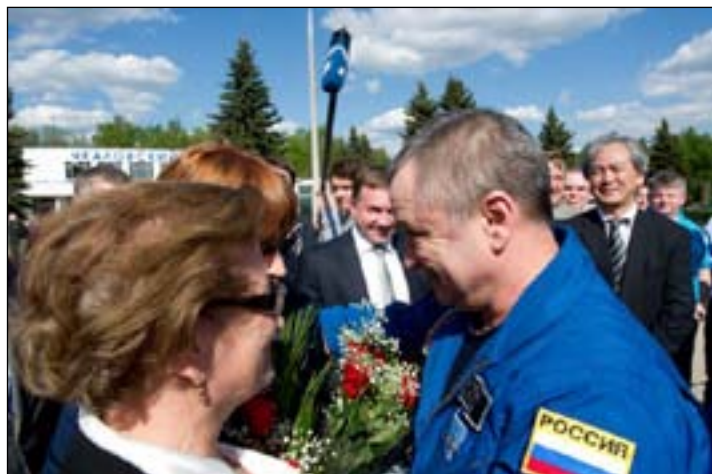
14 мая в 16 часов 20 минут по московскому времени на аэродроме Чкаловский (Московская область) приземлился спецборт с командиром 39-й длительной экспедиции на МКС Михаилом Тюриным. Отработав 188 суток на борту Междуна-

родной космической станции, российский космонавт благополучно прибыл на Подмосковную землю.

Космонавта встречали родные, близкие и коллеги, представители руководства Федерального космического агентства,

Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина и Звёздного городка.

Далее спецавтобус ЦПК доставил российского космонавта к Комплексу предстартовой подготовки и послеполётной реабилитации космонавтов. Там на



протяжении нескольких недель за состоянием здоровья М.Тюрина будут наблюдать врачи.

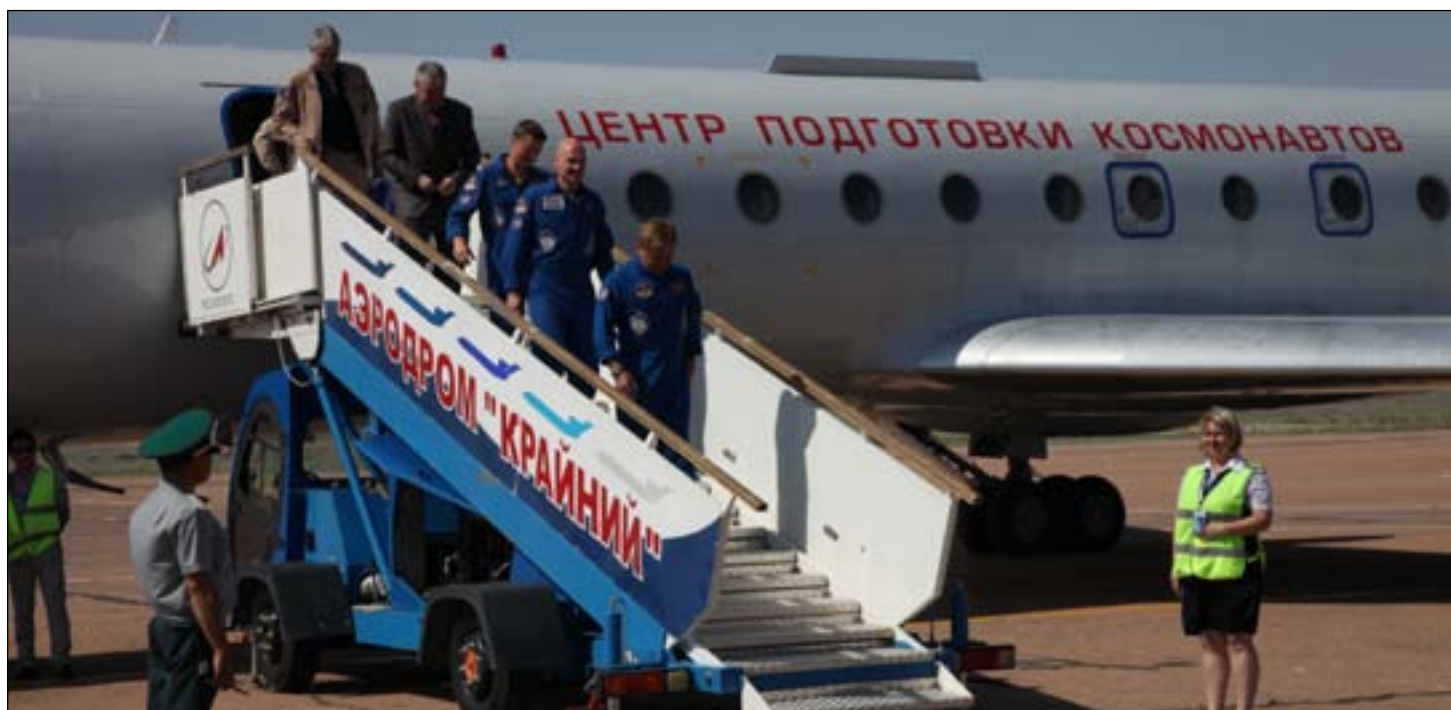
Под аплодисменты и приветствия сотрудников, космонавтов и руководства Центра героя космоса встретили, по традиции, хлебом-солью.

На борту МКС работа продолжается. Сейчас на станции находится экипаж МКС-40 в составе Александра Скворцова, Олега Артемьева (Роскосмос) и Стивена Свонсона (НАСА). Скоро на МКС отправятся космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Рид Вайз-

ман и астронавт ЕКА Александр Герст.

Роскосмос, ЦПК
15.05.2014

На космодром Байконур прибыли основной и дублирующий экипажи ТПК «Союз ТМА-13М»







15 мая самолеты летного отряда ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина» доставили на комплекс «Байконур» основной и дублирующий экипажи транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М».

Основной экипаж в составе космонавта Роскосмоса командира Максима Сураева, бортинженеров астронавтов Рида Вайзмана (НАСА), Александра Герста (ЕКА) и их дублиры Антон Шкаплеров

(Роскосмоса), Саманта Кристофоретти (ЕКА) и Терри Вёртс (НАСА) проведут на космодроме заключительный этап предстартовой подготовки.

Основные тренировки космонавтов и астронавтов в ближайшие две недели будут проводиться на базе Испытательного учебно-тренировочного комплекса ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина» на площадке 17 космодрома. Также эки-

пажи проведут две тренировки-примерки в транспортном пилотируемом корабле «Союз ТМА-13М», который готовится к старту в монтажно-испытательном корпусе площадки 254.

Пуск ракеты-носителя «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблём «Союз ТМА-13М» запланирован на 28 мая.

Роскосмос, 15.05.2014

«Протон» с самым мощным в России спутником связи запустят с Байконура

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с самым мощным и высокотехнологичным на сегодняшний день российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» намечен в ночь на пятницу с космодрома Байконур, сообщил представитель Роскосмоса.

«Запуск запланирован на 1.42 мск. Отделение головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» и спутника «Экспресс-АМ4Р» от третьей ступени «Протона» намечено в 1.52 мск. Отделение космического аппарата от

«разгонника» ожидается в 10.55 мск», — сказал собеседник агентства.

Космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

Космический аппарат массой около 5,8 тонны построен на базе платформы Eurostar E3000 и оснащен 63 транспондерами C-, Ku-, Ka-, L-диапазона и 10 антеннами для обеспечения устойчивого

покрытия связью всей территории России и стран СНГ.

«Экспресс-АМ4Р» — самый мощный и высокотехнологичный на сегодняшний день российский спутник связи. Он станет третьим космическим аппаратом серии «Экспресс», который будет запущен в 2014 году.

Ранее 16 марта этого года «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» успешно вывела на орбиту спутники «Экспресс-АТ1» и «Экспресс-АТ».

РИА Новости, 15.05.2014



Прилетевший с МКС космонавт Михаил Тюрин вернулся в Звездный городок

Прилетевший в среду из полугодовой космической командировки Михаил Тюрин вернулся в Звездный городок, сообщил РИА Новости представитель Центра подготовки космонавтов (ЦПК).

«На аэродроме Чкаловский 14 мая приземлился спецборт с командиром 39-й длительной экспедиции МКС Михаилом Тюриным. Отработав 188 суток на борту Международной космической станции, российский космонавт благополучно прибыл на подмосковную землю», — сказал собеседник агентства.

Космонавта встречали родные, близкие и коллеги, представители руководства Федерального космического агентства, ЦПК имени Гагарина и Звездного городка.

Далее автобус доставил российского космонавта к комплексу предстартовой подготовки и послеполетной реабилитации космонавтов.

«Там на протяжении нескольких недель за состоянием здоровья Тюрин будет наблюдать врачи. Под аплодисменты и приветствия сотрудников, космонавтов и руководства Центра героя космоса

встретили, по традиции, хлебом-солью», — отметил представитель ЦПК.

На борту МКС работа продолжается. Сейчас на станции находится экипаж МКС-40 в составе Александра Скворцова, Олега Артемьева (Роскосмос) и Стивена Свонсона (НАСА). Скоро на МКС отправятся космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Рид Вайзман и астронавт ЕКА Александр Герст.

РИА Новости
15.05.2014

НПО «Энергомаш» планирует после 2016 года поставлять в США новые ракетные двигатели РД-181

НПО «Энергомаш» планирует после 2016 года поставлять в США для ракет-носителей «Антарес» новые ракетные двигатели РД-181. Об этом сообщил исполнительный директор российского предприятия Владимир Солнцев.

«Двигатель прошел огневые испытания, называется РД-181. Это двигатель первой ступени - два двигателя устанавливаются в хвостовую часть ракеты», — уточнил он.

Ракету-носитель «Антарес» производит американская компания Orbital Sciences. Для оснащения первой ступени этой ракеты компания закупила у российской компании ОАО «Кузнецов» (Самара) двигатели НК-33.

Как пояснил Солнцев, количество закупленных Orbital Sciences двигателей НК-33 ограничено, и к 2016 году самарские двигатели у американской компании кончатся.

Со своей стороны, в пресс-службе самарского предприятия сообщили по телефону корр. ИТАР-ТАСС, что не комментируют заявления исполнительного директора НПО «Энергомаш».

Говоря о возможном количестве РД-181, которые будут поставляться в США, Солнцев отметил: «Сколько заплатят, столько поставим».

Исполнительный директор НПО «Энергомаш» также отметил, что преимуществом РД-181 перед НК-33 является его более высокая мощность, что позволит ракете «Антарес» выводить на орбиту полезную нагрузку большей массы. Кроме того, двигатель «Энергомаша» будет поставляться в Америку в уже готовом виде.

По словам Солнцева, «Энергомаш» будет предлагать свой новый двигатель и другим странам. «Рынок (ракетных двигателей) есть. Мы рынку будем предлагать, на рынке много покупателей», — подытожил он.

Как сообщалось ранее, на следующей неделе в НПО «Энергомаш» придут технические специалисты компании Orbital Sciences для проведения переговоров по поставкам двигателей РД-181 для ракет-носителей «Антарес».

Поставки двигателей РД-180

Солнцев также сообщил, что США просят «Энергомаш» увеличить поставки

двигателей РД-180 до 2018 года с 29 до 37 штук.

«Американская сторона просит нас увеличить общее количество двигателей на восемь единиц. Они хотят, чтобы мы увеличивали ежегодную поставку на некоторое количество, в частности, в 2015 году планируется, что мы им поставим вместо пяти двигателей восемь», — уточнил он.

Директор проинформировал, что в текущем году НПО «Энергомаш» отправит в Соединенные Штаты пять двигателей РД-180. «То, что сейчас имеется некоторый политический кризис, мы к этому относимся философски», — прокомментировал он недавнее сообщение об эмбарго на поставку двигателей РД-180, которое уже снято. По его словам, переговоры с американскими партнерами, несмотря на объявленные США санкции в отношении России, никак не повлияли на работу по поставкам РД-180.

Говоря о сотрудничестве предприятия с другими странами, Солнцев сообщил: «К нам обратились партнеры из Южной Кореи (по поводу поставки двигателей), с которыми мы уже работали».

«Мы также ведем переговоры с Китаем и другими странами Азиатского региона. Кроме того, у нас есть и заявки от европейских государств», - отметил исполнительный директор «Энергомаша». Он добавил, что предприятие ведет переговоры с конкретными государствами Азиатского региона, однако не уточнил, с какими именно, и не раскрыл детали этих переговоров, сославшись на коммерческую тайну.

Ранее вице-премьер Дмитрий Рогозин заявил, что Россия может прекратить поставки жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) НК-33 и РД-180 в США, если они будут использоваться в военных целях.

В свою очередь, глава Роскосмоса Олег Остапенко отметил, что американская сторона признала невыгодность отказа от использования российских двигателей. «Мы ставим вопрос таким образом, что мы можем начать его (двигателя) про-

изводство у себя и для себя», - сказал он.

Россия, по словам Остапенко, ставит также вопрос о том, чтобы США не могли использоваться эти двигатели в военных целях.

ИТАР-ТАСС
15.05.2014

Спутник ГЛОНАСС-М № 55 доставлен на космодром Плесецк

Навигационный космический аппарат ГЛОНАСС-М № 55, запуск которого намечен на 14 июня, доставлен на космодром Плесецк. Об этом сообщили в пресс-службе компании - производителя космического аппарата «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнева.

«Доставка спутника на полигон запуска прошла в штатном режиме. В настоящее время на космодроме Плесецк начались работы по подготовке космического аппарата к запуску», - проинформировали в ИСС имени Решетнева.

В компании также отметили, что спутник ГЛОНАСС-М № 55 оснащен экспериментальной аппаратурой, излучающей навигационный сигнал в диапазоне частот L3. Цель эксперимента - летная квалификация этой аппаратуры и оценка точностных характеристик навигационного обеспечения. Использование третьего диапазона частот наряду с диапазонами L1 и L2 в составе спутников ГЛОНАСС направлено на повышение конкурентоспособности системы в целом.

Запуск космического аппарата ГЛОНАСС-М № 55 будет осуществлен

на ракете-носителе «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» 14 июня. Этот запуск станет вторым в этом году в интересах развития системы ГЛОНАСС.

«Кроме того, до конца 2014 года для орбитальной группировки ГЛОНАСС планируется осуществить запуск блока из трех космических аппаратов ГЛОНАСС-М», проинформировали в пресс-службе компании.

ИТАР-ТАСС
15.05.2014

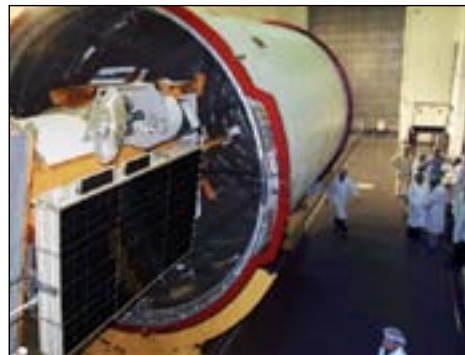
Запуск гидрометеорологического спутника «Метеор-М» № 2 состоится 26 июня

Запуск гидрометеорологического спутника «Метеор-М» № 2 на ракете-носителе «Союз-2.1б» с космодрома Байконур перенесен с 19 на 26 июня. Об этом сообщила пресс-секретарь Роскосмоса Ирина Зубарева.

По ее словам, запуск переносится из-за организационных проблем: 20 июня с космодрома Байконур на ракете-носителе «Протон-М» будет также запущен другой космический аппарат - «Луч».

Спутник «Метеор-М» № 2 станет вторым аппаратом космического комплекса гидрометеорологического и океанографического обеспечения «Метеор-3М». Спутник «Метеор-М» № 1 был успешно запущен 17 сентября 2009 года. «Метеор-М» № 2 производства ОАО «Корпорация ВНИИЭМ» изначально планировался к запуску в 2013 году.

ИТАР-ТАСС
15.05.2014



Ирландские инженеры сконструируют для европейских астронавтов специальный анализатор крови

Ирландская компания создаст специальный анализатор крови для использования во время длительных космических полетов. Победителем тендера Европейского космического агентства стала компания Radisens' Diagnostics из ирландского города Корк, которая специализируется на производстве высокотехнологичного медицинского оборудования. Цена контракта составляет 1 млн евро.

Как заявил гендиректор фирмы Джерри О'Браин, «к прибору предъявляются повышенные требования: он должен занимать мало места из-за ограниченности пространства на космическом корабле, а

также быть простым в использовании». По его словам, анализатор будет сконструирован по последнему слову техники и «сможет заменить целую лабораторию». При этом результат анализа появится в течение минуты.

Эксперты полагают, что в среднесрочной перспективе эти технологии найдут широкое применение и на Земле. Каче-

ственный общий анализ крови можно будет сделать в любом уголке планеты без дополнительных материальных затрат. Инновации в области «космической» медицины позволят облегчить жизнь многим пациентам, а также помогут выявлять опасные для жизни заболевания на самой ранней стадии.

А что делают наши космические медики? Читайте всю правду об эксперименте «Биюн-М» №1 в статье «Живодёрня на орбите» ЭБ №51 <http://ebull.ru/d051.htm>

ИТАР-ТАСС
15.05.2014

«Розетта» пустилась в погоню за кометой

Недавно вышедший из режима спячки космический аппарат «Розетта» приступил к активной фазе «охоты» за кометой Чурюмова-Герасименко. Специально для этого ученые провели первое из нескольких запланированных включений двигателей космического аппарата

Космический зонд «Розетта» сегодня на 45 минут включил собственные двигатели, которые придали аппарату импульс по направлению к космическому телу. Всего таких запусков двигателя должно быть 6 и последний из них планируется осуществить 6 августа. После этого ученые надеются выйти на орбиту кометы и провести все мероприятия по созданию

подробной карты этого малого тела Солнечной системы.

Картографирование кометы Чурюмова-Герасименко будет проходить вплоть до ноября, когда аппарат высадит на комету зонд «Филы». Для того, чтобы удержаться на комете и не отскочить от нее из-за недостаточной гравитации, зонд выпустит в поверхность космического тела

специальные захваты. Аппарат «Розетта» пребывает в космосе уже долгих десять лет, и в последнее время находится в режиме спячки, из которого был выведен в январе этого года, получив с Земли специальный сигнал к возобновлению работы.

sdnnet.ru
15.05.2014

Излучение молодой Вселенной — ключ к ответам на главные вопросы астрофизики

Астрофизики из Университета Калифорнии измерили малейшие гравитационные искажения в поляризованном излучении ранней Вселенной и обнаружили, что

эти древние микроволны являются космологическим тестом для теории относительности Альберта Эйнштейна. У этих данных есть потенциал, который позволяет сузить

диапазон масс гипотетических субатомных частиц, известных как нейтрино.

Излучение может предоставить физикам ключи к разгадке другой тайны о

нашей Вселенной: как могут невидимая «темная материя» и «темная энергия», которые невозможно обнаружить посредством современных телескопов, быть распределены по Вселенной?

Исследование готовится к публикации в июньском выпуске журнала *Physical Review Letters*.

Учёные Калифорнийского университета в Сан-Диего измерили изменения в поляризованных микроволнах, исходящих от космического микроволнового фонового излучения молодой Вселенной. Также как поляризованный свет, поляризованные микроволны «В-режима», обнаруженные учёными, образовались, когда реликтовое излучение молодой Вселенной «рассыпало» электроны спустя 380 тысяч лет после Большого Взрыва, то есть, когда космическое пространство охладилось достаточно для того, чтобы протоны и электроны могли объединяться в атомы.

Астрономы надеялись, что уникальная сигнатура поляризации «В-режима» от раннего космоса позволит им увидеть те части Вселенной, которые недоступны для оптических телескопов, так как гравитация от более плотных частей Вселенной

служит своеобразным «буксиром» поляризованного света, немного отклоняя его во время «путешествия» к Земле. Посредством процесса, получившего название «слабое гравитационное линзирование», искажение в структуре поляризации «В-режима», как думали астрономы, позволит им составить карту Вселенной, заполненной невидимой «темной материей» и «темной энергией», а также протестировать Общую теорию относительности в космологических масштабах.

Недавнее открытие подтверждает обе догадки. Измеряя данные о поляризации космического микроволнового фонового излучения, предоставленные POLARBEAR (сотрудничеством астрономов, работающих с телескопом в Чили, специально созданным для идентификации поляризации «В-режима»), астрофизики из Калифорнийского университета обнаружили эффект слабого гравитационного линзирования в своих данных. Они считают, что с помощью этих данных астрономы смогут создавать подробные карты структуры Вселенной, ограничить оценки массы нейтрино и протестировать Общую теорию относительности.

Провести прямое измерение линзирования поляризации КМФИ ученым удалось впервые. Интересно, что выполненные расчеты полностью соответствуют «прогнозам» теории относительности. Теперь ученые смогут проверить Общую теорию относительности в космологических масштабах.

Один из самых важных вопросов в физике, который может быть разрешён благодаря этим данным, связан с массой слабо взаимодействующего нейтрино, у которого, как полагали учёные, вообще нет массы. Тем не менее результаты исследования указывают на то, что масса нейтрино ниже 1,5 электрон-вольт. Однако, по мнению автора исследования Чанга Фенга (Chang Feng), данных о поляризации «В-режима», полученных в ходе его исследования, недостаточно для того, чтобы делать громкие заявления о массе нейтрино. В течение следующего года, ученые намерены проверить как можно больше данных от POLARBEAR и Simons Array, чтобы убедиться в правильности расчетов определения массы нейтрино.

astronews.ru

15.05.2014

Открыта экзопланета, которая находится на рекордном расстоянии от своей звезды

Не так много экзопланет, которые удалось открыть методом прямого отображения, однако, недавно этот список пополнился – газовым гигантом GU Psc b. Эта экзопланета вращается вокруг звезды GU Psc, масса которой в три раза меньше массы Солнца, расположенной в в большом зодиакальном созвездии Рыбы на расстоянии 157 световых лет от Солнца. Эту планету открыла международная исследовательская группа под руководством аспиранта кафедры физики в Университете Монреаля Мари-Ив Нод (Marie-ve Naud) с помощью данных, полученных от Gemini Observatories, Observatoire

Mont-M gantic (OMM), Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT) и W.M. Keck Observatory.

Расстояние между GU Psc b и ее звездой в 2000 раз больше, чем расстояние от Земли до Солнца (это рекорд для экзопланет). С учетом этих данных, астрономы высчитали, что для совершения полного оборота вокруг своей звезды GU Psc b необходимо по меньшей мере 80 тысяч земных лет.

Для получения изображений экзопланеты исследователи также использовали огромное расстояние между планетой и ее звездой. Сравнивая изображения,

полученные OMM и CFHT в различных диапазонах световых волн, астрономы смогли правильно идентифицировать экзопланету.

В инфракрасном свете планеты намного ярче, чем в видимом диапазоне. Именно это и позволило идентифицировать GU Psc b.

Прямые наблюдения за планетой не дают возможности определить её массу. Вместо этого, исследователи использовали теоретические модели планетарного развития, чтобы определить её особенности. Световой спектр GU Psc b, полученный посредством Gemini North

Observatory, учёные сравнили с моделями, и с помощью этой техники определили, что температура экзопланеты составляет приблизительно 800 С. Зная приблизительный возраст GU Psc b, благодаря её

положению в AB Doradus, ученым удалось определить и массу планеты, которая в 9-13 раз больше массы Юпитера.

Сейчас команда исследователей приступила к реализации проекта по наблю-

дению за несколькими сотнями звезд и открытию менее массивных планет, чем GU Psc b, с аналогичными орбитами.

astronews.ru

15.05.2014

Новые снимки радара: что находится под поверхностью Луны?





Новые снимки Луны показывают нам больше, чем возможно увидеть невооруженным глазом, благодаря объединенным усилиям двух самых больших радиотелескопов на Земле - телескопа Национальной Радиоастрономической Обсерватории Green Bank Telescope (GBT) и телескопа Обсерватории в Пуэрто Рико.

Для получения этих снимков сигналы радара, которые издавал мощный передатчик обсерватории Аресибо, проникали глубоко под пыльную поверхность Луны. Затем они «отскакивали» обратно, и «подхватывались» чувствительными при-

емниками телескопа GBT. Эта техника наблюдений, известная как бистатический радар, была использована для исследования многих объектов нашей Солнечной Системы, в том числе астероидов и других планет.

На снимке (выше) видны ранее незамеченные черты рельефа вокруг моря, известного как Море Ясности (Mare Serenitatis), недалеко от которого находится место высадки Apollo 17. Благодаря наблюдениям радиолокатора, удалось «заглянуть» на 10-15 метров в глубину под поверхность Луны. Светлые и тем-

ные образования – это результат изменений в составе лунной пыли и разницы в количестве камней, которые хранятся в почве.

Такие снимки помогают ученым-планетологам разобраться в сложной истории Луны, которая часто скрыта за слоями пыли, накапливавшимися многие миллионы лет; лучше понимать геологию прежних мест высадки и планировать будущие исследования.

astronews.ru
15.05.2014

Ученые считают, что им удалось разгадать тайну формирования магнетаров

Магнетары – это сверхплотные останки взрывов сверхновых, самые сильные магниты во Вселенной – в миллионы раз более мощные, чем самые сильные магниты на Земле. Группа астрономов, которая проводила исследование с помощью телескопа Very Large Telescope (VLT), считает, что смогла впервые обнаружить звезду-партнера магнетара. Это открытие может объяснять, как магнетары формируются и почему эта конкретная звезда не стала черной дырой.

Когда массивная звезда сжимается под воздействием собственной гравитации во время взрыва сверхновой, в результате образуется либо нейтронная звезда, либо черная дыра. Магнетары – это необычная и очень редкая форма нейтронной звезды. Как и все подобные объекты, при крошечном размере они обладают чудовищной плотностью. В момент «звездотрясения» (внезапный разлом на коре нейтронной звезды, подобный землетрясению), поверхность магнетара излучает множество гамма-лучей.

В звездном скоплении Westerlund 1, расположенное на расстоянии 16 000 световых лет от нас в созвездии Жервенник (Ara), имеется один из чуть более чем двух десятков магнетаров Млечного Пути, - CXOU J164710.2-455216. Этот объект по-настоящему озадачил астро-

номов: по из подсчетам, такой магнетар мог образоваться у результате взрыва звезды, масса которой была примерно в 40 раз больше массы Солнца. Однако, такие массивные звезды обычно, взрываясь, формируют черные дыры, а не нейтронные звезды.

Чтобы решить эту загадку, астрономы предположили, что магнетар мог сформироваться в результате взаимодействия двух очень массивных звезд, которые вращаются по орбите друг друга в двойной системе, настолько компактной, что она могла бы уместиться в пределах орбиты Земли вокруг Солнца. Однако, до сих пор, рядом с этим магнетаром не было обнаружено звезды-компаньона, поэтому астрономы использовали телескоп VLT, чтобы поискать в других частях кластера. Они искали «сбежавшие звезды», - объекты, которые сбегает из кластера на высоких скоростях, - то есть, возможно, выброшенные с орбиты взрывом сверхновой, в результате которого и сформировался магнетар. И такая звезда нашлась: Westerlund 1-5.

Это открытие позволило астрономам реконструировать звездную «биографию» и понять, как смог сформироваться магнетар, а не черная дыра. На первой стадии этого процесса более массивная звезда из пары начинает истощать свой запас

топлива, «передавая» свои внешние слои менее массивному компаньону, который «обречен» стать магнетаром – и заставляя его вращаться все быстрее и быстрее. Это быстрое вращение – важный момент в формировании ультра-сильного магнитного поля магнетара.

На второй стадии, в результате передачи массы, сам компаньон становится настолько массивным, что, в свою очередь, сбрасывает большое количество недавно набранной массы. Большое количество этой массы теряется, однако, какое-то все же переходит обратно к первой звезде, - в нашем случае Westerlund 1-5.

В этом процессе передачи вещества была создана уникальная химическая сигнатура Westerlund 1-5, а масса ее компаньона сжалась до достаточно низких уровней, чтобы сформировался магнетар, а не черная дыра. Произошел своеобразный звездный обмен, который имел последствия сразу для двух звезд!

Следовательно, ученые заключают, что то, что звезда является компонентом двойной системы, может быть существенным компонентом в «рецепте приготовления» магнетара.

astronews.ru
15.05.2014

Снимок Hubble: «голодная» галактика Messier 61



Этот новый снимок космического телескопа Hubble (Хаббл) – самое четкое на сегодняшний день изображение ядра спиральной галактики Messier 61. Он был сделан с помощью High Resolution Channel (Канала высокого разрешения) Улучшенной Камеры для Обзоров

(Advanced Camera for Surveys) телескопа Hubble. На фото центральная часть галактики видна в мельчайших подробностях.

Диаметр этой галактики, так же известной как NGC 4303, около 100 000 световых лет; они сравнима по размеру

с нашей галактикой, - Млечный Путь. Как Messier 61, так и наша родная Галактика принадлежат к группе, известной под названием Местное Скопление Галактик или Скопление Девы (Virgo Supercluster) в созвездии Девы (Virgo), - группе галактических кластеров, в которой в общей



сложности содержится почти 2 000 спиральных и эллиптических галактик.

Messier 61 — это тип галактик, известных, как галактики со вспышкой звездообразования, - которые «переживают» необыкновенный подъем звездообразования, жадно поглощая, используя свои запасы газа за короткий (по астрономическим

стандартам) период времени. Однако, не только это происходит в галактике; считается, что в глубине ее находится сверхмассивная черная дыра, которая выделяет огромное количество излучения.

Несмотря на то, что Messier 61 включена в каталог Мессье (Messier Catalogue), на самом деле эта галактика

, была открыта итальянским астрономом Барнабусом Ориани (Barnabus Oriani) в 1779 году. Шарль Мессье (Charles Messier) заметил эту галактику в тот же день, что и Ориани, однако, принял ее за пролетающую комету.

astronews.ru
15.05.2014

Иран создает научный космический аппарат

Иран приступил к созданию космического аппарата (КА) «Аят», предназначенного для научных исследований в целях прогнозирования землетрясений. Об этом сообщило агентство Фарс

«Мы рассчитываем, что «Аят» будет запущен на орбиту к марту 2016 г.», - цитирует агентство руководителя Исследовательского центра телекоммуникаций и спутниковых технологий Шервина Амири. Он отметил, что КА планируется вывести на орбиту с помощью ракеты-носителя (РН) иранской сборки. Основная задача «Аята» - изучение воздействия землетрясений на магнитное поле Земли для прогнозирования сейсмических толчков. «Мы уже провели технико-экономическое

обоснование проекта и теперь приступаем к его осуществлению», - пояснил Амири.

Первым иранским научным спутником стал «Омид», предназначенный для накопления технических данных и испытания оборудования. Совершив за три месяца 700 витков вокруг Земли, он успешно завершил миссию 25 апреля 2009 г., передает ИТАР-ТАСС.

В феврале этого года Иран представил свой новый КА связи «Персидский залив», разработанный и изготовленный

специалистами Технологического университета им.Малика Аштара. Он обеспечивает безопасную и надежную радиосвязь в коротком диапазоне, а также обмен СМС-сообщениями как внутри страны, так и за ее пределами.

Военно-промышленный курьер
15.05.2014

Компания «Горизонт» испытает комплекс воздушной разведки с БЛА

Компания «Горизонт» (Ростов-на-Дону) готовит к летным испытаниям комплекс воздушной разведки и наблюдения с беспилотным летательным аппаратом (БЛА) вертолетного типа «Горизонт Эйр S-100», на котором в качестве полезной нагрузки размещен радар «Колибри», сообщает Интерфакс-АВН

«Сейчас компания проводит этап наземных испытаний комплекса вертолета с радаром. Летные испытания «Горизонт Эйр S-100» с «Колибри» можно ожидать во втором полугодии текущего года», - сообщила заместитель генерального директора ОАО «Горизонт» Ольга Жук-Триполитова.

Она отметила, что «беспилотный комплекс и целевая нагрузка для него весьма сложные и сложности возникают в связи с

малыми размерами, прежде всего радара - одного из самых малогабаритных из существующих».

«Установка радиолокационной станции (РЛС) на малом беспилотнике представляет собой большую сложность и требует времени для адаптации», - пояснила О.Жук-Триполитова.

РЛС бокового обзора «Колибри» с синтезированной апертурой разрабо-

тана «Горизонтом», уточнила гендиректор.

«К настоящему времени собраны шесть беспилотников «Горизонт Эйр S-100», из которых два БЛА в составе комплекса находятся в опытной эксплуатации у Погранслужбы, еще два - на ОАО «Горизонт» и два беспилотника сейчас в процессе сборки. Кроме того, есть один «технический» беспилотник для проведе-

ния испытаний, типа летающей лаборатории», - сообщила О.Жук-Триполитова.

Беспилотник оснащен одним двигателем мощностью 55 л.с. Максимальная взлетная масса составляет 200 кг, масса

полезной нагрузки - до 50 кг. Скорость полета максимальная - 220 км/ч, крейсерская - 100 км/ч. Предельная высота полета - до 5 500 м. Связное оборудование обеспечивает передачу данных на даль-

ность до 180 км. Максимальное время полета не менее шести часов с полезной нагрузкой в 35 кг.

Военно-промышленный курьер
15.05.2014

О пуске ракеты-носителя «Протон-М»

Сегодня 16 мая в 01 час 42 мин. мск с космодрома Байконур стартовала ракета-носитель «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космическим аппаратом связи «Экспресс-АМ4Р».

Во время выведения, на этапе работы третьей ступени ракеты-носителя возникла нештатная ситуация и космический аппарат не был выведен на орбиту. В настоящее время представители специально

созданной комиссии анализируют телеметрическую информацию и выясняют причину возникновения нештатной ситуации.

Роскосмос
16.05.2014

Спутник «Глонасс-М» №55 доставлен на космодром

15 мая навигационный космический аппарат «Глонасс-М» №55, созданный компанией «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, доставлен на космодром «Плесецк»



Доставка спутника на полигон запуска прошла в штатном режиме. В настоящее время на космодроме «Плесецк» начались работы по подготовке космического аппарата к запуску.

Спутник «Глонасс-М» №55 оснащён экспериментальной аппаратурой, излучающей навигационный сигнал в диапазоне частот L3. Цель эксперимента - лётная квалификация этой аппаратуры

и оценка точностных характеристик навигационного обеспечения. Использование третьего диапазона частот наряду с диапазонами L1 и L2 в составе спутников ГЛОНАСС направлено на



повышение конкурентоспособности системы в целом.

Запуск космического аппарата «Глонасс-М» №55 будет осуществлён ракетой-носителем «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и намечен на 14 июня. Это вторая пусковая кампания в интересах развития системы ГЛОНАСС в текущем году. Кроме того, до конца 2014 года для орбитальной группировки Глобальной навигационной спутниковой системы планируется осуществить запуск блока из трёх космических аппаратов «Глонасс-М».

ИСС
15.05.2014

Сибирские спутники на выставке в Берлине

Компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва примет участие в авиационно-космическом салоне ILA Berlin Air Show 2014, который пройдёт с 20 по 25 мая

На берлинском авиасалоне компания «ИСС» представит перспективные разработки в области создания космических аппаратов связи и навигации. На стенде Решетнёвской фирмы будут продемонстрированы макеты спутников связи «Экспресс-АМ5», АМОС-5, «Гонец-М»,

спутника-ретранслятора «Луч-5А», навигационного космического аппарата «Глонасс-К» и малого спутника научно-экспериментального назначения «Юбилейный».

В рамках деловой программы авиасалона ILA 2014 руководство компании

«Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва во главе с генеральным директором Н.А. Тестовым проведёт ряд встреч с российскими и зарубежными партнёрами.

ИСС
15.05.2014

16 мая основной и дублирующий экипажи ТПК «Союз ТМА-13М» проведут первую тренировку

16 мая в соответствии с графиком предстартовой подготовки в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома Байконур запланирована первая тренировка основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-13М», запуск которого запланирован на 28 мая.

Планируется, что основной экипаж в составе космонавта Роскосмоса командира Максима Сураева, бортинженеров астронавтов Рида Вайзмана (НАСА), Александра Герста (ЕКА) и их дублёры Антон Шаплеров (Роскосмос), Саманта Кристофоретти (ЕКА) и Терри Вёртс (НАСА) проведут «примерку» космиче-

ского корабля: проверят работоспособность систем радиосвязи корабля, ознакомятся с размещением грузов, а также примерят скафандры, проверят их на герметичность.

После завершения тренировки экипажей «Союз ТМА-13М» начнут готовить к перевозке на заправочную станцию, где

будет проведена заправка компонентами топлива и сжатыми газами баков двигательной установки корабля.

Завтра в Испытательном учебно-тренировочном комплексе НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина запланирована традиционная церемония поднятия флагов государств, участвующих в реализации программы полёта экипажей 40/41-й длительной экспедиции на МКС.

Кроме этого, вплоть до старта космического корабля, для экипажей запланированы занятия по изучению бортовой документации ТПК «Союз ТМА-13М», программы полёта и баллистике, а также тренировки по ручному причаливанию на ФМС ТПК «Союз».

Подготовка экипажей, транспортно-го пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М», ракеты-носителя «Союз-ФГ» и

«Гагаринского» стартового комплекса осуществляется по графику.

Роскосмос
16.05.2014

Продолжает работу комиссия по расследованию причин аварийной ситуации

Сегодня 16 мая в 01 час 42 мин. мск с космодрома Байконур стартовала ракета-носитель «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космическим аппаратом связи «Экспресс-АМ4Р».

В настоящее время продолжает работу комиссия по расследованию причин

аварийной ситуации. По предварительным данным анализа телеметрической информации разрушение 3 ступени произошло на высоте 160 км при скорости полета 7 км/с. Все составные части, а также компоненты топлива сгорели в плотных слоях атмосферы.

Запуск и эксплуатация космического аппарата связи «Экспресс-АМ4Р» застрахованы.

Роскосмос
16.05.2014

На МКС продолжается работа по космическому эксперименту «Матрешка-Р»



Космонавты российского сегмента Международной космической станции продолжают вести работу по космическому эксперименту «Матрешка-Р». Одной из основных задач эксперимента является разработка новых методов и средств для Службы радиационной безопасности пилотируемых космических полетов ГНЦ РФ – ИМБП РАН, предназначенных для достижения максимальной точности оценки радиационной нагрузки на организм космонавта при выполнении космического полета.

Исследование по изучению распределения доз радиации в теле космонавта осуществляется с 2011 года в рамках совместного российско-японского эксперимента «Матрешка-PADLES». Эксперимент проводится в японском модуле «Кибо» в различных фазах цикла солнечной активности с помощью оснащенного пассивными интегрирующими детектора-



ми российского шарового тканезквивалентного фантома «Матрешка-Р», имитирующего тело космонавта, и набора из 17 японских пассивных детекторов «PADLES», размещенных в различных точках модуля.

Шаровой фантом является инновационной российской разработкой, не имеющей мировых аналогов. Внутри и на поверхности фантома размещено более 500 пассивных детекторов. Дозы радиации в критических органах члена экипажа определяются именно с помощью шарового фантома, поэтому наличие большого количества детекторов позволит максимально точно сформулировать требования к объему радиационного контроля на поверхности тела космонавта. Масса фантома составляет 32 кг, а диаметр 35 см.

Исследования на борту космических аппаратов с тканезквивалентными фантомами представляют огромный интерес. В настоящее время проводится разработка модифицированных комплектов пассивных и активных детекторов для обеспечения радиационной безопасности будущих экспедиций на МКС.

Результаты эксперимента приобретают особенное значение в связи со значительной длительностью будущих экспедиций, участием одного и того же космонавта в нескольких экспедициях и планируемых проектах полета человека на Луну и Марс.

Первоначально шаровой фантом был установлен в Служебном модуле МКС, затем в модулях СО-1, МИМ-2, МИМ-1 российского сегмента МКС, а в настоящее время по просьбе японских специалистов — в модуле «Кибо» для проведения совместного эксперимента «Матрешка-PADLES». Полная продолжительность экспонирования детекторов на данный

Читайте всю правду об эксперименте «Бион-М» №1 в статье «Живодёрня на орбите» ЭБ №51 <http://ebull.ru/d051.htm>



момент составляет более 2000 дней в течение 9 экспериментальных сессий.

Всего запланировано провести 10 сессий эксперимента с «PADLES»-детекторами, успешно выполнено 5, в настоящее время завершается 6-ая. Кроме того запланировано 3 сессии с шаровым фантомом, одна из которых уже выполнена. Вторая сессия завершается в сентябре текущего года, а третья намечена на период до 2016 г.

На сегодняшний момент можно говорить о том, что тканезквивалентные сферический и антропоморфный фантомы доказали свою применимость для измерения в условиях космического полета доз в критических органах, а также эффективной дозы ионизирующего космического излучения. Такие фантомы-свидетели могут быть рекомендованы для непрерывного мониторинга распределения доз в теле космонавтов будущих космических полетов. Методика измерения доз космического излучения, реализованная в японских «PADLES»-детекторах, также успешно освоена и будет внедрена в практику пилотируемых полетов в качестве штатных средств при осуществлении индивидуального дозиметрического контроля российских космонавтов на МКС, а также для экипажей перспективных транспортных кораблей нового поколения.

Роскосмос
16.05.2014

Как всё было. «Протон» с российским спутником связи «Экспресс» запустят с Байконура

Ракету-носитель «Протон-М» с самым мощным и высокотехнологичным на сегодняшний день российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» планируется запустить в ночь на пятницу с космодрома Байконур, сообщил представитель Роскосмоса.

«Запуск запланирован на 1.42 мск. Отделение головной космической части

в составе разгонного блока «Бриз-М» и спутника «Экспресс-АМ4Р» от третьей ступени «Протона» намечено в 1.52 мск. Отделение космического аппарата от «разгонника» ожидается в 10.55 мск», — сказал собеседник агентства.

Космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» создан европейской компанией

EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

Космический аппарат массой около 5,8 тонны построен на базе платформы Eurostar E3000 и оснащен 63 транспондерами C-, Ku-, Ka-, L-диапазона и 10



антеннами для обеспечения устойчивого покрытия связью всей территории России и стран СНГ.

«Экспресс-АМ4Р» — самый мощный и высокотехнологичный на сегодняшний день российский спутник связи. Он ста-

нет третьим космическим аппаратом серии «Экспресс», который будет запущен в 2014 году.

«Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» 16 марта этого года успешно вывел на орбиту спутники «Экспресс-

АТ1» и «Экспресс-АТ».

РИА Новости
16.05.2014, 00:24

«Протон» со спутником связи «Экспресс-АМ4Р» стартовал с Байконура

Ракета-носитель «Протон-М» с самым мощным и высокотехнологичным на сегодняшний день российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» стартовала с космодрома Байконур, сообщил представитель Роскосмоса.

«Запуск состоялся в расчётное время. Отделение головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» и спутника «Экспресс-АМ4Р» от третьей ступени «Протона» намечено в 1.52 мск. Отделение космического аппарата от

«разгонника» ожидается в 10.55 мск», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
16.05.2014, 01:42

Нештатная ситуация произошла при запуске ракеты «Протон» с Байконура

Нештатная ситуация возникла при запуске с космодрома Байконур ракеты-носителя «Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р», сообщил представитель Центра Хруничева.

«Нештатная ситуация при запуске самого мощного российского спутника связи произошла при работе первой или второй ступени ракеты «Протон», — сообщил собеседник агентства.

Запуск произошёл в ночь на пятницу в расчётное время — 1.42 мск.

РИА Новости
16.05.2014, 01:59

Ракета «Протон» с российским спутником упала за пределами Казахстана

Ракета «Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р», запущенная с космодрома Байконур, упала за пределами Казахстана, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Падение ракеты-носителя «Протон» с самым мощным российским спутником

связи произошло за пределами Казахстана на участке работы третьей ступени», — сказал собеседник агентства.

Источник добавил, что данных о жертвах и разрушениях в связи с падением пока нет.

Запуск ракеты со спутником с Байконура произошёл в ночь на пятницу в рас-

чётное время — 1.42 мск.

РИА Новости
16.05.2014, 02:05

Данных о жертвах или разрушениях в связи с падением «Протона» пока нет



Все запуски ракет «Протон» приостановят до выяснения причин аварии

Запуски ракет-носителей «Протон» с космодрома Байконур приостановят после ЧП в ночь на пятницу до выяснения причин аварии, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Все запуски ракет-носителей типа «Протон» с космодрома Байконур будут приостановлены до выяснения причин аварии», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
16.05.2014, 02:16

Центр Хруничева: «Протон» упал во время работы третьей ступени

Авария с ракетой-носителем «Протон», запущенной с космодрома Байконур в ночь на пятницу, произошла во время работы третьей ступени, сообщил представитель Центра имени Хруничева.

Ранее Центр Хруничева сообщил, что при запуске ракеты-носителя «Про-

тон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возникла нештатная ситуация. Источник заявлял, что «Протон» с российским спутником упал за пределами Казахстана на участке работы второй или третьей ступени.

«Аварийная ситуация с ракетой, выводившей спутник связи «Экспресс-АМ4Р» произошла во время работы третьей ступени», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
16.05.2014, 02:23

Роскосмос: авария произошла на 540-й секунде полета «Протона»

Роскосмос заявил, что нештатная ситуация с ракетой «Протон», запущенной с

космодрома Байконур в ночь на пятницу, произошла на 540-й секунде полета.

РИА Новости
16.05.2014, 02:46

«Протон» с российским спутником мог упасть на Алтае или в Тихий океан

Ракета-носитель «Протон-М» с российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р», стартовавшая в ночь на пятницу с космодрома Байконур, могла упасть на Алтае или в акватории Тихого океана, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

Ранее Центр Хруничева проинформировал, что при запуске ракеты-носителя «Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возникла нештатная ситуация во время работы третьей ступени. По данным Роскос-

моса, ЧП произошло на 540-й секунде полета. Источник заявлял, что «Протон» с российским спутником упал за пределами Казахстана, данных о жертвах и разрушениях в связи с падением пока нет.

«Ракета-носитель «Протон» могла упасть на территории Алтая или в акваторию Тихого океана», — сказал собеседник агентства.

По его словам, в ближайшее время будет создана комиссия по выяснению причин нештатного запуска «Протона». «Намеченный на 15 июля

запуск «Протона-М» со спутником связи «Экспресс-АМ6» будет перенесен на неопределенное время» — заявил источник. Ранее он сообщал, что после ЧП запуски ракет-носителей «Протон» с космодрома Байконур приостановят.

РИА Новости
16.05.2014, 03:13



Третья ступень упавшего «Протона–М» не доработала 40 секунд

Третья ступень ракеты-носителя «Протон-М», нештатная ситуация с которой произошла в ночь на пятницу при запуске с космодрома Байконур, не доработала около 40 секунд, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

Ранее Центр Хруничева проинформировал, что при запуске ракеты-носителя

«Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возникла нештатная ситуация во время работы третьей ступени. По информации Роскосмоса, ЧП произошло на 540-й секунде полета.

«Третья ступень ракеты-носителя «Протон-М» не доработала около 40

секунд до запланированного отделения разгонного блока «Бриз-М» с пристыкованным спутником «Экспресс-АМ4Р», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
16.05.2014, 03:24

Ядовитый гептил при аварии «Протона» сгорел в верхних слоях атмосферы

Гептил — ядовитый компонент топлива, применяющийся для работы двигателей ракеты-носителя «Протон-М», которая потерпела аварию, скорее всего, сгорел в верхних слоях атмосферы Земли, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

ЧП произошло во время работы третьей ступени ракеты. Источник заявлял,

что «Протон» с российским спутником упал за пределами Казахстана, данных о жертвах и разрушениях в связи с падением пока нет.

«Роскосмос уже официально подтвердил озвученную ранее информацию о том, что авария произошла во время работы третьей ступени «Протона», когда ракета находилась в верхних слоях атмос-

феры. Вероятней всего, ядовитый гептил в результате взрыва сгорел там вместе с разгонным блоком и самым мощным российским спутником связи», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
16.05.2014, 04:28

Авария «Протона–М»: утрачен самый мощный российский спутник связи

Самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» не был выведен на расчетную орбиту из-за аварии с ракетой-носителем «Протон-М», стартовавшей в ночь на пятницу с космодрома Байконур.

Ракета-носитель «Протон-М» была запущена в расчетное время — 1.42 мск. Космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» был создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

«Экспресс-АМ4Р» являлся третьим космическим аппаратом серии «Экспресс», запущенным в 2014 году. «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» 16 марта этого года успешно вывел на орбиту спутники «Экспресс-АТ1» и «Экспресс-АТ».

По информации Роскосмоса, авария произошла во время работы третьей ступени «Протона», когда ракета находилась в верхних слоях атмосферы.

«Во время выведения на этапе работы третьей ступени ракеты-носителя возникла нештатная ситуация, и космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» не был выведен на орбиту. В настоящее время представители госкомиссии анализируют телеметрическую информацию и выясняют причины возникновения нештатной ситуации», — сказала пресс-секретарь главы Роскосмоса.

ЧП произошло на 540-й секунде полета. Таким образом, третья ступень ракеты не доработала около 40 секунд до запланированного отделения разгонного блока «Бриз-М». Район падения обломков ракеты до сих пор точно не известен.

По информации источника, «Протон» упал за пределами Казахстана, данных о жертвах и разрушениях пока не поступа-

ло. Как сообщил источник, ракета могла упасть на территории Алтая или в акватории Тихого океана.

Ядовитый гептил, содержащийся в ракетном топливе, скорее всего, сгорел в верхних слоях атмосферы.

«Вероятней всего, ядовитый гептил в результате взрыва сгорел вместе с разгонным блоком и самым мощным российским спутником связи», — сообщил РИА Новости источник в космической отрасли.

Для выяснения причин аварии в ближайшее время будет создана специальная комиссия. Пока же, по информации источника агентства, все запуски «Протонов» с Байконура будут приостановлены. Ближайший из них должен был состояться 15 июля этого года.

РИА Новости
16.05.2014, 05:27



Иностранным специалистам разрешен допуск на объекты Байконура

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение, которым разрешается допуск на космодром Байконур иностранных специалистов для обеспечения запуска российских и иностранных космических аппаратов. Соответствующий документ размещен в пятницу на сайте правительства РФ.

Минобороны России разрешается использовать на договорной основе космические системы и комплексы военного назначения и привлекать личный состав воинских частей для проведения запуска с космодрома Байконур ракетой-носителем

«Союз — 2» с разгонным блоком «Фрегат» космических аппаратов дистанционного зондирования Земли «Метеор-М» № 2 (Российская Федерация) и научного назначения «МКА-ФКИ (ПН-2)» (Российская Федерация), а также космических аппаратов научного назначения «TDS-1» и «UKube-1» (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии), космических аппаратов автоматической идентификации морских судов «M3 MSat» (Канада) и «AISat-2» (Королевство Норвегия), коммерческого космического аппарата дистанционного

зондирования Земли «SkySat-2» (Соединенные Штаты Америки) и космического аппарата автоматической идентификации морских судов «DX-1» (Российская Федерация).

Для обеспечения запусков перечисленных аппаратов разрешено допускать иностранных специалистов на «расположенные на космодроме Байконур объекты, на которых проводятся работы, непосредственно связанные с обеспечением запуска космических аппаратов».

РИА Новости
16.05.2014, 08:16

Об обеспечении запуска с космодрома Байконур российских и иностранных космических аппаратов

Распоряжение от 14 мая 2014 года №803-р

Справка

Проект распоряжения о проведении запуска с космодрома Байконур космических аппаратов «Метеор-М» №2, МКА-ФКИ (ПН-2) и DX-1 (Российская Федерация), TDS-1 и UKube-1 (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии), M3MSat (Канада), AISat-2 (Королевство Норвегия), SkySat-2 (Соединенные Штаты Америки) ракетой-носителем «Союз-2» с разгонным блоком «Фрегат» внесён Роскосмосом.

Распоряжение подготовлено в соответствии с:

— Законом Российской Федерации «О космической деятельности», возлагаю-

щим на Правительство России координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти, участвующих в реализации космических проектов;

— постановлением Правительства от 8 апреля 1999 года №394 «Об использовании космических систем и комплексов военного назначения для оказания услуг в сфере космической деятельности».

Для обеспечения запуска указанных космических аппаратов (далее — КА) Минобороны России разрешается использовать на договорной основе космические системы и комплексы военного назначения и привлекать личный состав воинских частей.

С целью обеспечения условий для проведения запуска распоряжением предусматривается допуск иностранных специалистов на объекты космодрома Байконур.

КА не имеют задач военного назначения, о чём имеются письменные подтверждения от заказчиков услуг по их запуску. Они предназначены для дистанционного зондирования Земли, проведения научных экспериментов и автоматической идентификации морских судов.

Правительство РФ
16.05.2014



Упавший «Протон–М» был застрахован на 7,8 млрд рублей

Упавшая ракета-носитель «Протон-М» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» была застрахована в «Ингосстрахе» на сумму в 7,8 миллиарда рублей, сообщили в пресс-службе компании.

Для выяснения причин аварии в ближайшее время будет создана специальная комиссия. Пока же, по информации источника агентства, все запуски «Протонов» с Байконура будут приостановлены. Ближайший из них должен состояться 15 июля этого года.

За последние годы в РФ было несколько неудачных запусков космических аппаратов, из-за чего был утерян ряд спутников и межпланетная станция. Седьмого августа 2012 года из-за сбоя в работе блока «Бриз-М» нештатно закончился запуск ракеты-носителя «Протон-М» со спутниками связи «Экспресс-МД2» и «Телком-3», примерно через год, 2 июля 2013 года, «Протон-М» с тремя российскими навигационными космическими аппаратами «Глонасс-М» упала на космодроме Байконур на первой минуте старта.

Причиной аварии стала неправильная установка датчиков угловых скоростей на ракете.

На фоне этих неудач глава российского правительства Дмитрий Медведев поручил страховать космические запуски.

РИА Новости
16.05.2014, 10:30

Депутат винит в аварии «Протон–М» прежнее руководство Роскосмоса

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«Я думаю, что новое руководство Роскосмоса и Игоря Комарова данный вопрос, на мой взгляд, пока еще не касается, потому что они не приступили в полной мере к управлению, идет процесс реорганизации, и здесь, конечно, вопрос больше к прежнему руководству, руководителям предприятий и, наверное, к тому блоку в правительстве, кто за это отвечает», — сказал Гутенев в пятницу.

По его мнению, основные причины этой и других неудач в космической отрасли кроются «в длительном нахождении отрасли вне пристального внимания

общественного контроля, что сформировало определенную безнаказанность руководства предприятий, невнимательное отношение к кадровой политике как в части подготовки кадров, так и в части продвижения наиболее достойных на руководящие посты».

Парламентарий выразил надежду, что череда крупных коррупционных скандалов в ведомстве закончится. Он отметил, что большие надежды связывает с куратором космической отрасли в правительстве РФ Дмитрием Рогозиным — что он, взяв личную ответственность за корректировку реализации

планов по космодрому «Восточный», проявит такую же активность не только в амбициозных планах, которые, без сомнения, нужны нашей стране, но и в принятии мер в кадровой политике. «Я очень надеюсь, что волевые решения Рогозина и, в том числе, его персональная ответственность за этот блок позволит исправить ситуацию», — сказал Гутенев.

РИА Новости
16.05.2014, 11:04

**Читайте всю правду
о топ-менеджере Роскосмоса в
статье «Чиновника Роскосмоса
Михаила Хайлова в отставку!»
ЭБ №30 <http://ebull.ru/d030.htm>**

«Протон–М» со спутником полностью сгорел над Китаем

Авария ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Экспресс-АМ4Р» произошла высоко в плотных

слоях атмосферы над территорией Китая, обломки до Земли не долетели, ущерба третьим лицам не нанесено, сообщил гла-

ва Роскосмоса Олег Остапенко.

«Подтверждается информация о том, что ракета-носитель, разгонный блок и



спутник полностью сгорели в плотных слоях атмосферы. Произошло это над территорией Китая. С учетом высоты орбиты произошедшего можно с уверенностью говорить о том, что до Земли ничего не долетело», — сказал Остапенко.

«По предварительным данным анализа телеметрической информации, разрушение третьей ступени (ракеты-носителя) произошло на высоте 160 километров при скорости полета 7 километров в секунду. Все составные части, а также компоненты

топлива полностью сгорели в плотных слоях атмосферы», — говорится в сообщении на сайте Роскосмоса.

РИА Новости
16.05.2014, 11:22

Комиссию по установлению причин падения «Протона» возглавит Данилюк

Аварийную комиссию по расследованию причин падения «Протона-М» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возглавит заместитель руководителя головной научной организации Роскосмоса — ЦНИИмаш

Александр Данилюк, сообщил глава Федерального космического агентства Олег Остапенко.

«Возглавлять комиссию будет Александр Данилюк. Ее окончательный состав будет утвержден, когда министр обороны

подпишет соответствующее решение. Уже сейчас взаимодействие налажено, комиссия приступила к работе», — сказал Остапенко.

РИА Новости
16.05.2014, 11:36

Роскосмос: причину аварии «Протона» пока нельзя назвать однозначно

Рассматривается несколько версий нештатного запуска ракеты-носителя «Протон-М» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р», поэтому однозначно говорить, что причиной аварии стал рулевой двигатель третьей ступени, нельзя, заявил глава Федерального космического агентства Олег Остапенко.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома

Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«Нет, говорить о том, что во всем виноват рулевой двигатель, нельзя. Надо во всем детально разобраться. Пока есть предварительная информация, что на 545-й секунде произошло аварийное отключение двигателей третьей ступени, и что примерно за 20 секунд до этого, со-

гласно полученной телеметрии, один из рулевых двигателей работал нештатно. Естественно, поэтому стали изменяться параметры всего полета ракеты, и в соответствии с программой, когда она вышла за пределы допустимого, произошло одно-временное аварийное отключение двигателей», — сказал Остапенко.

РИА Новости
16.05.2014, 11:38

Роскосмос: авария «Протона» не сдвинет дату запуска экспедиции на МКС

Расследование аварии ракеты-носителя «Протон-М» со спутником связи «Экспресс-АМ4Р» не повлияет на выполнение пилотируемой программы, запуск новой экспедиции на МКС состоится 28 мая, заявил глава Федерального космического агентства Олег Остапенко.

«На пилотируемую программу этот нештатный пуск никак не повлияет: «Протон» и «Союз» — совершенно разные ракеты-

носители. Но в любом случае вопросы контроля подготовки ко всем пускам мы ужесточим», — сказал глава Роскосмоса.

Ранее сообщалось, что основной и дублирующий экипажи новой экспедиции на Международную космическую станцию благополучно прибыли на Байконур. В основной экипаж входит космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Рид Вайзман, а также астронавт Европейского

космического агентства Александер Герст. Их дублиры — россиянин Антон Шкаплев, астронавт ЕКА Саманта Кристофоретти и астронавт НАСА Терри Вертс.

Запуск Ракеты-носителя «Союз» с пилотируемым космическим кораблем «Союз ТМА-13М» назначен на 28 мая в 23.56 мск.

РИА Новости
16.05.2014, 11:48



Ионин: неудачный запуск «Протона» не повлияет на работу ГЛОНАСС

Неудачный запуск спутника связи «Экспресс-АМ4Р» и связанная с этим приостановка запусков ракеты-носителя «Протон-М» не повлияют на работу и дальнейшее развёртывание российской глобальной навигационной системы ГЛОНАСС, заявил в пятницу главный аналитик некоммерческого партнерства «ГЛОНАСС» Андрей Ионин.

Аналитик считает, что данный инцидент никак не повлияет на работу системы ГЛОНАСС: «Я уверен, что пуски «Протона» вскоре возобновятся. Во-вторых,

для запуска ГЛОНАССа есть запасной вариант — это ракета «Союз» и космодром Плесецк, он уже несколько раз опробовался. И в-третьих, сегодня для группировки ГЛОНАСС не нужно запускать новые спутники, она развернута, даже есть запасные. Поэтому никакой угрозы для программы ГЛОНАСС эта авария не представляет».

Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС (GLONASS) является российским аналогом американской Системы глобального позиционирования

(GPS) и предназначена для определения местоположения, скорости движения морских, воздушных, сухопутных и других видов потребителей. В настоящий момент группировка ГЛОНАСС укомплектована в полном объеме. В ее составе находятся 28 космических аппаратов, из них 24 действуют в режиме штатной эксплуатации. Дальнейшее пополнение группировки будет проводиться при исчерпании ресурса действующих космических аппаратов.

РИА Новости

16.05.2014, 11:58

Депутат ГД спросит у главы ОРКК, чем можно помочь космической отрасли

Первый зампред комитета Госдумы по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев намерен встретиться с главой Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) Игорем Комаровым в связи с аварией ракеты-носителя «Протон-М» и выяснить, чем можно помочь космической отрасли, чтобы в дальнейшем избежать подобных происшествий.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«Я предполагаю в ближайшее время провести с ним (с Комаровым) встречу, чтобы понять, чем мы можем им помочь. А помощь, я думаю, должна заключаться в том, чтобы существовало альтернативное экспертное сообщество и общественный совет при Роскосмосе, потому что общественные советы при органах госвласти показали себя очень эффективным механизмом по повышению эффективности разработки, реализации и контроля программ развития отраслей», — сказал Гутенев.

Парламентарий добавил, что по результатам встречи с главой ОРКК будут приниматься решения, «в какой форме мы можем помочь».

«Но я думаю, проблемы кроются в кадровой политике, в части расстановки кадров и в части подготовки кадров. Надеюсь, что новое руководство примет все необходимые меры, и будет обеспечена поддержка вице-преьера (Рогозина)», — отметил Гутенев.

Он убежден, что необходимо тщательно расследовать причины аварии ракеты-носителя, и здесь, по его мнению, не обойтись без Госдумы и дополнительного анализа материалов проверок Счетной палаты, но необходимо также использовать такой достаточно эффективный механизм, как общественный контроль и Народный фронт.

РИА Новости

16.05.2014, 12:10

Ионин: причину крушения «Протона» найдут за неделю

Причина неудачного запуска спутника связи «Экспресс-АМ4Р» будет найдена примерно через неделю, а приостановка запусков ракеты-носителя «Протон-М» продлится два-три месяца, заявил член-корреспондент Российской академии кос-

монавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи

«Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«Я абсолютно уверен, что пуски «Протона» возобновятся максимум через два-три месяца, потому что за те 50 лет, когда «Протон» летает, накоплен большой опыт



анализа различных нештатных, аварийных ситуаций. Я думаю, довольно быстро разберутся. По моему опыту, на это уйдет, чтобы точно локализовать причину, где-то неделя-дней десять», — сказал Ионин.

По словам эксперта, после того как будет найдена причина аварии, все изготов-

ленные ракеты будут тщательно проверены. «Будет проведена проверка не только готовых ракет, но и полуготовых, частично готовых, а также комплектующих ракет. При необходимости будут внесены изменения в технологические процессы, проведена замена тех или иных частей. Это

стандартная процедура, она отработана. Это можно сделать в пределах двух-трех месяцев», — добавил Ионин.

РИА Новости
16.05.2014, 12:14

Ионин: причина аварии «Протона» — в системных проблемах отрасли

Глубинную причину аварии ракеты-носителя «Протон-М» следует искать в системных проблемах космической отрасли, заявил член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«То, что происходит, эти нештатные, аварийные ситуации являются следствием не работы конкретных людей в руко-

водстве Роскосмоса, а тех системных проблем, которые накопились в отрасли, промышленности, экономике, в образовании, в подготовке кадров рабочих и инженеров. Целый комплекс причин, поэтому нужна реформа отрасли. Нужно не рвать на себе волосы, а еще более жестко, последовательно, с большей политической волей и скоростью проводить реформы в отрасли», — сказал Ионин.

Реформа космической отрасли предполагает создание ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация», куда войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные

институты и организации наземной инфраструктуры. Указ о создании ОРКК президент РФ Владимир Путин подписал в конце прошлого года. Основной целью создания корпорации является обеспечение долгосрочной конкурентоспособности России в космической сфере. В состав корпорации войдут предприятия космической тематики как работающие на гражданскую отрасль, так и выполняющие заказы Минобороны.

РИА Новости
16.05.2014, 12:37

Россвязь призывает тщательно изучать ошибки запуска «Протона-М»

Ошибки, допущенные при запуске спутника «Экспресс-АМ4Р», необходимо тщательно проанализировать, чтобы не подвергать риску последующие запуски, заявил глава Россвязи Олег Духовнический.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени. Запуск и эксплуатация спутника были застрахованы в «Ингосстрахе» на 7,8 миллиарда рублей.

«Необходимо сосредоточиться на анализе ошибок, допущенных при организации запуска, дабы не подвергать

неоправданному риску планы нашего подведомственного предприятия ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) на этот и последующий годы» — сказал Духовнический.

Духовнический напомнил, что сам спутник был готов к началу эксплуатации, подвела ракета-носитель. Глава Россвязи назвал утрату спутника трагедией для российской телекоммуникационной отрасли.

«Утрата космического аппарата «Экспресс-АМ4Р» поставила крест на работе многих специалистов и, без сомнения, является трагическим событием для всей отрасли связи в России. При том, что космический аппарат был застрахован, время, затраченное на его производство, нам не вернуть», — сказал он. Спутник

«Экспресс-АМ4Р» был построен взамен утраченного в 2011 году из-за вывода на нерасчетную орбиту космического аппарата «Экспресс-АМ4».

В ГПКС, по заказу которого создавался спутник, заявили, что оно намерено предпринять все возможные меры для защиты российского орбитально-частотного ресурса после утраты спутника. До конца года ГПКС планирует запуск еще трех аппаратов: «Экспресс-АМ6», «Экспресс-АМ7» и «Экспресс-АМ8».

РИА Новости
16.05.2014, 13:04



Рогозин: реформа космической отрасли поможет в борьбе с аварийностью

Вице-премьер правительства Дмитрий Рогозин считает, что единственным способом борьбы с аварийностью в ракетно-космической сфере является выполнение ранее принятых решений по реформе отрасли.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

Рогозин: «Единственный способ борьбы с аварийностью - последовательное выполнение уже принятых решений по реформе ракетно-космической промышленности»

РИА Новости, 16.05.2014, 13:20

«Ингосстрах»: решение о страховке «Протона» может быть принято в июле

«Ингосстрах» в середине июля может принять решение о выплате возмещения по договору страхования ракеты-носителя «Протон-М» со спутником связи «Экспресс-АМ4Р», сообщил вице-президент ОСАО «Ингосстрах» Илья Соломатин.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени. Общий лимит ответственности по страховке — 7,8 миллиарда рублей.

«Сейчас работает госкомиссия, далее будет создана межведомственная комис-

сия, которая должна озвучить результаты — что явилось причиной катастрофы. И только после этого мы можем говорить о страховых выплатах. Но договор действует, и в случае признания случая страховым, конечно, выплаты будут», — сказал Соломатин.

Он сослался на прогноз главы Роскосмоса Олега Остапенко о том, что документ, который ляжет в основу отчета перед правительством и может стать основанием для выплаты страхового возмещения, будет готов к середине июля.

Космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космиче-

ская связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы. Космический аппарат массой около 5,8 тонны построен на базе платформы Eurostar E3000 и оснащен 63 транспондерами С-, Ku-, Ka-, L-диапазона и 10 антеннами для обеспечения устойчивого покрытия связью всей территории России и стран СНГ.

«Экспресс-АМ4Р» — самый мощный и высокотехнологичный на сегодняшний день российский спутник связи.

РИА Новости
16.05.2014, 13:32

Казкосмос: авария «Протон-М» не несет угрозы экологии Казахстана

Произошедшая в пятницу авария российской ракеты-носителя «Протон-М» не несет никакой опасности для экологии Казахстана, с территории которого был осуществлен запуск, сообщили в Национальном космическом агентстве Казахстана (Казкосмос).

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома

Байконур, который расположен на территории Казахстана, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени.

«Так как авария произошла на высоте около 150 километров и основная часть ракеты сгорела в верхних слоях атмос-

феры и это произошло за пределами Казахстана, то последствий для Казахстана, особенно для экологической безопасности, не существует» — сказал агентству представитель Казкосмоса.

РИА Новости
16.05.2014, 14:03



Завод–производитель двигателя ракеты «Протон» выяснит причину отказа

Воронежский механический завод, производитель двигателя третьей ступени ракеты «Протон», разберется в причинах нештатной ситуации при запуске ракеты-носителя, сообщила представитель завода Нина Смирнова.

«Комиссия (на предприятии) создана, идут работы по изучению ситуации. Ана-

лизируются все данные по изготовлению двигателя на всех циклах его производства», — сказала она.

Воронежский механический завод создан в 1928 году. Является производственным комплексом с полным технологическим циклом создания и серийного производства жидкостных ракетных дви-

гателей, а также оборудования для различных отраслей промышленности.

РИА Новости
16.05.2014, 14:10

«Ингосстрах» не видит сложностей из-за страховки «Протон–М»

«Ингосстрах» не видит для себя сложностей в связи с возможной выплатой страховки из-за потери спутника «Экспресс-АМ4Р», который в пятницу не смогла вывести на орбиту ракета-носитель «Протон-М», заявил вице-президент компании Илья Соломатин.

В результате нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени «Протона» и аварии Россия потеряла самый мощный спутник связи.

По словам Соломатина, всего было несколько договоров страхования с общим лимитом ответственности 7,8 миллиарда рублей. В частности, были застрахованы риски запуска и эксплуатации спутника

«Экспресс-АМ4Р», а также риски ответственности перед третьими лицами. Главным страховщиком выступил «Ингосстрах» совместно со страховым центром «Спутник».

«Риск перестрахован нами на международном перестраховочном рынке, и мы сейчас, находясь в контакте постоянном с Роскосмосом, ожидаем информации о том, что все-таки случилось, что послужило причиной катастрофы», — сказал Соломатин.

Он заверил, что не видит никаких сложностей в связи с возможной выплатой компенсации. «Мы работаем в сфере космического страхования на протяжении

более трех десятилетий, и эти партнерские программы рассчитаны не на однократное сотрудничество. Я не думаю, что тут какие-то проблемы могут возникнуть», — заметил Соломатин.

По его словам, «Ингосстрах» в середине июля может принять решение о выплате возмещения. Космический аппарат «Экспресс-АМ4Р» создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

РИА Новости
16.05.2014, 14:14

Спутник взамен потерянного «Экспресс–АМ4R» построят через три года

Замену спутнику «Экспресс-АМ4R», который был потерян Роскосмосом в ночь на пятницу, успеют подготовить только через три года, сообщила в пятницу Минкомсвязь.

«Планируется, что срок создания нового спутника, который придет на замену утерянного аппарата, составит около трех лет», — подсчитало ведомство.

РИА Новости
16.05.2014, 14:21

Минкомсвязь считает, что потеря спутника «Экспресс» не влияет связь

Потеря спутника «Экспресс-АМ4R» откладывает перспективные планы Минкомсвязи, но не влияет на оказание услуг сегодня,



говорится в сообщении министерства.

В результате нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени «Протона» и аварии Россия потеряла самый мощный спутник связи. На высоте 160 км при скорости полета 7 км/с произошло разрушение третьей ступени ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космический аппарат не был выведен на орбиту.

Неудачно запущенный спутник был предназначен для предоставления услуг телерадиовещания, широкополосного доступа в интернет, услуг мультимедиа, телефонии и для создания сетей связи на основе технологии VSAT, а также для ре-

шения задач подвижной президентской и правительственной связи практически на всей территории России, включая удаленные районы Дальнего Востока, а также в странах СНГ и Центральной Европы.

«Потеря спутника откладывает перспективные планы Минкомсвязи по обновлению и развитию гражданской группировки спутников связи и вещания, но не влияет на оказание услуг сегодня. В настоящее время трансляция многопрограммного цифрового теле- и радиовещания, а также первого и второго федеральных мультиплексов продолжается со спутников «Экспресс-АТ1», «Экспресс-АТ2» и «Экспресс-АМ5», — сообщает министерство.

В настоящее время Минкомсвязь совместно с Россвязью и ФГУП «Космическая связь» разрабатывает меры, направленные на минимизацию возможных негативных последствий для отрасли спутниковой связи и вещания. Для обеспечения телерадиовещания на территории РФ будет перераспределен связной ресурс спутников, изменится плановая точка стояния нового спутника «Экспресс-АМ6», который планировался к запуску в середине июля 2014 года.

РИА Новости
16.05.2014, 15:05

Страховка за потерянный спутник может стать крупнейшей в России

Если компания «Ингосстрах» заплатит 7,8 миллиарда рублей за потерянный спутник, то она побьет все рекорды страховых выплат в России, сообщила пресс-служба компании.

Ракета-носитель «Протон-М», запущенная в ночь на пятницу с космодрома Байконур, не смогла вывести на орбиту самый мощный российский спутник свя-

зи «Экспресс-АМ4Р» из-за нештатной ситуации на этапе работы третьей ступени. Запуск и эксплуатация спутника были застрахованы в «Ингосстрахе» на 7,835 миллиарда рублей.

«В конце августа 2011 года в результате выведения на нерасчетную орбиту был утрачен космический аппарат «Экспресс-АМ4», застрахованный в ОСАО «Ингос-

страх». Страховая выплата составила 7,5 миллиарда рублей. Это крупнейшая выплата в истории российского страхования. Риски по этому запуску были перестрахованы в ведущих российских и зарубежных компаниях», — напомнил «Ингосстрах».

РИА Новости
16.05.2014, 17:12

Inmarsat может отложить запуск двух спутников из-за аварии «Протона»

Британская компания спутниковой связи Inmarsat, возможно, отложит запуск двух своих спутников из-за аварии российской ракеты-носителя «Протон», говорится в пресс-релизе компании.

Компания Inmarsat имеет контракт с американской International Launch Services (ILS) на запуск двух спутников Inmarsat-5 (F2 и F3) при помощи ракеты-носителя «Протон», отмечается в заявле-

нии компании. Необходимость отсрочки объясняется тем, что на анализ причин аварии уйдет 2 месяца.

«Мы полагаем, что запуск спутников Inmarsat-5 F2 и F3 может быть теперь отложен, что приведет к более позднему началу предоставления услуг Global Xpress (GX) в глобальном масштабе», — сказано в пресс-релизе. Запуск был намечен до конца текущего года с использованием

ракеты-носителя «Протон-М» и должен был завершить построение новой сети Global Xpress.

РИА Новости
16.05.2014, 19:26

Российские связисты теряют 3 года из-за аварии «Протона»

Авария российской ракеты-носителя «Протон» привела к потере самого мощного спутника связи, замену которому успеют подготовить только через три года. Это ЧП может стать причиной рекордной для России страховой выплаты в 7,8 миллиарда рублей. При этом авария не повлияет на другие проекты Роскосмоса, а реформа отрасли, начатая как раз после серии неудачных запусков, продолжится.

Ракета-носитель «Протон-М» со спутником связи «Экспресс-АМ4R» была запущена в ночь на пятницу с космодрома Байконур. На высоте 160 километров при скорости полета 7 км/с разрушилась третья ступень «Протона» с разгонным блоком «Бриз-М», и космический аппарат не был выведен на орбиту.

Удар по связистам

Через спутник планировалось предоставлять услуги телерадиовещания, широкополосного доступа в интернет, услуги мультимедиа и телефонии. Он также предназначался для создания сетей связи на основе технологии VSAT и решения задач подвижной президентской и правительственной связи практически на всей территории России, включая удаленные районы Дальнего Востока, а также в странах СНГ и Центральной Европы.

Замену спутнику «Экспресс-АМ4R» успеют подготовить только через три года, сообщила в пятницу Минкомсвязь. «Планируется, что срок создания нового спутника, который придет на замену утерянного аппарата, составит около трех лет», — подсчитало ведомство.

«Потеря спутника откладывает перспективные планы Минкомсвязи по обновлению и развитию гражданской группировки спутников связи и вещания, но не влияет на оказание услуг сегодня. В настоящее время трансляция многопрограммного цифрового теле- и радиовещания, а также первого и второго федеральных мультиплексов продолжается со спутников «Экспресс-АТ1», «Экспресс-АТ2» и «Экспресс-АМ5», — рассказали в министерстве.

Сейчас Минкомсвязь совместно с Россвязью и ФГУП «Космическая связь» разрабатывает меры, которые позволят минимизировать возможные негативные последствия для отрасли спутниковой связи и вещания. Для обеспечения телерадиовещания в России будет перераспределен связной ресурс спутников, изменится плановая точка стояния нового спутника «Экспресс-АМ6», который планировался к запуску в середине июля 2014 года.

«Экспресс-АМ4Р» был создан европейской компанией EADS Astrium по заказу ФГУП «Космическая связь» в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы. Космический аппарат массой около 5,8 тонны построен на базе платформы Eurostar E3000 и оснащен 63 транспондерами C-, Ku-, Ka-, L-диапазона и 10 антеннами для обеспечения устойчивого покрытия связью всей территории России и стран СНГ.

Версии и причины

Рассматривается несколько версий нештатного запуска ракеты-носителя, заявил РИА Новости глава Федерального космического агентства Олег Остапенко. Ранее в качестве одной из версий озвучивалась проблема с рулевым двигателем третьей ступени.

«Нет, говорить о том, что во всем виноват рулевой двигатель, нельзя. Надо во всем детально разобраться. Пока есть предварительная информация, что на 545-й секунде произошло аварийное отключение двигателей третьей ступени и что примерно за 20 секунд до этого, согласно полученной телеметрии, один из рулевых двигателей работал нештатно. Естественно, поэтому стали изменяться параметры всего полета ракеты, и в соответствии с программой, когда она вышла за пределы допустимого, произошло одновременное аварийное отключение двигателей», — сказал Остапенко.

Аварийную комиссию по расследованию причин падения «Протона-М» возглавил заместитель руководителя го-

ловной научной организации Роскосмоса — ЦНИИмаш Александр Данилюк.

В свою очередь, Воронежский механический завод, производитель двигателя третьей ступени ракеты «Протон», разберется в причинах нештатной ситуации, сообщила представитель завода Нина Смирнова.

По мнению члена-корреспондента Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрея Ионина, причину неудачного запуска спутника связи «Экспресс-АМ4Р» установят примерно через неделю, а приостановка запусков ракеты-носителя «Протон-М» продлится два-три месяца. При этом глубинную причину аварии, по его словам, следует искать в системных проблемах космической отрасли.

Без видимых последствий

По словам главы Роскосмоса, авария «Протон-М» произошла высоко в плотных слоях атмосферы над территорией Китая, обломки до Земли не долетели. При этом Остапенко подчеркнул, что сам запуск ракеты с Байконура прошел в штатном режиме, в отличие от предыдущего неудачного пуска «Протона» 2 июля 2013 года, когда ракета-носитель упала на территории космодрома сразу после старта.

Расследование аварии не повлияет на выполнение пилотируемой программы, запуск новой экспедиции на МКС состоится 28 мая, заявил руководитель Роскосмоса.

В Национальном космическом агентстве Казахстана (Казкосмос) подтвердили, что произошедшая авария не несет никакой опасности для экологии Казахстана, с территории которого осуществлялся запуск.

Кроме того, главный аналитик некоммерческого партнерства «ГЛОНАСС» Андрей Ионин сообщил, что неудачный запуск спутника связи «Экспресс-АМ4Р» и связанная с этим приостановка запусков «Протон-М» не повлияют на работу и дальнейшее развертывание российской глобальной навигационной системы ГЛОНАСС.

Крупнейшая страховка

Если «Ингосстрах» заплатит 7,8 миллиарда рублей за потерянный спутник, то она побьет все рекорды страховых выплат в России, сообщила пресс-служба компании. Решение о выплате возмещения по договору страховщик может принять в середине июля, сообщил РИА Новости вице-президент ОСАО «Ингосстрах» Илья Соломатин.

«Сейчас работает госкомиссия, далее будет создана межведомственная комиссия, которая должна озвучить результаты: что явилось причиной катастрофы. И только после этого мы можем говорить о страховых выплатах. Но договор действует, и в случае признания случая страховым, конечно, выплаты будут», — сказал Соломатин.

Он сослался на прогноз главы Роскосмоса о том, что документ, который ляжет в основу отчета перед правительством и может стать основанием для выплаты страхового возмещения, будет готов к середине июля.

По словам Соломатина, всего было несколько договоров страхования с общим лимитом ответственности 7,8 миллиарда рублей. В частности, были застрахованы риски запуска и эксплуатации спутника «Экспресс-АМ4Р», а также риски ответственности перед третьими лицами. Главным страховщиком выступил «Ингосстрах» совместно со страховым центром «Спутник».

Реформа продолжается

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин считает, что единственный способ борьбы с аварийностью в ракетно-космической сфере — выполнение ранее принятых решений по реформе отрасли.

«То, что происходит, эти нештатные, аварийные ситуации являются следствием не работы конкретных людей в руководстве Роскосмоса, а тех системных проблем, которые накопились в отрасли, промышленности, экономике, в образовании, в подготовке кадров рабочих и инженеров. Целый комплекс причин, поэтому

нужна реформа отрасли. Нужно не рвать на себе волосы, а еще более жестко, последовательно, с большей политической волей и скоростью проводить реформы в отрасли», — соглашается с Рогозиным Ионин.

Реформа космической отрасли в России предполагает создание ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация», куда войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

Указ о создании ОРКК президент РФ Владимир Путин подписал в конце прошлого года. Основная цель создания корпорации — обеспечение долгосрочной конкурентоспособности России в космической сфере. В состав корпорации войдут предприятия космической тематики как работающие на гражданскую отрасль, так и выполняющие заказы Минобороны.

РИА Новости
16.05.2014, 20:37

Рогозин обсудит аварии с ракетами с руководством Центра Хруничева

Вице-премьер Дмитрий Рогозин, ответственный в правительстве за ракетно-космическую промышленность, в субботу вечером намерен обсудить с руководством всех предприятий Центра имени Хруничева случившиеся в последнее время аварии с российскими ракетами и узнать, чем он может помочь им, чтобы они «восстановили свое доброе имя».

Об этом он написал в пятницу в Facebook: «Завтра вечером жду в Доме Правительства России руководство предприятий промышленной кооперации Центра Хруничева. Именно на эту ракетно-космическую фирму приходятся все последние аварии. Хочу им в глаза посмотреть. И узнать, чем помочь, чтобы они, наконец, восстановили свое доброе имя»

Ранее Центр Хруничева проинформировал, что при запуске ракеты-носителя «Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возникла нештатная ситуация во время работы третьей ступени. По данным Роскосмоса, ЧП произошло на 540-й секунде полета. Источник заявлял, что «Протон» с российским спутником упал за пределами Казахстана.

Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева был образован в 1993 году на базе двух ведущих предприятий ракетно-космической промышленности России — машиностроительного завода имени Хруничева и Конструкторского бюро «Салют». Центр имени Хруничева вла-

деет акциями, в частности ОАО «Протон-ПМ» (Пермь), которое специализируется на производстве жидкостных ракетных двигателей РД-276, используемых в качестве энергетической установки первой ступени ракеты-носителя тяжелого класса «Протон-М». Кроме того, центр владеет акциями «Конструкторского бюро химавтоматики» — одного из мировых лидеров в создании жидкостных ракетных двигателей, участника всех отечественных пилотируемых программ освоения космоса.

РИА Новости
16.05.2014, 22:11

НОРАД: неудачный запуск ракеты «Протон» не представляет угрозы для Северной Америки

Неудачный запуск с космодрома Байконур российской ракеты-носителя «Протон-М», отдельные мелкие фрагменты которой могли упасть на Землю, не представляет какой-либо угрозы для США и Канады.

Об этом сообщила в беседе по телефону официальный представитель Объединенного командования аэрокосмической обороны Северной Америки (НОРАД) капитан Руфь Кастро.

Она отметила, что в НОРАД знают о неудачном запуске «Протона», который

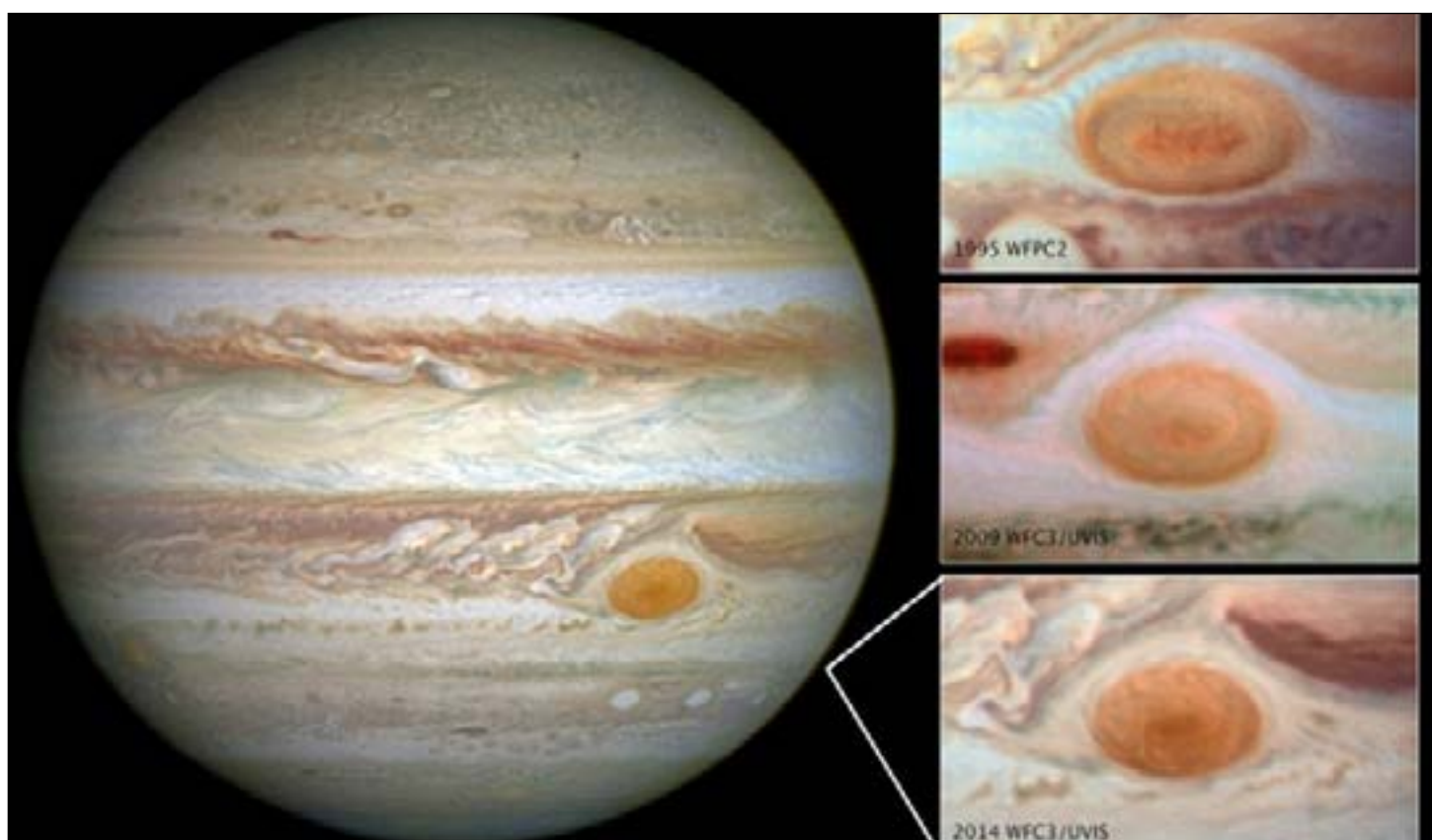
должен был вывести на орбиту российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р». «НОРАД обычно следит за запусками различных ракет по всему миру», - пояснила представитель командования. В связи с нынешней аварией «мы не обнаружили ничего, что может представлять угрозу для Северной Америки», подчеркнула Кастро, добавив, что больше ей нечего сказать.

Ранее представитель Роскосмоса сообщил, что ракета-носитель «Протон-М», стартовавшая с Байконура со спутником

«Экспресс-АМ4Р», сгорела в плотных слоях атмосферы. «Отдельные мелкие фрагменты ракеты могли упасть на Землю. Район падения уточняется», - добавил собеседник агентства. По предварительным данным, у «Протона» на 545-й секунде полета отказал рулевой двигатель третьей ступени.

ИТАР-ТАСС
16.05.2014

NASA: гигантский вихрь на Юпитере уменьшился в поперечнике почти до размеров Земли





Гигантский атмосферный вихрь на Юпитере, известный как Большое красное пятно, уменьшился втрое с конца XIX века и в настоящий момент в поперечнике почти сравнялся с Землей.

Об этом в четверг сообщило Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства (NASA).

Динамика изменения вихря

Большое красное пятно было открыто в 1665 году, имеет собственный жиз-

ненный цикл и реагирует на изменение климата на планете-гиганте, например, изменением цвета. За последние 300 лет подобный процесс происходил несколько раз.

В 1980-х вихрь в поперечнике достигал примерно 40 тыс. км и превосходил Землю (12,7 тыс. км) почти втрое. В 1980 году размер вихря увеличился до 22,5 тыс. км, а сейчас уменьшился до 16,1 тыс. км. Форма атмосферного явления стала более округлой.

Заключение NASA сделано на осно-

ве анализа данных, поступивших с борта американского космического телескопа Hubble. Ученые NASA считают, что Большое красное пятно уменьшается в поперечнике на 1 тыс. км ежегодно.

ИТАР-ТАСС
16.05.2014

США не получали от РФ официальных уведомлений о прекращении сотрудничества в космосе

Администрация США «на данном этапе» не получала от правительства России «никаких официальных уведомлений о каком бы то ни было прекращении сотрудничества в космосе, включая использование (национальных навигационных спутниковых систем) GPS и ГЛОНАСС в научных исследованиях, касающихся Земли». Об этом заявил корр. ИТАР-ТАСС представитель госдепартамента США в связи с высказываниями вице-премьера России Дмитрия Рогозина.

Выступая 13 мая на специальном брифинге для журналистов, Рогозин сообщил, что Москва с 1 июня приостанавливает работу станций приема сигнала системы GPS на территории России. «Поскольку у нас в последние месяцы не было никакого продвижения в аналогичном размещении системы ГЛОНАСС на территории США, то времени для разрешения этого вопроса остается до 31 мая. С 1 июня мы приостанавливаем работу этих станций на территории Российской Федерации», - заявил Рогозин, возглавляющий Военно-промышленную комиссию при Правительстве РФ.

Между тем с 1 сентября работа этих объектов «будет прекращена окончательно», если не будет найдено устраивающее Россию решение, касающееся ее запроса о размещении на территории США станций системы дифференциальной коррекции и мониторинга ГЛОНАСС, подчеркнул заместитель председателя правительства России.

Кроме того, он указал, что решение об участии России в проекте Международной космической станции (МКС) после 2020 года пока не принято, хотя США недавно объявили о готовности эксплуатировать орбитальный комплекс до 2024 года. Вице-премьер и глава Роскосмоса Олег Остапенко, также принимавший участие в брифинге, далее предупредили, что Москва может прекратить поставки в США ракетных двигателей НК-33 и РД-180, если они и дальше будут использоваться на американских носителях для запуска военных спутников.

Комментируя эти высказывания, упомянутый сотрудник госдепартамента отметил, что, с точки зрения Вашингтона,

«сотрудничество в космосе являлось и является отличительной чертой американо-российских отношений, в том числе в разгар «холодной войны», и в особенности в последние 13 лет кряду, характеризовавшихся непрерывным присутствием человека на борту МКС».

По оценке Вашингтона, «нынешняя деятельность на МКС продолжается на нормальной основе», добавил представитель внешнеполитического ведомства США. При этом он напомнил, что экипаж с МКС благополучно вернулся лишь на этой неделе. А в следующие несколько недель ожидается отправка на МКС нового экипажа, сказал в заключение американский дипломат.

ИТАР-ТАСС
17.05.2014

Размер Большого Красного Пятна Юпитера уменьшился до рекордных размеров. Подробности

«Фирменный знак» Юпитера – Большое Красное Пятно (гигантский ураган-антициклон, размер которого больше Земли), сжалось до размеров, которые меньше, чем наблюдаемые когда-либо. На самом деле, за уменьшением размеров пятна астрономы наблюдают с 1930-х годов.

Благодаря последним наблюдениям космического телескопа Hubble (Хаббл), удалось выяснить, что диаметр Большого Красного Пятна (БКП) в настоящий момент около 16 450 километров. Это – наименьший его размер за всю историю наблюдений. Более ранние наблюдения с конца 1800-х, говорят о том, что были периоды, когда протяженность его длинной оси составляла более 41 000 километров.

Данные космических аппаратов Voyager 1 и Voyager 2, полученные в 1979 году, говорят о том, что на тот момент диаметр пятна был около 23 330 километров.

С 2012 году астрономы-любители заметили заметное увеличение «сжатия» пятна. В среднем его «талия» уменьшается на 935 километров каждый год. Форма пятна изменилась тоже: из овального оно стало более круглым. Причину этого сжатия ученые пока объяснить не могут.

Существует гипотеза, что виноваты в этих изменениях могут быть небольшие вихри, которые «подкармливают» этот ураган: возможно, внезапное изменение внутренней динамики и энергии БКП связано именно с ними.

Ученые планируют провести более подробные исследования этих небольших вихрей и внутренней динамики GRS.

На небольших снимках справа на странице 74, представленных для сравнения, верхнее фото телескопа Hubble было сделано в 1995 году, когда длинная ось БКП была 20 949,18 километров. На снимке от 2009 года ее размер был уже 17 908,17 километров.

Большой снимок диска слева на странице 74 был сделан 21 апреля 2014 года широкоугольной камерой 3 (Wide Field Camera 3) телескопа Hubble.

astronews.ru
16.05.2014

За последние месяцы увеличилась активность кометы 67P/Чурюмова–Герасименко



Снимки кометы 67P/ Чурюмова-Герасименко, сделанные в период с 27 марта по 4 мая (за это время расстояние между космическим аппаратом и кометой сократилось с 5 миллионов километров до 2 миллионов километров), говорят о том, что пыльная «оболочка» кометы — кома — в последнее время увеличилась; сейчас ее диаметр составляет около 1300 километров. Для сравнения, диаметр ядра кометы — около 4 километров, его пока нельзя увидеть на снимках.

Кома увеличивается в результате того, что комета постепенно приближается к Солнцу (ее орбитальный период составляет 6,5 лет). Несмотря на то, что расстояние между кометой и Солнцем на данный момент более 600 миллионов километров, ее поверхность уже начала нагреваться, благодаря чему уже началась сублимация

льда и исход газа. Газ, выделяясь, несет с собой в пространство крохотные частицы пыли, благодаря чему создается кома.

По мере приближения кометы к Солнцу она будет нагреваться еще сильнее, ее активность будет увеличиваться и давление солнечного ветра в конце концов приведет к тому, что комета сформирует длинный хвост.

Розетта и комета R67P/ Чурюмова-Герасименко приблизятся к Солнцу на максимальное расстояние в августе 2015 года; в этот момент они будут между орбитами Земли и Марса.

Отслеживая активность кометы на этих снимках, ученые могут изучать производство пыли и структуры внутри комы. Кроме того, отслеживая периодические изменения в яркости кометы, ученые смогли определить, что ядро делает полный

оборот вокруг собственной оси за 12,4 часа, — это примерно на 20 минут меньше, чем считалось ранее.

OSIRIS и навигационные камеры космического аппарата постоянно делают снимки, что помогает определить точную траекторию Розетты относительно кометы. С помощью этой информации космический аппарат уже совершил серию маневров, которые постепенно помогут ему стать на одну линию с кометой в процессе подготовки к «свиданию», которое состоится в самом начале августа. Так же столь подробные наблюдения помогут найти наилучшее положение на комете для высадки на ее поверхность посадочного модуля Филы (Philae), — это должно произойти в ноябре этого года.

astronews.ru

16.05.2014

Каскад дюн в марсианском кратере



Новая мозаика из снимков космического аппарата Mars Express показывает нам область темных дюн, каскадом

спускающихся вглубь большого ударного марсианского кратера.

Мозаика была создана из двух сним-

ков, сделанных 7 декабря 2005 года и 9 января 2014. В главном фокусе — кратер Rabe, диаметром 108 километров. Он на-

ходится в 320 километрах от большого ударного бассейна Hellas, приблизительно на полпути между экватором планеты и ее южным полюсом.

Дюны, «созданные» ветрами, и ударные кратеры — это довольно типичные черты ландшафта для Марса, однако здесь мы можем наблюдать, как они комбинируются, создавая совершенно удивительный пейзаж.

Кратера Rabe характеризуется довольно необычными топографическими особенностями: на его плоском основании мы можем видеть следы кратеров меньшего размера и довольно большие углубления. Часть вещества, составляющего дюны, находится на плоских останках первоначального основания кратера, однако, есть и такие дюны, ко-

торые «сползают» в углубление воронки внизу.

Высота дюн — около 150-200 м, их «рисунок» указывает на преобладающее направление ветров на планете.

Вещество, составляющее дюны — это базальтовый материал, типичный «представитель» вулканической породы, которая в прошлом сформировала некое подобие осадка на поверхности планеты. При этом, что касается данного региона, эта порода была затем покрыта слоями вещества, впоследствии «ушедшего» благодаря эрозии внутри кратера.

Если в приближении рассмотреть западную часть (верх снимка) кратера, то можно увидеть отчетливые слои темного вещества, обнажившегося на стенках кратера. Ученые предполагают, что во время

удара космический объект пробил верхние слои поверхности, обнаружив, таким образом, слои, лежащие под ней. Со временем это вещество было разрушено в результате воздействия погодных условий и сметено ветром, а потом сформировало дюны, которые мы можем видеть ближе к центру кратера.

Ударные кратеры, подобные кратеру Rabe, представляют собой настоящее «окно в прошлое»: благодаря им мы можем видеть на поверхности древнюю породу, которая в противном случае была бы скрыта от нас. Между тем, дюны говорят о том, какую важную роль играет ветер в формировании марсианского ландшафта.

astronews.ru
16.05.2014

Завершилась миссия по измерению толщины морского льда в Арктике





Не так давно завершилась исследовательская кампания, которая проводилась с целью выяснить, насколько эффективно отражает спутник Европейского космического агентства ESA CryoSat изменения толщины ледяного покрова Земли.

Данные спутников, собранные за последние несколько десятилетий, говорят о негативной тенденции в состоянии ледяного покрова Северного Ледовитого океана. До запуска спутника CryoSat в 2010 году, у ученых было не так много информации о толщине льда. Понимание причин изменения толщины льда крайне важно для проведения исследований и составления прогнозов, так как фактический объем ледяного покрова Земли изменяется, кроме того, он является лучшим показателем изменения окружающей среды Арктики.

Ученым крайне важно было убедить-ся в том, что данные, предоставляемые

спутником CryoSat, точны. С этой целью и проводилась исследовательская кампания в отдаленных полярных регионах. В рамках кампании гляциологи собирали данные о ледяном покрове Арктики, для того, чтобы в последствии их было бы сравнить с аналогичными данными, полученными «CryoSat».

Работа велась в условиях чрезвычайно низких температур: посредством специальных датчиков, установленных на самолете, проводились измерения толщины и других характеристик льда; кроме того, толщина снежного покрова и морского льда на многих участках измерялась вручную.

Для того, чтобы обеспечить максимальную объективность исследования, сбор данных по возможности производился с тех же точек, что и спутником CryoSat.

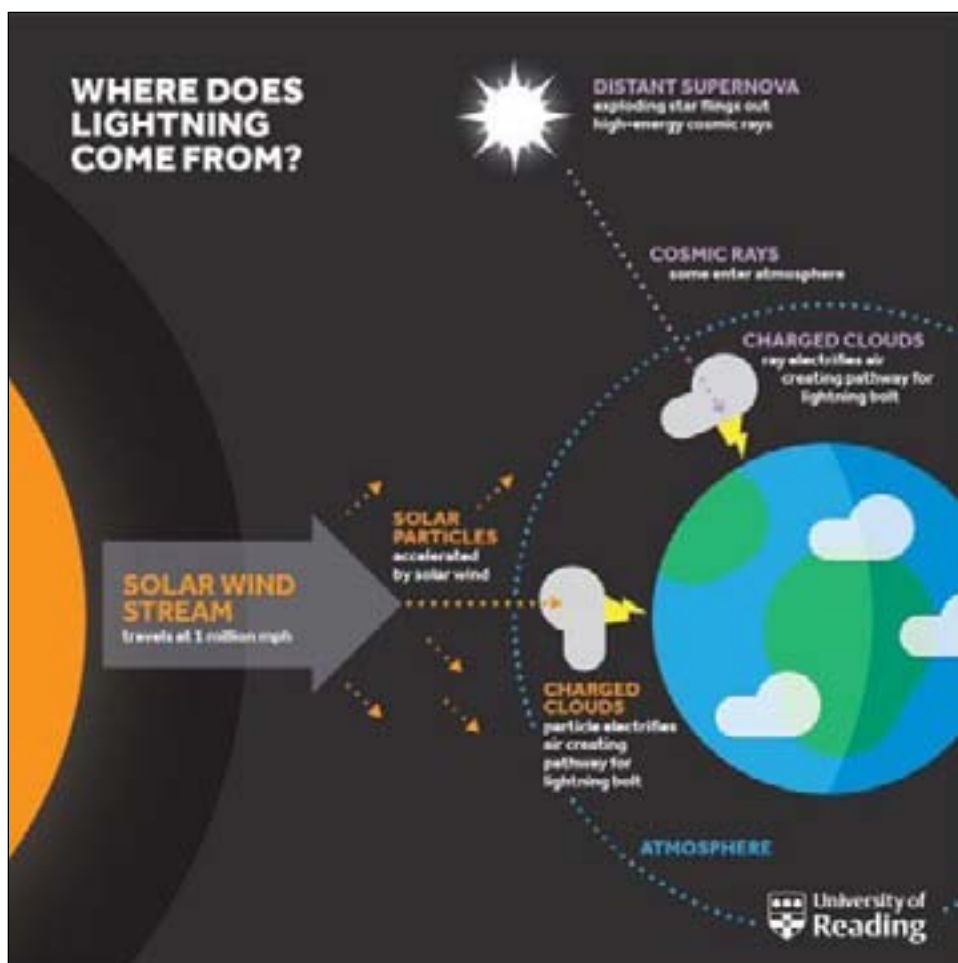
По словам одного из исследователей – Марк Корнелиссена (Marc Cornelissen)

из Нидерландов, холодно было настолько, что при подзарядке научных приборов по очереди вышли из строя три генератора. Тем не менее, благодаря слаженной работе, удалось преодолеть все трудности и собрать всю необходимую информацию.

В результате измерений толщины льда удалось выяснить, что на многих участках новый лёд был намного толще многолетних старых слоев. Ученые считают, что объяснением этому факту может служить толстый слой снега, который препятствует дальнейшему «утолщению» многолетнего льда.

Используемые новые методы обработки данных показали, что CryoSat может создавать достоверные карты толщины морского льда почти в режиме реального времени.

Высокоскоростные солнечные ветры влияют на грозовую активность на Земле



Ученые нашли новое подтверждение тому, что молнию на Земле «запускают» не только космические лучи, но так же и заряженные солнечные частицы.

Исследователи Университета Ридинг (University of Reading) обнаружили связь между возросшей грозовой активностью на Земле и потоками высоко-за-

ряженных энергетических частиц солнечного ветра.

Исследование, результаты которого были опубликованы сегодня, 16 мая, в издании *Environmental Research Letters*, говорит о том, что специалисты Факультета Метеорологии обнаружили существенное увеличение показателей молний в течение 40 дней после прохождения Земли через участок из плотных солнечных потоков, которые могут достигать скорости более полутора миллионов километров в час.

Несмотря на то, что точный механизм, который вызывает эти изменения, неизвестен ученым, они предполагают, что, возможно, электрические свойства воздуха каким-то образом изменяются в тот момент, когда входящие заряженные частицы солнечного ветра сталкиваются с атмосферой.

Эти результаты могут иметь важное значение для метеорологов, так как эти потоки солнечного ветра вращаются вместе с Солнцем, проходя мимо Земли через определенные интервалы времени и придавая ускорение частицам в атмосфере Земли. Так как эти потоки возможно отследить с помощью космического аппарата, у ученых теперь может появиться возможность прогнозирования усиления грозовой активности за несколько недель.

astronews.ru
16.05.2014

Создана база данных спутников об осадках для мониторинга засухи

В последнее время все большую популярность как надежный метод мониторинга осадков приобретает использование спутников. Однако, определенные трудности всегда возникали при попытках сопоставления данных об осадках, полученных спутниками, с историческими метеорологическими данными, собранными наземными станциями.

Новые данные, полученные в результате сотрудничества Калифорнийского университета Санта-Барбара (UC Santa Barbara) и Геологической службы США (U.S. Geological Survey (USGS)), можно использовать для мониторинга окружающей среды и прогнозирования засухи.

Climate Hazards Group Infrared Precipitation with Stations (CHIRPS) —

это результат кропотливого труда исследователей из группы Climate Hazards Group Калифорнийского университета в Санта-Барбаре и ученых из группы EROS (Earth Resources Observation and Science /Наблюдения и Наука о Земле) Геологической службы США, который обобщает данные об осадках, собранных метеорологическими спутниками за последние 30 лет по всему

миру, и данные, полученные наземными станциями за тот же период.

Новый набор данных объединяет наилучшие метеорологические наблюдения наземных станций со спутниковыми наблюдениями о температуре и уникальных характеристиках осадков, создавая максимально точную и полную базу о осадках за последние 3 десятилетия, необходимую для проведения климатического и сельскохозяйственного мониторинга.

CHIRPS, специально предназначенная для мониторинга засухи, уже довольно активно используется для идентификации

возможных очагов продовольственной «опасности». В частности, база данных используется для мониторинга осадков по всему миру, отсутствие которых является основной причиной засухи, ведущей к неурожаю.

Кроме того, учёные из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре и Геологической службы США также используют CHIRPS для анализа тенденций осадков. Например, было установлено, что за последние годы снизились частота и продолжительность затяжных осадков на юге-западе США и в восточной части

Восточной Африки. Авторы нового исследования предполагают, что это снижение может быть связано с потеплением в западной части Тихого океана и восточной части Индийского океана.

Данные CHIRPS несут большую ценность для управления водными ресурсами, кроме того, они могут использоваться руководством компаний гидроэнергетики, для оказания помощи в случае стихийных бедствий, а также для подготовки к стремительному изменению климата.

astronews.ru
16.05.2014

Главная проблема предприятий крымской оборонки

Сотрудники оборонных предприятий Крыма с начала года не получают зарплаты из-за задолженности украинского предприятия «Укроборонсервис».

Об этом, по информации Интерфакс-АВН, заявил глава комиссии Госсовета Крыма по промышленной политике Геннадий Бабенко. «Все предприятия обо-

ронного комплекса, выполнявшие заказы «Укроборонсервиса» отгрузили продукцию, но не получили деньги на выплату зарплат», - сказал Бабенко на встрече руководства Госсовета Крыма с уполномоченным РФ по правам человека в Симферополе. По его словам, «Укроборонсервис» прекратил перечислять деньги

в январе этого года на фоне дестабилизации политической ситуации в Киеве.

«Люди пятый месяц не получают зарплату», - подчеркнул глава комиссии Госсовета.

Военно-промышленный курьер
16.05.2014

Космонавты провели первую тренировку в корабле «Союз ТМА-13М»





В монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома Байконур прошла первая тренировка основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-13М», запуск которого запланирован на 28 мая.

Тренировка экипажей проходила в МИК, где специалисты ракетно-космической промышленности готовят к пуску транспортный пилотируемый корабль «Союз ТМА-13М», и после короткой беседы-инструктажа с техническими руководителями основной экипаж составе космонавта Роскосмоса командира Максима Сураева, бортинженеров астронавтов Рида Вайзмана (НАСА), Александра Герста (ЕКА) за-

няли места в корабле «Союз ТМА-13М». Они проверили работоспособность системы радиосвязи корабля, ознакомились с размещением грузов.

Их дублёры Антон Шкаплеров (Роскосмос), Саманта Кристофоретти (ЕКА) и Терри Вёртс (НАСА) в это время работали с укладками оборудования для научных экспериментов.

Затем основной экипаж приступил к примерке скафандров и их проверке на герметичность. Дублеры в это время занимались в корабле. Завершив проверки скафандров, основной экипаж вновь поднялся на ступень и занял свои места в спускаемом аппарате. Дублеры после небольшого перерыва также провели одева-

ние и проверки скафандров и тренировку в корабле в скафандрах. Основной экипаж в это время тренировался работать с лазерными дальномерами и спутниковыми телефонами.

Так завершилась первая тренировка экипажей.

Уже сегодня, корабль «Союз ТМА-13М» начали готовить к перевозке на заправочную станцию, где должна пройти заправка компонентами топлива и сжатыми газами двигательной установки корабля.

Роскосмос
17.05.2014

Над Байконуром взвились флаги





17 мая на космодроме Байконур в Испытательном учебно-тренировочном комплексе НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина были подняты флаги государств-участников программы полёта экипажей 40/41-й длительной экспедиции на Международную космическую станцию.

Это традиционное мероприятие, проводимое после прилёта на Байконур экипажей Международной космической станции, знаменует собой начало заключительного этапа их подготовки к пилотируемому пуску.

В церемонии приняли участие основной и дублирующий экипажи транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М», оперативная группа ЦПК имени Ю.А.Гагарина, представители космодро-

ма Байконур, общественной организации «Офицеры России».

Космонавт Роскосмоса Максим Сураев передал руководителю байконурского филиала Майданову П.Е. флаг этой организации, который побывал в космосе и был возвращен на Землю Михаилом Тюринным.

Перед присутствующими выступили танцоры - участники и победители нескольких чемпионатов по бальным и спортивным танцам.

Участники церемонии пожелали экипажам успешного полёта. Затем состоялось традиционное фотографирование космонавтов с участниками оперативной группы и гостями. Накануне в монтажно-испытательном корпусе площадки 254

космодрома Байконур уже прошла первая тренировка основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-13М». Подготовка экипажей к космическому полёту осуществляется по графику.

Старт транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М» с экипажем 40/41-й экспедиции МКС намечен на 28 мая.

Роскосмос
17.05.2014



Роскосмос создаст аппаратуру для слежения за космическим мусором

Федеральное космическое агентство (Роскосмос) объявило тендер на изготовление и поставку аппаратуры оптико-электронных комплексов обнаружения и измерения параметров движения космического мусора, начальная (максимальная) цена госконтракта составляет 363 миллиона рублей, соответствующая заявка размещена на портале госзакупок.

Работы по изготовлению и испытаниям аппаратуры должны контролироваться военным представительством Минобороны России, говорится в документе. Гарантий-

ный срок комплекса составляет пять тысяч часов в течение пяти лет.

Заявки на участие в тендере принимаются до 9 июня, подведение итогов открытого конкурса назначено на 11 июня. Срок выполнения работы — декабрь 2015 года.

Космический мусор — вышедшие из строя космические аппараты и их обломки, отработанные ступени ракет и разгонные блоки, создает все больше и больше проблем для космонавтики. Сейчас НАСА отслеживает на орбите 16,6 тысячи об-

ъектов размером больше 10 сантиметров. Уже известны случаи гибели спутников после столкновения с космическим мусором, причем после таких космических ДТП число обломков растет взрывным образом. При этом около 200 объектов космического мусора каждый год падают на Землю, часть из них сгорает в атмосфере, но часть может представлять серьезную угрозу.

РИА Новости
17.05.2014

Рогозин объявил о приостановке полетов «Протонов»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, ответственный в правительстве за ракетно-космическую промышленность, заявил, что полеты ракет-носителей «Протон» будут приостановлены до окончания работы комиссии, созданной после аварии одного из них.

Ранее Центр Хруничева проинформировал, что при запуске ракеты-носителя «Протон» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4Р» возникла нештатная ситуация во время работы третьей ступени. По данным Роскосмоса, ЧП произошло на 540-й секунде полета.

«Встреча с директорами московского, воронежских и пермского предприятий про-

мышленности центра Хруничева, руководителями военных приемок закончилась. В ней также приняли участие представители руководства Минобороны, Роскосмоса и Объединенной ракетно-космической корпорации. Разговор тяжелый. Правительство ждет результатов работы аварийной комиссии. До окончания ее работы полеты «Протонов» приостановлены», — написал он на своей странице в Facebook.

Рогозин также отметил, что в Центре имени Хруничева «налицо системный кризис», который, по его словам, привел к «деградации качества» работы.

А кто ещё виноват в отсутствии качества продукции?
Читайте статью «Чиновника Роскосмоса Михаила Хайлова в отставку!» в ЭБ №30
<http://ebull.ru/d030.htm>

РИА Новости
17.05.2014

Во Флориде запустили спутник Системы глобального позиционирования США

Запуск навигационного спутника GPS 2F успешно осуществила в пятницу с помощью ракеты-носителя Delta 4 американская компания United Launch Alliance с базы ВВС США, расположенной рядом с космодромом на мысе Канаверал (штат Флорида). Об этом заявили представители ВВС.

Аппарат, питающийся энергией, вырабатываемой солнечными батареями, является шестым по счету спутником данного типа, который станет частью Системы глобального позиционирования США. Всего планируется вывести на орбиту 12 таких аппаратов.

GPS 2F, как отмечается, обладает повышенной точностью сигнала по сравнению с прошлыми моделями, устойчивостью к помехам, а также более продолжительным сроком эксплуатации — до 12 лет. Первый аппарат данного типа был отправлен на орбиту в 2010 году. В течение

текущего года планируется осуществить запуск еще двух таких спутников.

Спутники Системы глобального позиционирования передают потребителям

на земле навигационный сигнал, дающий точные значения широты, долготы, высоты и времени. По словам специалистов, этой системой сейчас пользуются около 1 млрд

человек по всему миру.

ИТАР-ТАСС
17.05.2014

Американский космический грузовой корабль Dragon вернется на Землю

Американский грузовой космический корабль Dragon в воскресенье отстыкуется от Международной космической станции. Через несколько часов самостоятельного полета капсула Dragon должна приземлиться приводнится в Тихом океане у побережья штата Калифорния.

Как сообщило Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA), по команде специалистов из американского ЦУП в Хьюстоне 17-метровая автоматическая рука-манипулятор Canadarm, изготовленная космическим агентством Канады, захватит Dragon и отсоединит его от стыковочного отсека на американском модуле Harmony.

Грузовик будет медленно отведен на безопасное расстояние от орбитального комплекса, после чего в 09:26 по времени Восточного побережья США (17:26 мск) командир экипажа МКС, американский

астронавт Стивен Свонсон и его российский коллега Александр Скворцов выпустят аппарат в открытый космос.

Затем руководители полета из компании SpaceX, разработавшей Dragon, дадут команду на включение двигателей капсулы для сближения с Землей и на ее вход в плотные слои атмосферы. После выполнения маневров корабль выпустит парашюты и в 15:02 по времени Восточного побережья (23:02 мск) приводнится в Тихом океане в районе Калифорнийского полуострова. Там его уже будут ждать зафрахтованные SpaceX суда, которым предстоит доставить капсулу в порт Лос-Анджелеса.

Грузовой корабль Dragon был запущен в космос 18 апреля с помощью ракеты-носителя Falcon 9 с базы ВВС США, расположенной рядом с космодромом на мысе Канаверал, штат Флорида. Корабль доставил на МКС почти 2,5 тонны продовольствия,

предметов первой необходимости, новый скафандр и материалы для научных экспериментов. Обратно на Землю он должен доставить более 1,5 тонны грузов, в том числе результаты научных экспериментов и различное оборудование.

В рамках соглашения между NASA и компанией SpaceX корабль Dragon уже трижды совершал стыковку с МКС и отправится к ней еще девять раз. Контракт на использование Dragon оценивается в \$1,6 млрд.

Dragon является единственным в мире грузовым кораблем многоразового использования. Кроме него NASA использует для доставки грузов на МКС космический корабль Cygnus, построенный компанией Orbital Sciences.

ИТАР-ТАСС
17.05.2014

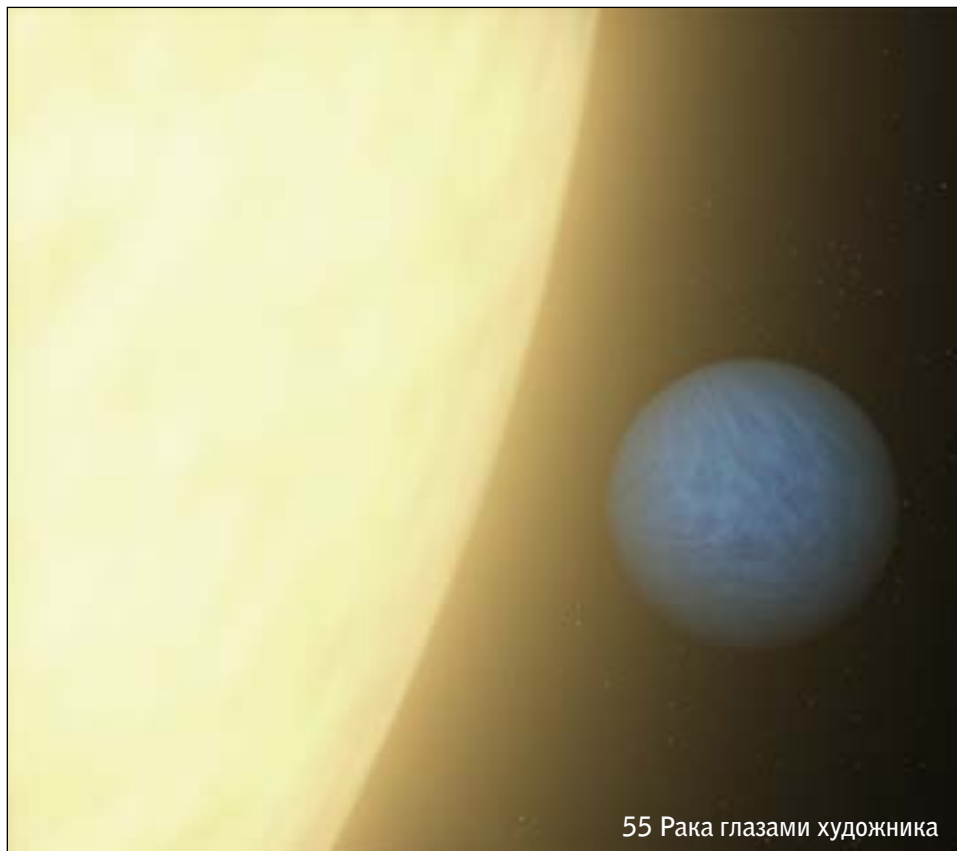
В космосе должно быть много алмазных планет

По мнению ученых из Йельского университета, во Вселенной должно быть немало планет, крайне богатых алмазами, но все она расположены на весьма значительно удалении от нас

Первая алмазная планета была открыта в 2012 году. Она называется 55 Cancri e и вращается вокруг одной из звезд в созвездии Рака. По словам ученых, доля алмазов может составлять до 30 процентов от общего веса данного космического тела. Причиной образования подобных планет является особое соотношение кислорода и углерода в протопланетном об-

лаке. Ранее вероятность нахождения в природе именно такого соотношения оценивалась, как крайне редкая, что говорило о том, что планеты, богатые алмазами, встречаются весьма нечасто. Но новые расчеты показывают обратную картину — в космосе присутствует огромное количество планет, в составе которых может находиться большой процент углерода.

Впрочем, тот факт, что все эти планеты расположены очень далеко от нас и вращаются вокруг других звезд, делает разработку алмазных месторождений на них совершенно невозможной. Впрочем, ученым интересно не это, а вероятность нахождения на таких планетах живых организмов. Ведь жизнь, какой мы ее знаем, как известно, построена именно на основе

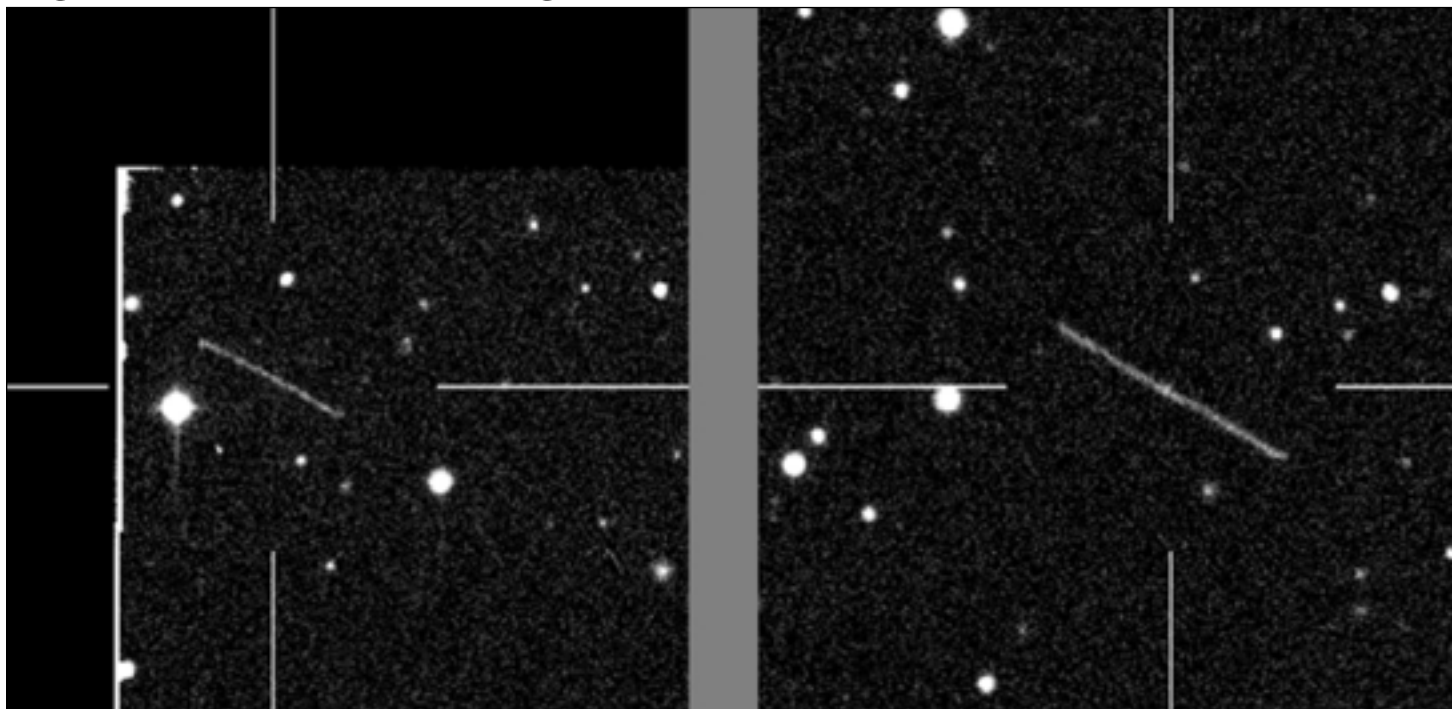


55 Рака глазами художника

углеродных связей. И тот факт, что алмазных планет в космосе может быть много, вдохновляет сторонников того, что мы не одиноки во Вселенной.

sdnnet.ru
17.05.2014

Неделю назад небольшой астероид чуть не столкнулся с Землей



Неделю назад, 10 мая небольшой астероид пролетел совсем близко к Земле.

Околоземный астероид 2014 JG55 «разминусся» с нашей планетой всего на 96 560 километров, - это приблизительно в четыре раза меньше, чем расстояние от Земли до Луны. По словам ученых, это уже третий астероид, который в 2014 году пролетел достаточно близко к Земле.

В момент сближения скорость космического камня составляла около 35400 километров в час относительно Земли.

Астрономы добавляют, что даже если бы астероид столкнулся бы с Землей, он не нанес бы существенного ущерба по причине своих небольших размеров. Ученые считают, что диаметр 2014 JG55, который был открыт в субботу программой Palomar Transient Factory survey, от 3 до 8 метров.

То есть, его размер приблизительно такой же, как у астероида 2014 AA, - который был первым новым астероидом, открытым в 2014 году. Это случилось 1 января 2014 года; предположительно, астероид вошел в атмосферу Земли и сгорел над Атлантическим Океаном несколько часов спустя.

По соседству с нашей планетой, по приблизительным оценкам ученых, летает около миллиарда астероидов, по размеру близких к астероидам 2014 AA and 2014 JG55. На настоящий момент открыто было лишь небольшое количество из них. На 15 мая было открыто и занесено в каталог около 10950 околоземных астероидов всех размеров.

Хорошая новость: ученым удалось идентифицировать большую часть астероидов, которые угрожают жизни на Земле

в целом (то есть, объектов, диаметр которых превышает 1 километр). В ближайшем будущем ни один из этих астероидов не должен оказаться в опасной близости от нашей планеты. Однако, много других космических объектов, которые могут нанести землянам урон достаточно большого масштаба, до сих пор не обнаружено.

Для того, чтобы нанести серьезный ущерб нашей планете, астероиду совсем необязательно быть большим. Например, диаметр астероида, взорвавшегося над Челябинском в прошлом году, был около 20 метров, при этом от ударной волны в результате этого взрыва пострадало около 1500 человек и было выбито огромное количество стекол в окнах домов.

astronews.ru
17.05.2014

Марсоход Curiosity завершил бурильные работы и готов двигаться дальше



Образцы измельченной в порошок породы, собранной в результате бурения плиты песчаника Windjana в местности, получившей название The Kimberley, на прошлой неделе, отправились на исследование приборами лаборатории, которая находится на борту марсохода Curiosity (Кьюриосити), готового в ближайшее время отправиться к конечной цели своего путешествия — подно-

жию огромной марсианской горы Шарп (Sharp).

С помощью других инструментов, которыми оснащен ровер, был исследован материал внутри отверстия, который обнажился в результате бурения, и выбуренная порода вокруг отверстия.

Камера и спектрометр, которыми оснащена рука-манипулятор Curiosity, исследовали текстуру и состав выбуренной породы.

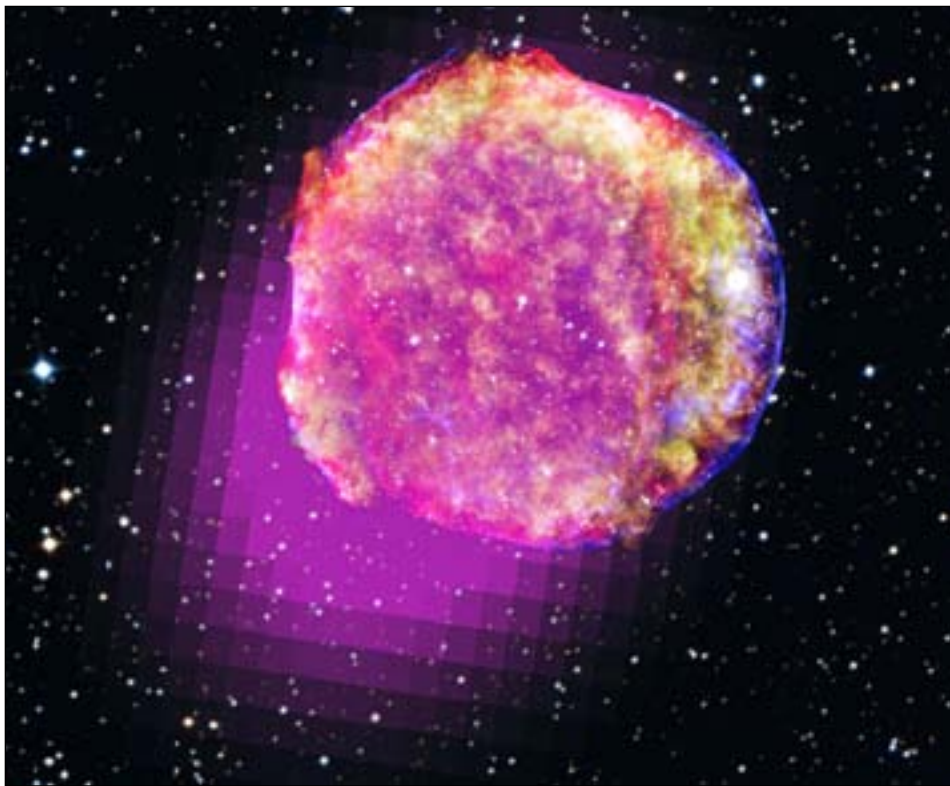
Команда марсохода приняла решение не проводить более бурильные работы на этой местности. В ближайшие дни Curiosity возобновит движение к горе Шарп, которая находится в середине марсианского кратера Гейл (Gale). Кроме того, ровер возьмет с собой некоторое количество измельченного в порошок вещества плиты Windjana, чтобы провести дополнительный анализ вещества в своей лаборатории во время остановок в пути.

В результате бурильных работ, которые до этого марсоход проводил дважды, были обнаружены доказательства того, что в древности на Марсе было озеро, условия которого вполне могли быть благоприятными для существования микробной жизни.

Проект NASA Mars Science Laboratory использует марсоход «Curiosity» для оценки древних условий обитаемости и поиска причин существенных изменений в окружающей среде Марса.

astronews.ru
17.05.2014

Создана подробная модель взрыва сверхновой



Взрывающаяся сверхновая – этот феномен до сих пор не исследован учеными до конца.

Сложность исследований состоит в том, что состояние ядерной материи звезд невозможно воспроизвести в земных условиях.

В работе, опубликованной недавно в издании EPJ E, сотрудник университета Аризоны Ив Помю (Yves Pomeau) и его коллеги из Национального Центра На-

учных Исследований (CNRS) Франции, создали новую модель сверхновой. Звезды в ней представлены как динамические системы, подверженные потере стабильности непосредственно перед взрывом.

Так как подобные случаи потери стабильности в динамических системах происходят в естественной среде, эту модель можно будет использовать для составления прогнозов вероятности естественных катастроф перед тем, как они произойдут.

Более ранние исследования землетрясений, оползней и переходов от спящего состояния к активности уже подтвердили обоснованность данного подхода.

Авторы показывают, что потерю стабильности звезд можно описать математическими терминами как так называемую тангенциальную бурификацию. Благодаря этому подходу ученые могут выводить универсальные уравнения, описывающие динамику сверхновых перед взрывом, с учетом исходных физических условий стабильности.

В отличие от предыдущих исследований, это проливает свет на вопрос: почему временные рамки взрыва сверхновой (от десяти до тридцат секунд) значительно уже, чем общие темпы развития звезды, которые исчисляются миллиардами лет.

Так же в этом исследовании была сделана попытка выяснить, являются ли взрывы сверхновых подлинными или результатом обратной имплозии. На самом деле, считается, что сверхновые изначально подвержены внутреннему течению – когда ядро звезды может сжаться в нейтронную звезду или черную дыру. Затем этот поток высвобождается наружу в виде взрыва сверхновой. Авторы попытались объяснить этот феномен с помощью подробной модели, в которой демонстрируется, как звезда входит в глобальное свободное падение после потери стабильности.

astronews.ru
17.05.2014

Исследуются причины утолщения диска Млечного Пути

Регион, лежащий за пределами центра Млечного Пути, мало изучен астрономами. Подсказки о том, что происходит вне центра галактики, они получают лишь благодаря исследованиям нейтрального водорода, - косвенному методу, с помощью которого строятся компьютерные модели.

Именно эти модели указывают на то, что внешний диск Млечного Пути расклешен.

Не так давно астрономы решили в связи с открытием пяти относительно молодых, пульсирующих переменных звезд (больше известных как цефеиды) в области, где, по расчетам учёных, вскоре

должна произойти вспышка, пересмотреть господствующую теорию. Регулярные пульсации цефеид и возможность точного измерения колебаний их яркости, делают эти астрономические объекты идеальными отправными точками для измерения астрономических расстояний.

Эти «контрольные звезды» были открыты в 80 тысячах световых лет от Земли за пределами галактического центра — выше и ниже плоскости Млечного Пути.

Автор статьи, опубликованной на этой неделе в журнале *Nature*, астроном Университета Кейптауна Майкл Фист (Michael Feast) отмечает, что расположение этих довольно молодых — менее 130 миллионов лет — звезд так далеко от плоскости галактики вызывает недоумение, если только они не расположены в расширяющемся внешнем диске.

При этом, ученым точно не известно, за счет чего утолщается внешний диск. Возможно, это связано с тем, что там сосредоточено меньше массы, то есть, ее недостаточ-

но для того, чтобы посредством гравитации загнать газ и звезды в плоскость, существующую, например, вокруг Солнца.

Авторы исследования отмечают, что до истины добраться крайне сложно, так как необходимо принимать во внимание как массу, которую астрономы могут наблюдать (например, массу звезд и газа), так и темную материю, о существовании которой астрономы могут лишь делать выводы, исходя из её влияния на звезды.

Вначале ученые полагали, что цефеиды, которые были среди длинного списка потенциальных переменных звезд в направлении галактического центра, принадлежат соседней галактике Sagittarius Dwarf, которая в настоящее время нахо-

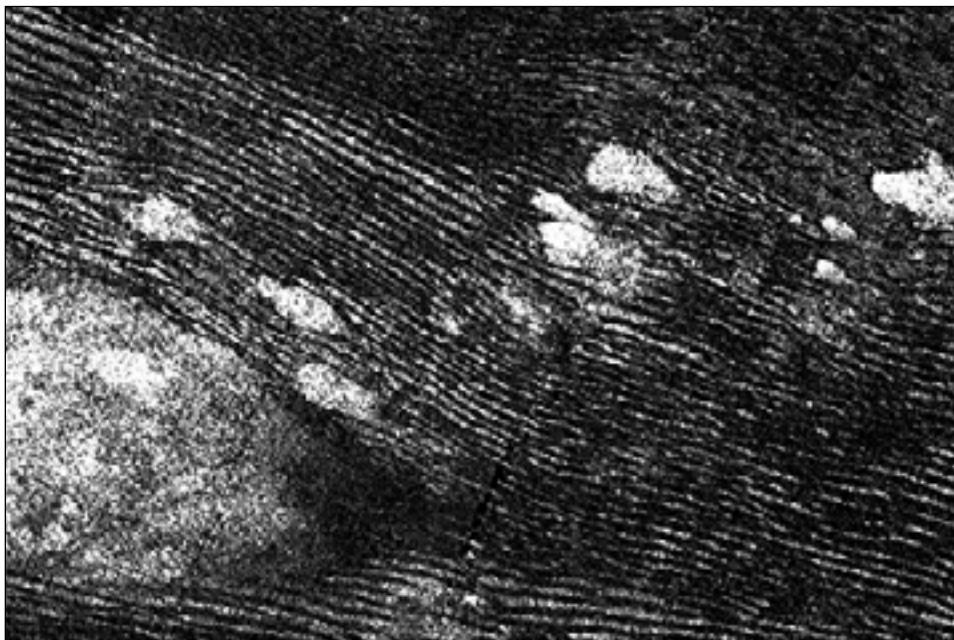
дится в процессе слияния с нашей галактикой Млечный Путь. В ходе наблюдений это предположение не подтвердилось, поэтому ученым не оставалось ничего другого, как искать альтернативное объяснение.

Учёные надеются, что космический аппарат Gaia (Гайя) поможет им получить больше данных.

В ближайшее время ученые надеются идентифицировать как можно больше звезд, расчеты удалённости и особенности движения которых не вызывали бы у астрономов трудностей. Ведь благодаря этому учёные смогли бы планировать распределение массы в галактике.

astronews.ru
17.05.2014

«Пластиковые» дюны Титана: от чего зависит их направление?



Дюны Титана рассказывают нам «сказки» о космосе. Исследователи из Cornell изучили основные теории о том, почему гидроводородные дюны на самой большой луне Сатурна имеют «неправильное» направление. Эта загадка долгое время озадачивала исследователей Солнечной Системы.

Физик Джордж МакДональд (George McDonald) считает, что такое странное направление дюны получили благодаря долгосрочным изменениям орбит Сатурна и Титана вокруг Солнца, - подобные изменения «запускали» ледниковые периоды на Земле. На Земле из кремния состоит песок. На Титане дюны, похожие

на песчаные дюны Земли, сформированы из частиц гидроводородной пыли. По существу, это пластиковая версия земного песка. Планетологи рассчитывали, что эти дюны реагируют на ветры восточного направления. Вместо этого, на снимках аппарата Cassini (Кассини) они увидели, что экваториальные дюны движутся в «неправильном» направлении — с запада на восток.

МакДональд решил проверить, могут ли изменения в климате Титана, которые возникли в результате изменения орбиты за 45 000 лет повлиять на направление экваториальных дюн. Результаты показали, что это возможно.

Исследование МакДональда «Examining Effects of Orbital Forcing on Titan's Dune Orientations» («Исследование влияния орбитального усиления на направление дюн Титана») было представлено во время Конференции Lunar and Planetary Science Conference, которая проводилась в марте этого года в Хьюстоне.

astronews.ru
17.05.2014

«Исток» отечественной радиоэлектроники

Крупнейшее в России научно–производственное предприятие в области электровакуумной и твердотельной



Серия «Арсеналы России», выпускаемая издательским домом «Оружие и технологии», пополнилась новой книгой. Она посвящена крупнейшему в России научно-производственному предприятию в области электровакуумной и твердотельной СВЧ-электроники – ФГУП «НПП «Исток», отмечающему в этом году 70 лет.

Электровакуумный институт с опытным заводом (НИИ-160 в поселке Фрязино) образован на основании подписанного Сталиным постановления ГКО СССР № 3686сс от 4 июля 1943 года «О радиолокации». Именно с этой даты начинается история не просто предприятия, но и всей отечественной радиоэлектронной промышленности.

Отличительной особенностью предприятия всегда являлось сбалансированное развитие научной и производственной части. Единство науки и техники позволило оперативно использовать в практике СВЧ-приборостроения последние теоретические достижения, а также создать мощную производственную и экспериментальную базу для проверки и реализации самых смелых теоретических идей.

За годы развития на предприятии разработано и освоено в производстве более 2200 типов электровакуумных и полупро-

водниковых СВЧ-приборов и устройств специального назначения. В настоящее время НПП «Исток» выпускает около 30 процентов всех изделий СВЧ-электроники в России более чем для 100 систем радиоэлектронного вооружения Российской армии.

Электронные приборы, созданные в «Истoke», перекрывают весь СВЧ-диапазон – от дециметровых до миллиметровых волн, их мощности составляют от нескольких милливатт до десятков мегаватт. Эти приборы предназначены в первую очередь для использования во всех видах радиоэлектронного вооружения: в радиолокационных станциях обнаружения и наведения оружия, зенитных ракетных комплексах, системах высокоточного наведения ракет, аппаратуре радиоэлектронной и радиотехнической разведки, а также в средствах радиоэлектронной борьбы, системах навигации, наземной, тропосферной, космической связи и др.

Выдающаяся роль в развитии предприятия в разные исторические этапы принадлежит руководителям «Истока». С именами академика С. А. Векшинского, В. И. Егiazарова, А. А. Захарова связаны становление института, организация промышленного производства приемоусилительных и генераторных ламп в период 1943–1947 годов. С именами В. А. Гольцова и М. М. Федорова – создание основ научной школы в области СВЧ-электроники, развертывание работ по маломощным ЛБВ и усилительным кластродам, дальнейшее совершенствование материально-технической базы «Истока», строительство основных объектов предприятия в 1947–1961 годах.

Этап наиболее динамичного развития предприятия с 1962 по 1988 год связан с именем генерального директора С. И. Реброва. В этот период отечественная электроника под руководством А. И. Шокина, первого министра электронной промышленности СССР, выделилась в отдельную отрасль. НПП «Исток» становится ее ведущим предприятием.

На долю генерального директора А. Н. Королева выпало время смены обще-

ственного строя и распада СССР. В стране наступил небывалый кризис, в том числе во всех высокотехнологичных отраслях промышленности. Но Королеву удалось сохранить организационную и технологическую целостность предприятия. «Исток» сумел заявить о себе на международных рынках, разработать и организовать производство экспортно ориентированной продукции.

С 2009 года предприятие возглавил А. А. Борисов. Главными направлениями его деятельности стали техническое и технологическое перевооружение, освоение новых рынков сбыта, качественное изменение уровня выпускаемой продукции.

За 70 лет научно-техническая и производственно-технологическая школа НПП «Исток» вывела отечественную СВЧ-электронику на передовые позиции в мире. За выдающиеся успехи в развитии СВЧ-электроники и создание новой техники коллектив предприятия был награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени.

В книге («НПП «Исток» 70 лет. От производственных побед – к мировым достижениям». Под общей редакцией А. А. Борисова и А. Н. Королева. М., издательский дом «Оружие и технологии», 2013, 480 стр., илл.) подробно отражен вклад ученых, инженеров, технологов и рабочих в реформирование и техническое перевооружение «Истока», который по праву считают флагманом отечественной СВЧ-электроники, центром координации разработок, обеспечивших создание уникальных по своим техническим и эксплуатационным характеристикам образцов радиоэлектронного вооружения – основы военной мощи России.

Динамичное развитие стало возможным только благодаря тому, что на «Истoke» работали и продолжают работать специалисты высочайшего класса, патриоты, самоотверженному труду которых и посвящена эта книга.

Игорь Обухов, Виктор Стебунов
Военно–промышленный курьер
14.05.2014

Сверхтяжелого носителя нет и не будет

В то время как другие страны быстро движутся вперед в сфере разработки новых ракет, Россия топчется на месте и теряет драгоценное время

В августе текущего года Москва впервые примет участников и гостей важного космического форума – 40-й, юбилейной научной ассамблеи Международного комитета по космическим исследованиям (КОСПАР). Несколько тысяч ученых из десятков стран мира и 13 международных организаций – участников КОСПАР соберутся в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова, чтобы обсудить актуальные вопросы исследования космоса

На «круглом столе» «Космические исследования: новые задачи, новые проекты», который прошел в столице в начале апреля, вице-президент Российской академии наук (РАН), директор Института космических исследований РАН, член Бюро КОСПАР Лев Зеленый сообщил журналистам, что почти из трех тысяч докладов на форуме несколько сотен готовят российские ученые. Спектр интересов отечественных покорителей космоса очень широк: от исследования дальних галактик до освоения околоземной орбиты.

Отвечая на вопрос о перспективных амбициозных планах, которые будут включены в следующую космическую программу России на 2016–2025 годы, Зеленый назвал в первую очередь изучение и освоение Луны. Начать лунную программу предполагается с углубленного исследования спутника Земли, что в перспективе должно привести к созданию там обитаемой базы, которая будет работать в вахтовом режиме. Таким образом, как отметил академик, выстраивается магистральная линия, где возможно слияние непилотируемой и пилотируемой космонавтики, в которой мы традиционно сильны.

В свою очередь статс-секретарь, заместитель руководителя Федерального космического агентства (Роскосмос) Денис Лысков заявил, что в настоящее время Роскосмос совместно с РАН и Советом РАН по космосу готовит программу исследования космоса, которая станет составной частью следующей Федеральной космической программы (ФКП) России на 2016–2025 годы. На вопрос, предусмотрена ли в новой ФКП разработка новых тяжелой и сверхтяжелой ракет-носителей (РН), позволяющих реализовать

амбициозную лунную программу, Лысков ответил следующее: «Чтобы реально говорить о полете на Луну, нам понадобится носитель сверхтяжелого класса грузоподъемностью около 80 тонн. Сейчас этот проект находится в стадии проработки, в ближайшее время мы подготовим необходимые документы для предоставления их в правительство. На данном этапе проект по созданию новой сверхтяжелой ракеты не занесен в план».

Увидев недоумение на лицах журналистов, статс-секретарь Роскосмоса поспешил заверить: «На данный момент проблем нет – у нас есть пятая «Ангара» (тяжелый вариант РН «Ангара», «Ангара-5». – Прим. ред.), которая скоро полетит. Все вопросы, связанные с выводением автоматических аппаратов, будут решаться с помощью «Ангары». Лысков уточнил, что стартовый комплекс под эту РН планируется установить на космодроме Восточный.

Следуя логике статс-секретаря Роскосмоса, ставка в будущей лунной программе России делается на ракету, которая ни разу не летала. Первый запуск легкой модификации «Ангары» с космодрома Плесецк запланирован на 25 июня этого года, а тяжелая «Ангара-5», по последней информации, должна стартовать в конце текущего года. Остается открытым и вопрос о носителе для пилотируемых полетов.

Планов громадье

Еще в начале марта руководитель Роскосмоса Олег Остапенко признавал, что «Ангара» не отвечает амбициозным задачам, стоящим перед отечественной космонавтикой. Этой тяжелой ракеты – в пределах 25 тонн – недостаточно для по-

летов к Марсу, Луне, астероидам, для строительства обитаемых лунных баз. В связи с этим говорил Остапенко и о необходимости создания нового носителя сверхтяжелого класса, в том числе для пилотируемых миссий. Именно по этому пути идут сегодня все страны, прежде всего США и Китай, имеющие серьезные космические программы.

По мнению главы Роскосмоса, в России есть все возможности для создания ракет подобного класса. На первом этапе можно сделать ракету, способную вывести на низкую околоземную орбиту 70–80 тонн полезной нагрузки. После модернизации она может нести 120 и более тонн. Что же касается перспективы, то, с точки зрения Остапенко, речь идет о 190 тоннах.

Роскосмос выработал свои предложения с учетом потенциала ведущих предприятий России – ракетно-космической корпорации «Энергия», самарского «ЦСКБ-Прогресс» и Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени М. В. Хруничева. Как подчеркнул Олег Остапенко, взято только самое передовое и в ближайшее время научно-технический совет ВПК должен начать рассмотрение документов.

При этом глава Роскосмоса отметил, что обязательно будет учтен опыт производства сверхтяжелой РН «Энергия», создававшейся для многоразового космического корабля «Буран», особенно в том, что касается двигательных установок. Это, как заметил Остапенко, позволит сэкономить большие средства и одновременно решить задачи на совершенно новом технологическом уровне.

Действительно, система «Энергия» – «Буран», которая более четверти века

назад вывела в космос свыше 100 тонн с показателем конструктивного совершенства по массе 4,3 процента (отношение массы полезного груза к стартовой массе РН. — Прим. ред.), до сих пор остается недостижимой для конкурентов. В этом наследии следует особо выделить самые мощные и эффективные в мире жидкостные ракетные двигатели производства НПО «Энергомаш», работающие на экологически чистых компонентах ракетного топлива.

Олег Остапенко уточнил, что в ФКП на 2016–2025 годы все-таки будет предусмотрено проектирование сверхтяжелой РН с грузоподъемностью 70–80 тонн: «ФКП еще не утверждена. Идет ее формирование. В ближайшее время мы ее обнародуем. Работы по сверхтяжелой ракете-носителю в ФКП включены». По его мнению, РН грузоподъемностью 70–80 тонн, которая будет создана на первом этапе, закроет все перспективные задачи на ближайшие 20–25 лет.

С перспективой на 20–25 лет все, кажется, понятно. Если ФКП будет принята и реализована, Россия лет через 10, вероятно, получит сверхтяжелый носитель, с помощью которого можно решить многие задачи освоения космоса, в том числе и дальнего. Остается вопрос: на чем выполнять космические программы в ближайшие годы, особенно пилотируемые?

Нереализованные идеи

Как уже неоднократно писал еженедельник «ВПК», в России за последние годы задачи создания новых носителей ставились Роскосмосом только на бумаге.

Когда стала очевидной необходимость разработки перспективной ракеты, в том числе и для пилотируемых программ, в 2009 году прошел конкурс на эскизный проект РН среднего класса повышенной грузоподъемности, получившей условное название «Русь-М». Предполагалось, что стартовый комплекс (СК) для этого носителя будет построен на космодроме Восточный.

Победу в конкурсе одержал проект, представленный тремя ведущими ракетно-космическими фирмами: самарским «ЦСКБ-Прогресс», РКК «Энергия» и Го-

сударственным ракетным центром имени В. П. Макеева. В Самаре началась активная работа по созданию эскизного проекта. К ней были привлечены молодые талантливые специалисты, предлагавшие интересные креативные идеи и новые технологические решения. Но в октябре 2011 года бывшее руководство Роскосмоса объявило, что работы над проектом «Русь-М» прекращаются якобы из-за нехватки средств.

Тогда же было заявлено, что вместо нового СК под «Русь-М» на Восточном будут строить СК под модернизированный «Союз-2», с помощью которого предполагается запускать в том числе и пилотируемые экспедиции. Однако со стартового комплекса, который строится на новом космодроме, на РН «Союз-2» можно отправлять в космос только автоматические аппараты. Для запусков пилотируемых кораблей серии «Союз ТМА-М», доставляющих на орбиту экипажи МКС, он не подходит. Не говоря уже о перспективной пилотируемой транспортной системе (ППТС), где предусмотрен носитель, способный выводить на орбиту 20-тонный корабль.

В 2012 году, правда, прошла информация, что работы над РН «Русь-М» возобновлены, но никаких конкретных результатов до сих пор нет. Тогда же, в 2012-м Роскосмос провел конкурс на создание эскизного проекта космического ракетного комплекса тяжелого класса «Амур», который также предназначался для космодрома Восточный. Конкурс вызвал у специалистов много вопросов, поскольку в технических требованиях на опытно-конструкторскую работу было написано, что новая РН должна выводить на низкую орбиту не менее 20 тонн. Но ведь в ГKNПЦ им. Хруничева уже почти 20 лет разрабатывается тяжелая РН «Ангара-5» с аналогичной грузоподъемностью. Зачем же делать еще одну ракету, которая по своим характеристикам очень напоминает «убитую» РН «Русь-М», а по ссылкам в техзадании — «Ангору»? Однако тендер провели и выиграл его, естественно, ГKNПЦ им. Хруничева, поскольку другие фирмы даже не подавали документы на конкурс, изначально ориентированный на

«Ангору». Прошло два года — про «Амур» ничего не слышно. Новое руководство Роскосмоса переориентировалось на другие амбициозные проекты.

В настоящий момент у России нет даже конкретных планов разработки перспективной РН. На космодроме Восточный, с которым в нашей стране связывают будущее развитие космонавтики, полным ходом идет строительство СК под ракеты «Союз-2» и «Ангара». По мнению многих экспертов, это непростительная ошибка: нельзя базировать развитие отрасли на ближайшие десятилетия, ориентируясь на носители, созданные по технологиям прошлого века.

Надежная «лошадка» отечественной космонавтики — РН «Союз», как ее ни модернизируй, разработана в 50-х годах прошлого столетия. Носитель сделан с применением старых технологических решений, к тому же при его подготовке к запуску задействовано много людей, что небезопасно и экономически неэффективно.

Если выбирать из уже существующих носителей, то в первую очередь надо было бы обратить внимание на «Зенит», который изначально задумывался как замена королевской «семерки». В этот космический ракетный комплекс заложены все современные и прогрессивные конструкторские решения. В настоящее время это единственный носитель, способный конкурировать с американским Falcon-9 производства частной американской компании SpaceX. На «Зените» установлен прекрасный двигатель, к тому же у него отличный наземный комплекс — автоматизированный старт с минимумом людей при подготовке к запуску. Кстати, именно на этой ракете планировались испытания ППТС в беспилотном варианте с СК «Зенит» на Байконуре.

Только одно но: формально «Зенит» — это украинская ракета, хотя 80 процентов ее комплектующих — российские изделия. Для того чтобы начать ее изготовление в России, необходимо межправительственное соглашение, а учитывая сложившуюся на Украине политическую обстановку, такое соглашение вряд ли будет заключено. Есть и другой вариант. На основе российского двигателя и имеющегося

технологического задела в кратчайшие сроки спроектировать свой носитель, аналогичный «Зениту». Это будет уже новая ракета, даже если она и окажется очень похожей на оригинал.

Но по мнению Олега Остапенко, воспринимать «Зениты» в России и вообще делать на них ставку бессмысленно, можно лишь использовать определенные разработки в новых ракетах. Когда это будет сделано и при разработке каких РН, Остапенко не уточняет.

Таким образом, на ближайшие годы выбор у России остается невелик: старые, хотя и неоднократно модернизированные «Союзы», экологически «грязные» и технологически устаревшие «Протоны» и семейство РН «Ангара».

Перспектива преклонного возраста

Во многих выступлениях представителей Роскосмоса и правительства нашей страны не раз звучало, что в космической программе России на будущие десятилетия ставка сделана на РН семейства «Ангара». То есть на ракету, которая на сегодня, еще ни разу не взлетев, уже морально устарела, поскольку ее разработка ведется с начала 90-х годов прошлого века. За это время техника и технологии шагнули далеко вперед. А самое главное: тяжелая «Ангара-5» рассматривается как замена «Протону», но пока ее технико-экономические параметры, по мнению экспертов, сильно уступают аналогичным показателям советской ракеты, выигрывая лишь по экологичности.

При таком раскладе пилотируемая космонавтика будущего вообще останется без носителя, поскольку «Ангару», как считают специалисты, очень сложно и главное – затратно адаптировать под запуски пилотируемых кораблей. Изначально она была задумана как средство выведения автоматических КА прежде всего на геостационарные орбиты. «Ангара», считают эксперты, не годится для пилотируемой программы по ряду параметров. Главным образом потому, что по своим конструктивным возможностям она не в состоянии обеспечить безопасность экипажа.

Прежнее руководство Роскосмоса, отказавшись в октябре 2011 года от работ по созданию новой РН «Русь-М» и лоббируя в правительстве РФ «Ангару», преследовало свои интересы. Официальная мотивация отказа от производства «Руси-М» была такова: на разработку нового носителя выделено более 37 процентов бюджета Роскосмоса до 2015 года, однако этих средств все равно очень мало, поэтому при подобном финансировании о запланированном на 2015-й первом пуске с космодрома Восточный речи быть не может. Следуя логике чиновников, надо быстро построить на новом космодроме стартовые комплексы под надежную, хоть и устаревшую ракету «Союз» и еще не летавшую «Ангару». Авось с божьей помощью пустим что-нибудь в 2015 году, как обещали правительству, а там видно будет. О миллиардах рублей налогоплательщиков, которые сейчас закапывают на Восточном, создавая СК для морально устаревших ракет, чиновники не думали, ведь отвечать за это головотыпство придется уже другим.

Подавляющее большинство экспертов отрасли убеждены, что решение прежнего руководства Роскосмоса отказаться от «Руси-М» не только поставило крест на всех перспективных работах по ракетам-носителям, отбросив развитие отечественной космонавтики на несколько лет назад, но и привело к ощутимым финансовым и временным потерям. В то время как другие страны мира, в первую очередь США, быстро движутся вперед в области разработки нескольких новых РН и кораблей, Россия, имея огромный опыт и научно-технический потенциал, топчется на месте и теряет драгоценное время.

По всей видимости, назначенный в октябре вместо Владимира Поповкина генерал Олег Остапенко прекрасно понимает, какое наследство досталось ему от предшественника. Об этом свидетельствует его выступление на закрытом совещании в Роскосмосе, о котором тем не менее удалось кое-что узнать. В частности, Остапенко высказал убеждение, что данная ракета для Восточного – тупиковая и не даст возможности развиваться. Более того, по мнению Остапенко, в дальнейшем

мы будем вынуждены снова вкладывать огромные деньги, чтобы строить что-то еще. Глава Роскосмоса предложил подготовить новую убедительную программу для доклада президенту, как бы сложно и неприятно это ни было, чтобы не тратить деньги впустую и не занимать выжидательную позицию.

Это скандальное выступление вселило надежду в патриотов российской космонавтики. Показалось, что отрасль наконец-то получила руководителя, который помимо своей безупречной репутации имеет еще и мужество доложить президенту и правительству об ошибочных решениях своих предшественников, чтобы не допустить еще более серьезных ошибок и финансовых потерь.

Однако надеждам не дано было сбыться. Через некоторое время Олег Остапенко фактически отказался от своих слов, публично заявив, что журналисты его неправильно поняли. Видимо, по-прежнему слишком сильно влияние чиновников, на протяжении долгих лет лоббировавших в верхних эшелонах власти РН «Ангара», на которую за последние два десятилетия были потрачены миллиарды бюджетных рублей.

Конкуренты не дремлют

Созданная в нашей стране более 25 лет назад космическая система «Энергия» – «Буран», на технологическом заделе которой планируется делать новую сверхтяжелую отечественную РН, по мнению экспертов, опередила свое время как минимум на полвека и пока остается недостижимой для конкурентов. Как долго сохранится такое преимущество, сказать сложно: России уже наступают на пятки конкуренты, которые движутся вперед семимильными шагами.

Самые блестящие результаты демонстрирует частная американская компания SpaceX, в которой буквально за несколько лет и при относительно небольшом финансировании созданы РН семейства Falcon и корабль Dragon. Последний в самое ближайшее время может составить конкуренцию российским космическим кораблям. Грузовой вариант «Дракона» уже трижды успешно пристыковался к МКС и

вернулся на Землю, а в настоящее время уже готовится его пилотируемый вариант.

Правда, за быстрым рождением новой РН и корабля стоит весь многолетний, точнее, многодесятилетний опыт НАСА: экспериментальных и технических работ, материалов. Но надо отдать должное и специалистам SpaceX во главе с энтузиастом-миллиардером Элоном Маском: и Falcon, и Dragon сделаны быстро, качественно, с использованием правильных технических решений.

И самое главное – в США это не единственный частный космический комплекс, который может составить конкуренцию России. В январе 2013 года к МКС успешно пристыковался корабль Signus, запущенный с помощью РН Antares компании Orbital Sciences Corporation. На подходе еще несколько РН и кораблей для освоения дальнего космоса.

Когда по завершении программы «Спейс шаттл» США остались без собственных средств доставки астронавтов на околоземную орбиту и на МКС, им пришлось пересмотреть свою космическую программу, финансирование которой, кстати, значительно урезали. Чтобы сократить расходы и способствовать развитию космической индустрии, НАСА приняло решение создавать новый пило-

тируемый корабль для низких орбит силами частных компаний. Собственные силы агентство направило на разработку системы для полетов в дальний космос на базе проекта Orion и сверхтяжелого носителя SLS. В настоящее время в США есть еще как минимум четыре частные фирмы, которые успешно занимаются разработкой космических ракет и кораблей.

Угроза лидерству России в космосе идет и с Запада, и с Востока. Нам наступают на пятки не только США, но и КНР. Конечно, китайцы много позаимствовали из космических программ других стран. Так, их пилотируемый корабль по внешнему облику – тот же «Союз», но его размеры больше, он создан на новой элементной базе, вся электроника – собственного производства.

Китайские РН семейства «Чанчжэн» («Великий поход») делаются на технологической основе российского «Протона». Китайцы широко применяют водород, с которым в нашей стране давно «завязали». Их носители – почти на российском уровне, только двигатели немного «недобирают». КНР работает над созданием сверхтяжелого носителя. И что очень важно – у Китая уже есть три национальных космодрома и строится еще один, в то время как у России – всего один в Пле-

сецке, предназначенный в основном для военных запусков. Байконур, откуда осуществляется подавляющее большинство стартов, в том числе всех пилотируемых кораблей, РФ, как известно, арендует у Казахстана.

Китай, имея хорошую базу, набирается опыта. В космонавтику вкладываются большие средства, у него есть потенциал – и финансовый, и технологический. Страна не очень быстро, но крайне уверенно идет к освоению космического пространства, разрабатывая свои программы, в том числе и колонизации Луны. В 2030 году, по сообщениям китайских СМИ, планируется высадить человека на Луну, а после приступить к созданию лунной базы, с которой в 2050-м человек сможет отправиться к таким отдаленным планетам, как Марс.

Пока Россия строит планы, разрабатывает бесконечные стратегии и программы, конкуренты движутся вперед. Не факт, что при таком положении дел страна, в XX веке проложившая всему человечеству дорогу в космос, в веке XXI сможет удержаться хотя бы в первой тройке мировых лидеров в области покорения Вселенной.

Алексей Михайлов
Военно-промышленный курьер
14.05.2014

Молодые ученые Сибирского федерального университета разработали сканер для антенн

Сканер для антенн разработали в студенческом конструкторском бюро Сибирского федерального университета (СФУ), сообщили в пресс-службе вуза.

Разработка и изготовление новых видов и типов антенн – одно из важных направлений работ в Институте инженерной физики и радиоэлектроники СФУ, уточнили в вузе. «При работе над антеннами и антенными комплексами необходимы постоянные замеры различных характеристик электромагнитного поля. Такие изме-

рения – технически сложная и трудоёмкая задача, – рассказывает ассистент кафедры радиотехники, сотрудник студенческого конструкторского бюро Константин Лемберг. – Но она может быть существенно упрощена применением автоматизированных измерительных комплексов. Так, для измерения больших антенн, например, зеркальных, используются комплексы, называемые сканерами ближнего поля. В таком сканере специальный измерительный зонд, перемещаясь в про-

странстве возле антенны, фиксирует все параметры, что позволяет рассчитать характеристики направленности антенны». По словам команды разработчиков, раньше для измерения параметров создаваемых антенн и их последующей корректировки им приходилось обращаться в сторонние организации.

«Покупка собственного измерительного комплекса – весьма дорогое удовольствие. В мире такие установки производит несколько десятков фирм, а в

России - только одна компания из Санкт-Петербурга. Кроме того, его стоимость, в зависимости от размеров и сложности, может составлять десятки и сотни миллионов рублей», - добавляет доцент кафедры радиотехники Василий Панько.

Идею разработки и сборки собственного сканера для антенн в инициативном порядке было решено реализовать на кафедре

радиотехники молодыми учёными студенческого конструкторского бюро. Год спустя сканер удалось собрать, ведётся работа по его аттестации в службе метрологии и стандартизации Красноярского края.

Ранее на кафедре была создана безэховая камера. Команда разработчиков сканера уверена, что наличие комплекса (безэховая камера + сканер) позволит

увеличить количество и объём научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, выполнять разработки новых типов антенн, оказывать услуги по электромагнитным измерениям для сторонних заказчиков.

ИА REGNUM
14.05.2014

Перед стартом космонавты и астронавты по традиции снялись под бюстом Ленина



15 мая в Центре подготовки космонавтов состоялись торжественные проводы основного и дублирующего экипажей МКС-40/41, убывающих на космодром Байконур для продолжения предполётной подготовки. Об этом сообщили в пресс-

службе Центра подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина.

Напомним, состав основного экипажа - Максим Сураев, Роскосмос; Рид Вайзман, НАСА; Александр Герст, ЕКА. Дублёры - Антон Шкаплеров, Роскосмос;

Саманта Кристофоретти, ЕКА; Терри Вёртс, НАСА.

По окончании традиционного завтрака в кругу коллег экипажи проследовали по аллее к стеле В.И. Ленина. Сделав памятные фотографии, космонавты и



астронавты немного пообщались с журналистами. На торжественном мероприятии присутствовали родные и близкие членов экипажей, руководство ЦПК, космонавты, уже побывавшие в космических полётах и готовящиеся к ним.

Прощавшись с провожающими, экипажи выехали на аэродром Чкаловский, откуда вылетели в Казахстан. Спецборт с Сураевым, Вайзманом и Герстом взял курс на аэродром «Крайний» в 11:15, а самолёт Шкаплерова,

Кристофоретти и Вёртса последовал за ним в 11:25.

Старт транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М» запланирован на 28 мая.

ИА REGNUM, 14.05.2014

Командир корабля и экипаж прощаются с вами

В ответ на американские санкции Россия намерена с 2020 года приостановить сотрудничество с США в области пилотируемой космонавтики

Россия не намерена соглашаться на предложение американской стороны о продлении эксплуатации Международной космической станции (МКС) после 2020 года, поскольку планирует направить ресурсы на другие перспективные космические проекты, заявил журналистам вице-премьер правительства РФ Дмитрий Rogozin.

«Мы планируем, что нам МКС нужна до 2020 года», - сказал Д.Рогозин.

Он напомнил, что треть бюджета Роскосмоса тратится на пилотируемую космонавтику.

«После 2020 года мы хотели бы отвлечь эти средства и интеллектуальные возможности, производственные возможности, на создание более перспективных космических проектов. Возможно, они будут не национальными, а тоже интернациональными. Выбор партнеров будет

за нами. Мы сами будем решать, с кем мы будем дальше двигаться в ближний и дальний космос», - сказал вице-премьер.

В январе 2014 года НАСА высказалось за продление работы станции до 2024 года. Другие партнеры, в том числе Россия, тогда положительно оценили эту идею.

«У нас есть определенный интерес, выраженный американскими коллегами о продлении работы МКС до 2024 года,



но Федеральное космическое агентство, РАН и Фонд перспективных исследований сейчас готовы предложить некие новые стратегические моменты, связанные с дальнейшим развитием российской космонавтики после 2020 года», - сказал вице-премьер.

По его словам, Роскосмос летом представит в правительство аванпроект по перспективам освоения ближнего и дальнего космоса.

При этом Д.Рогозин не исключил возможность отстыковки российского сегмента станции от американского и продолжения автономного полета в виде отдельной станции. «Российский сегмент может существовать самостоятельно от американского, американский сегмент самостоятельно от российского существовать не

может», - сказал он.

По словам Д.Рогозина, зависимость между Россией и США по проекту МКС взаимная, но больше с точки зрения США, поскольку они не имеют собственных средств доставки астронавтов на орбиту.

«Американцы зависят от нас только в части доставки астронавтов, и они уже скоро избавятся от этой зависимости», - в свою очередь сказал «Интерфаксу-АВН» источник в российской ракетно-космической отрасли.

В то же время российский сегмент МКС зависит от американского по части энергетики и такое положение сохранится до запуска научно-энергетического модуля (НЭМ).

«Если многофункциональный лабораторный модуль (МЛМ) и НЭМ будут запу-

щены до 2020 года, мы не будем зависеть от американцев по энергетике», - уточнил он.

Пока запуск модуля НЭМ планируется на 2017 год. Отправку МЛМ, вроде бы, тоже отложили на 2017 год. Первоначально же запуск МЛМ планировался на 2007 год.

В опубликованной Роскосмосом за несколько часов до заявления Д.Рогозина госпрограмме РФ «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы» указано, что развернутый российский сегмент МКС будет насчитывать в своем составе шесть модулей в 2015 году и семь модулей в 2018 году. Сейчас в состав МКС входит пять модулей: «Заря», «Звезда», «Пирс», «Поиск» и «Рассвет».

На самой МКС пока все идет по плану и в рамках взаимовыгодного международного сотрудничества. В среду после полугодовой вахты со станции на спускаемом аппарате космического корабля «Союз ТМА-11М» вернулся российский космонавт Михаил Тюрин, американский астронавт Рик Мастраккио и японский астронавт Коити Ваката.

«Есть посадка», - высветилась надпись на большом экране в зале Центра управления полетами.

После того, как экипажу корабля помогли выйти из спускаемого аппарата, российский космонавт для прохождения послеполетной адаптации спецрейсом отправился в Москву, его коллеги - в США. Снова увидятся они смогут только через пару недель - на торжественной встрече космонавтов в Звездном городке.

Интерфакс-АВН
14.05.2014

«Протон-М» не дотянул до заданной орбиты

Серия из девяти успешных космических запусков, осуществленных Россией в 2014 году, прервалась 16 мая, когда стартовавшая с Байконура ракета-носитель «Протон-М» не смогла вывести на нужную орбиту телекоммуникационный спутник «Экспресс-AM4R»

Причиной аварийного запуска стал сбой в работе 3-й ступени ракеты, сооб-

шил глава Роскосмоса Олег Остапенко в пятницу.

«Озвучивать причины аварии пока рано, но понятно, что проблемы возникли

в работе двигательной установке третьей ступени ракеты-носителя», - сказал он, комментируя происшествие.

По его словам, в настоящее время ведется расшифровка телеметрии, поступившей с ракеты-носителя ПВО во время старта. «Идет сбор информации на космодроме Байконур», - сказал О.Остапенко.

Ракета-носитель «Протон-М» и разгонный блок «Бриз-М», которые должны были вывести спутник связи на геостационарную орбиту, разработаны и произведены в Государственном космическом научно-производственном центре имени Хруничева. Сам аппарат стоимостью примерно 7,9 млрд рублей создан по заказу госпредприятия «Космическая связь» (ГПКС) европейской компанией Airbus Defence and Space (бывшая EADS Astrium).

О.Остапенко сообщил, что Роскосмос пока не приостанавливал пуски ракет-носителей «Протон-М», из-за аварии которой потерял тяжелый телекоммуникационный спутник.

«Пока проводим оценку обстоятельств. Решение о приостановке пусков еще не подписано, но, естественно, пока не разберемся с причиной аварии, проводить пуски не будем», - сказал он.

О.Остапенко сообщил, что подписал приказ о формировании Межведомственной комиссии по расследованию причин аварии ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Экспресс-АМ4R».

«Сейчас я подписал приказ о формировании комиссии, сегодня подпишу его у министра обороны (Сергея Шойгу, - «ИФ-АВН»)), - сказал «Интерфаксу-АВН» глава Роскосмоса О.Остапенко в пятницу.

По его словам, возглавлять комиссию будет первый заместитель генерального директора ЦНИИмаш Александр Данилюк.

Глава Роскосмоса сообщил, что межведомственная рабочая группа по расследованию причин аварии ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Экспресс-АМ4R» представит первые результаты работы в первой декаде июня.

«Ставим задачу представить акт расследования Межведомственной рабочей группы в первой декаде июня», - сказал он.

По его словам, дальше, в зависимости от того, будет ли расследование завершено или нет, сроки работы межведомственной комиссии могут быть продлены.

Контракт на производство спутника «Экспресс-АМ4R» был подписан в декабре 2011 года. «Экспресс-АМ4R» по своим характеристикам повторил космический аппарат «Экспресс-АМ4», который в августе 2011 года при запуске с Байконура был выведен на нерасчетную орбиту и не использовался по целевому назначению.

Спутник связи «Экспресс-АМ4» был запущен 18 августа 2011 года с помощью ракеты-носителя «Протон-М». Тогда на участке работы разгонного блока «Бриз-М» между четвертым и пятым включениями его маршевого двигателя прекратилась передача на Землю телеметрической информации. В расчетное время аппарат не вышел на связь.

ФГУП «Космическая связь» оценивает стоимость потерянного минувшей ночью космического аппарата «Экспресс-АМ4R» в 150 млн евро, сообщили «Интерфаксу-АВН» в пресс-службе компании.

«Стоимость спутника составляет порядка 150 млн евро. Он был застрахован в «Ингосстрах» на 7,8 млрд рублей», - сказали в пресс-службе.

Аппарат был потерян во время аварийного запуска с помощью ракеты-носителя «Протон-М» 16 мая.

В свою очередь в Минкомсвязи отметили, что потеря спутника «Экспресс-АМ4R» откладывает перспективные планы министерства, но не влияет на оказание услуг связи сегодня.

В сообщении, поступившем в пятницу, отмечается, что при запуске космического аппарата «Экспресс-АМ4R» сложилась нештатная ситуация. На высоте 160 км при скорости полета 7 км/с произошло разрушение третьей ступени ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космический аппарат не был выведен на орбиту.

Неудачно запущенный спутник был предназначен для предоставления услуг телерадиовещания, широкополосного доступа в интернет, услуг мультимедиа,

телефонии и для создания сетей связи на основе технологии VSAT, а также для решения задач подвижной президентской и правительственной связи практически на всей территории России, включая удаленные районы Дальнего Востока, а также в странах СНГ и Центральной Европы.

«Потеря спутника «Экспресс-АМ4R» откладывает перспективные планы Минкомсвязи России по обновлению и развитию гражданской группировки спутников связи и вещания, но не влияет на оказание услуг сегодня. В настоящее время трансляция многопрограммного цифрового теле- и радиовещания, а также первого и второго федеральных мультиплексов продолжается со спутников «Экспресс-АТ1», «Экспресс-АТ2» и «Экспресс-АМ5», - говорится в сообщении.

В нем отмечается, что Минкомсвязь совместно с Россвязью и ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) разрабатывает меры, направленные на минимизацию возможных негативных последствий для отрасли спутниковой связи и вещания и обеспечение защиты орбитально-частотного ресурса РФ в точке 80 град. в.д. Для обеспечения телерадиовещания на территории РФ будет перераспределен связной ресурс спутников, изменится плановая точка стояния нового спутника «Экспресс-АМ6», который планировался к запуску в середине июля 2014 года.

Планируется, что срок создания нового спутника, который придет на замену утерянного аппарата, составит около трех лет, говорится в сообщении.

В свою очередь глава Россвязи Олег Духовнический заявил: «Утрата космического аппарата «Экспресс-АМ4R» поставила крест на работе многих специалистов и, без сомнения, является трагическим событием для всей отрасли связи в России. При том, что космический аппарат был застрахован, время, затраченное на его производство, нам не вернуть». «Сам аппарат был готов к началу эксплуатации, подвела ракета-носитель. Необходимо сосредоточиться на анализе ошибок, допущенных при организации запуска, дабы не подвергать неоправданному риску планы нашего подведомственного предприятия ФГУП «Космическая связь» на этот и



последующий годы», - отметил руководитель Россвязи.

Это десятый космический запуск, осуществленный Россией с начала 2014 года. Кроме того, российская ракета «Союз-СТ» 4 апреля успешно стартовала с космодрома Куру во Французской Гвиане.

Предыдущая авария «Протона-М» произошла в июле 2013 года. Ракета «Протон-М» с тремя аппаратами «Глонасс М» стартовала с 81-й площадки космодрома «Байконур» 2 июля 2013 года. Почти сразу после отрыва от стартового стола она резко отклонилась от траектории полета, начала распадаться в воздухе, упала неподалеку от места старта и взорвалась. На борту ракеты-носителя находилось порядка 600 тонн гептила, аммиака и керосина. Аварийная комиссия пришла к выводу, что причиной случившегося стала неправильная установка датчиков угловых скоростей. Были наказаны ряд должностных лиц предприятия-изготовителя ракеты - космического центра имени Хруничева.

В 2013 году Россия осуществила 32 космических пуска из проведенных в мире 82 пусков ракет-носителей. Из осуществленных Россией в 2013 году пусков один закончился аварией, один был частично удачным. Из 29 пусков 2012 года также один пуск был аварийным, еще один - частично успешным. В 2011 году было 35 пусков, пять были аварийными.

Высокая аварийность в ракетно-космической отрасли в 2011 году привела к смене руководства Роскосмоса. Вместо Анатолия Перминова был назначен Владимир Поповкин. В то же время, резонансная авария «Протона-М» в 2013 году, когда в результате падения ракеты на Байконуре были потеряны три навигационных спутника «Глонасс-М», привела к новой смене руководства отрасли. Вместо В.Поповкина был назначен бывший заместитель министра обороны и командующий Войсками воздушно-космической обороны генерал-полковник Олег Остапенко.

Кроме того, было принято решение о глубокой реорганизации ракетно-косми-

ческой отрасли путем создания Объединенной ракетно-космической корпорации. В ее состав войдут все ведущие предприятия отрасли. ОРКК возглавил бывший руководитель «АвтоВАЗ» Игорь Комаров. Сейчас идет процесс формирования ОРКК и разделение функций и полномочий между корпорацией и Роскосмосом.

Отечественные ракеты-носители в 2010 году стартовали в космос 31 раз (одна авария), в 2009 году - 33 раза (одна авария), в 2008 году - 33 раза (одна авария), в 2007 году - 27 раз (две аварии), в 2006 году - 30 раз (две аварии), в 2005 году - 31 раз (три аварии), в 2004 году - 26 раз (одна авария), в 2003 году - 24 раза (без аварий), в 2002 году - 25 раз (две аварии), в 2001 года - 25 раз (без аварий), в 2000 году - 38 раз (четыре аварии).

Интерфакс-АВН
16.05.2014

Итоги пятничного совещания по выполнению гособоронзаказа будут зафиксированы в документе

Президент РФ Владимир Путин проводит очередное совещание, посвященное выполнению государственного оборонного заказа.

Открывая встречу, В.Путин подчеркнул, что на совещании будут подведены

итоги работы, которые «будут зафиксированы в соответствующем документе».

Глава государства отметил, что в этом документе будет обращено внимание на то, что «необходимо сделать в самое ближайшее время, что нужно скорректиро-

вать в связи с меняющейся обстановкой, в том числе, в вопросах импортозамещения».

Сочи (Бочаров ручей)
Интерфакс-АВН
16.05.2014

«Мы должны еще больше увеличить темпы развития производства вооружения и военной техники» Генеральный директор ОАО «РТИ» Сергей Боев

Одной из стратегически важных задач в рамках развития Вооруженных сил России

до 2020 года является воссоздание Системы предупреждения о ракетном нападении. Заметная роль в решении этой задачи отводится ОАО «РТИ». Каковы темпы строительства Системы и насколько состояние отечественной микроэлектронной промышленности соответствует поставленным задачам – на эти и другие вопросы ответил генеральный директор ОАО «РТИ» Сергей Боев



— Сергей Федотович, с какими финансово-экономическими показателями ОАО «РТИ» завершило 2013 год? Каковы планы холдинга на 2014 год?

— Минувший год был для нас годом больших вызовов. Мы, как и ранее, выполняли наши традиционные задачи – обязательства перед государственным заказчиком, Минобороны РФ, по развитию Системы предупреждения о ракетном нападении и созданию ряда радиолокационных станций высокой заводской готовности. Нам была также поставлена задача ускорения разработки и создания целого ряда новых комплексов в области загоризонтной радиолокации, комплексов высокоточного измерения, мобильных локаторов. Коллектив был вынужден во многом перестроить свою работу, повысить мобильность для достижения показателей, на которые мы планировали выйти по итогам года.

В целом концерн справился со своей задачей. Консолидированная выручка за

2013 года составила почти 70 млрд. рублей. Она не выросла заметно по сравнению с предыдущим годом, но это связано, прежде всего, с тем, что был серьезный спад в сегменте системной интеграции. Этот спад наблюдался на мировом рынке и на рынке России. Если экономические показатели дивизиона, который отвечает за развитие оборонных технологий и производства вооружений и военной техники выросли в 2013 году почти на 30 процентов, то в сегменте системной интеграции они снизились. Зато мы достигли достаточно серьезных успехов, и для нас это особенно важно, в микроэлектронике. Здесь мы в 2013 году сделали серьезный прорыв.

— Что вы имеете в виду?

— В частности, в 2013 году мы запустили технологию производства микрочипов на 65 нанометров. В 2012 году мы закончили работы по 90 нм и сегодня выпускаем порядка 3 тыс. пластин по этим технологическим нормам. А что касается 65 нм, то это был для нас новый вызов и мы успешно с этим справились. Руководитель дивизиона производства микроэлектроники, академик Красников, добился здесь достаточно серьезного рывка, который позволил выйти на совершенно новый технологический уровень. Сегодня наша страна, которая входила в семерку стран Европы, освоивших технологии 90 нм, еще больше сократила разрыв с ведущими производителями электронной компонентной базы в мире с точки зрения технологического уровня электронной промышленности.

Еще одним успехом в 2013 году было то, что в рейтинге Defense-100 ОАО «РТИ» поднялось на 80-е место. Наша стратегическая задача, которую мы наметили к 2018 году – это войти в первую полусотню ведущих производителей вооружений и военной техники в мире. Для этого сейчас делается очень много новых заделов, разрабатываются новые проекты.

В 2014 году перед холдингом стоят не менее сложные задачи. Мы должны еще больше увеличить темпы развития производства вооружения и военной техники, кардинально повысить объемы производства электронной компонентной базы на зеленogradских предприятиях. Не менее важная для нас задача – системная интеграция, где мы должны реализовать два важных проекта. Кроме того, необходимо восстановить свои позиции на рынке системной интеграции, прежде всего в работе с крупными корпоративными и государственными заказчиками.

— Отразится ли на работе холдинга возможное введение экономических санкций западными странами против России?

— Безусловно, появятся серьезные проблемы. Но любое такое экстремальное событие имеет свои отрицательные и положительные составляющие. Отрицательная заключается в том, что нам действительно будет очень затруднительно решать вопросы по закупке импортных комплектующих. А без комплектующих с высокими техническими показателями будет сложнее обеспечивать технические характеристики, которые предъявляются заказчиком к военной технике и вооружению.

С другой стороны, надо иметь в виду, что за последние 30 лет мы серьезно отставали в производстве современной собственной элементной базы. Мы должны сегодня понимать, что перед нами стоит очень серьезный вызов в этой области. А, понимая это, обязаны бросить крупные силы для развития электронного производства.

Здесь очень важно, я считаю, чтобы государство правильно сфокусировало свое внимание на поддержке спроса на собственную электронно-компонентную базу, что сейчас государство, безусловно, делает. Но необходимы более активные инициативы и поддержка спроса на эту продукцию со стороны государства.

То есть, по сути, формирование рынка собственной электронно-компонентной базы, как военного, так и гражданского применения. Мы со своей стороны сегодня делаем серьезный прорыв вперед и по технологическому уровню, мы обладаем всей линейкой производства микрочипов в размерности от 250 до 65 нм. Это очень важно с точки зрения технологических возможностей.

Но при этом важна еще одна компонента. Все эти технологии так и останутся просто технологиями без развития дизайна в области элементной базы. Здесь тоже предстоит большая работа. В том числе, в рамках развития промышленной политики России необходимо всячески стимулировать развитие дизайна и разработки в области элементной базы.

Мы со своей стороны понимаем остроту этого вопроса. Потому что и в радиолокационных системах, и в космосе, и в авиации процент импортной элементной базы достаточно высокий. Во многих направлениях он составляет от 60 до 80 процентов. Для того, чтобы преодолеть эту сложную ситуацию, необходимо постоянно увеличивать разработку своей элементной базы, как гражданского назначения, так и элементной базы «military» и «space». Это для нас является одним из главных направлений в области микроэлектронного производства.

Мы не сидели, сложа руки. В течение 2012-2013 годов проведена большая работа по разработке целого перечня элементной базы категории «space» и «military». Сегодня мы уже готовы по целому ряду направлений делать серьезные шаги по импортозамещению элементной базы. Очень важно правильным образом скоординировать работу на уровне всего государства, и в том числе, на уровне Минобороны. Тогда, я думаю, мы сможем эту непростую ситуацию преодолеть.

Я не могу сказать, что мы готовы сегодня «покрыть» все наши производственные потребности микроэлектроникой. Но, исходя из того, что наш концерн обладает самым современным производством в области микроэлектроники в России, мы должны будем сделать в 2014-2015 годах очень серьезный рывок. Именно это-

му способствует та обстановка, которая возникла в связи с возможным введением санкций.

— **В какие сроки планируется полностью завершить строительство Системы предупреждения о ракетном нападении?**

— Первоначальными планами предусматривалось завершение формирования Системы предупреждения о ракетном нападении в 2020 году, но после известных совещаний у президента России Владимира Владимировича Путина эти сроки были скорректированы. Мы должны теперь эту задачу выполнить к 2018 году.

Ряд объектов уже введен в строй и принят на вооружение. Строительство целого ряда объектов находится на завершающем этапе. По пяти объектам начато строительство. У нас все идет по графику, и нет никаких отставаний. Есть полная уверенность в том, что мы справимся с этой задачей и в 2018 году полностью решим задачу, поставленную президентом страны.

Что касается уже готовых объектов, то в 2011 году мы ввели в строй РЛС в Лехтуси Ленинградской области. В 2013 году поставили на вооружение РЛС в Армавире, которая компенсировала утрату станции в Габале (Азербайджан).

В 2014 году мы должны завершить государственные испытания и поставить на вооружение РЛС в Иркутске и Калининграде.

Хотел бы особо подчеркнуть, что утрата станций, которые находились за границей - в Прибалтике, на Украине, в Азербайджане - сегодня полностью компенсирована поставленными на боевое дежурство станциями «Воронеж».

РТИ проводит большую работу и по модернизации действующих станций. Сегодня на вооружении стоят станции и предыдущего поколения. В частности, это РЛС «Волга» в Барановичах (Белоруссия), РЛС «Дарьял» в Печоре. По ним проведена и будет проводиться дополнительная модернизация, они полностью выполняют поставленные перед ними задачи с точки зрения тактико-технических характеристик.

— **В чем заключаются основные преимущества РЛС «Воронеж» перед станциями предыдущего поколения?**

— Одно из главных преимуществ РЛС «Воронеж» - это высокая заводская готовность и, соответственно, ее быстрая возводимость. Сегодня мы в состоянии обеспечить изготовление этих станций в течение полутора лет. До минимума сведены работы по настройке аппаратуры, так как сейчас основной их объем выполняется непосредственно на заводах, в процессе производства станции. Раньше на это уходило несколько лет.

Кроме того, сам принцип открытой архитектуры позволяет строить РЛС «Воронеж» под конкретные задачи, с точки зрения ракетаопасных направлений. То есть в зависимости от необходимости и требований заказчика мы можем либо наращивать, либо уменьшать характеристики, как того требует оперативно-стратегическая обстановка. Мы применяем при строительстве этих РЛС инновационные решения в сфере распределения энергетики на станции, что позволяет улучшать ее характеристики.

Еще один важный аспект связан с тем, что мы отказались от очень сложных инженерных систем. Это, с одной стороны, позволило увеличить скорость создания объектов и постановки станций на опытное дежурство. С другой стороны, это сократило их стоимость. Наши станции в разы дешевле всех РЛС предыдущих поколений. Кроме того, с точки зрения обслуживания РЛС «Воронеж» требуют меньше денежных средств и персонала. Например, на РЛС «Дарьял» дежурная смена составляет до 80 человек, а на станции в Лехтуси - всего 15 человек.

Также приносит существенную экономию отказ от большого водопотребления и сокращение электропотребления. Все это делает проект, уникальный по своей сложности и характеристикам, еще и экономически выгодным, потому что цена является очень важным фактором при создании вооружений.

При этом каждый наш новый объект - это не совсем серийный продукт. Существуют элементы, которые каждый раз добавляются, совершенствуются от объекта к объекту. Мы проводим большую работу по унификации внутри станций. Это позволяет еще больше сократить затраты и

издержки при производстве и эксплуатации РЛС. Мы отказались от строительства ремонтных баз на объектах. Любой элемент РЛС можно моментально заменить и нет необходимости что-либо ремонтировать на месте.

Принципу высокой заводской готовности не так много лет. Первый эскизный проект по Системе предупреждения о ракетном нападении академик Александр Минц написал в 1968 году. А сегодня мы уже имеем принципиально новое, третье поколение станций, которые по целому ряду превосходят все предыдущие РЛС и их зарубежные аналоги. Это признается не только нами, но и нашими конкурентами.

— **Какие еще работы в области радиолокации проводит «РТИ»?**

— Сегодня мы ведем большой ряд разработок в этой области. Это не только метровые и дециметровые станции, но и станции загоризонтного обнаружения, станции пассивной радиолокации, комплексы высокоточного измерения. На очереди — перспективные средства, появление которых продиктовано совершенствованием средств воздушно-космического нападения.

Это все для нас является очень серьезным вызовом. В 2016 году мы должны завершить работы и сдать на вооружение западный загоризонтный радиотехнический узел в Ковылкино (Мордовия), а в 2017 году - Восточный радиотехнический узел в Зее (Амурская область). Помимо этого, мы строим радиолокационный комплекс контроля космического пространства в Находке и практически завершили такую же работу в Зеленчуке.

Холдинг также запустил два больших проекта: разработку перебазируемых радиолокационных передвижных комплексов различного базирования. По этим проектам у нас тоже достаточно сжатые сроки.

— **В общем объеме производства концерна, какова доля гособоронзаказа и гражданских программ?**

— Доля работ по гособоронзаказу неуклонно растет, мы все больше и больше работаем в этой области с Минобороны. По итогам 2013 года доля гособоронзаказа составляет более 40 процентов. Все остальное - гражданская составляющая - микроэлектронное производство и системная интеграция.

При сегодняшнем состоянии промышленности гособоронзаказ может стать тем серьезным двигателем, который позволит реализовать фундаментальную задачу по реиндустриализации страны, по развитию новых отраслей промышленности. Разработка современного вооружения и военной техники требует принципиально новых технологий и подходов, а соответственно совершенно новой промышленной инфраструктуры.

— **Как складываются у вас отношения с основным заказчиком — Минобороны?**

— У нас отлажены отношения с Минобороны. Все контракты в основном имеют трехгодичный срок реализации. Вопросы финансирования решены, практически по всем контрактам мы работаем по кредитной схеме, то есть мы не ждем, пока нам будет перечислен аванс. Такая отточенность действий с военным ведомством позволяет нам быстро выходить на заключение контрактов.

Другое дело, что в целом в области планирования и ценообразования нам и Минобороны предстоит еще очень большая совместная работа. Важно то, что с приходом в Минобороны новой команды эти проблемы начали решаться. Хотел бы отметить, что вопрос ценообразования требует глубокого, фундаментального подхода и главное, чтобы все это было научно обосновано.

Серьезное внимание мы уделяем модернизации предприятий. Например, на Ярославском и Саранском заводах вводятся в строй не просто новые станки или какие-то отдельные участки, а целые технологические линии, что обеспечивает совершенно другой

уровень качества продукции и сокращение сроков производства.

— **Как вы относитесь к контрактам полного жизненного цикла, на которые сейчас переходит Минобороны РФ?**

— Мы активно участвуем в этой инициативе и считаем, что это будет очень важный шаг вперед. Для производителя с одной стороны будет повышаться ответственность, с другой стороны он будет точно знать всю перспективу, четко понимать, что необходимо добавить, чтобы быть на острие конкурентной борьбы.

— **Какие экспортные программы на сегодняшний день реализует «РТИ»?**

— У нас разработана специальная экспортная программа. Мы ведем переговоры с целым рядом стран, прежде всего Юго-Восточного и Азиатско-Тихоокеанского регионов в части создания радиолокационных комплексов контроля, освещения надводной обстановки, комплексов мониторинга. При этом мы понимаем, что у нас довольно чувствительный сегмент продукции, и какие-то вещи мы просто не можем экспортировать. Не можем давать в печать и точные характеристики этой продукции. Поэтому в разговоре с вами я иногда только обозначаю направления работы, а не вдаюсь в детали.

Мы находимся только в самом начале этого пути, требуются очень серьезные изменения не только внутри предприятия, но и изменения в геополитическом плане. Мы долгое время были не готовы к тому, чтобы поставлять продукцию на экспорт. И только последние годы «РТИ» активно занимается экспортом. На базе новейших технологий появились радиотехнические комплексы, отвечающие требованиям инозаказчиков и которые можно экспортировать.

Что касается электронно-компонентной базы, то «РТИ» успешно ее экспортирует не только, как ни покажется странным в юго-восточные страны, но и в Европу.

Иран объявил о том, что разработал новую модель пилотируемого космического корабля

Иран разработал дизайн и модель космического корабля, весом 300-500 кг (что-то маловато для космического корабля - К.И.), для вывода в космос как животных, так и людей. Об этом сказал глава Центра исследований при Институте астронавтики Ирана Мохаммед Ибрагим, передает Trend со ссылкой на иранские СМИ.

По словам Ибрагим, данная разработка является одной из основных про-

грамм института. Конечной целью этой программы является отправка людей в космос на орбиту вокруг Земли, и данная цель должна быть достигнута в средне-срочной перспективе.

Ибрагим также подчеркнул, что концептуальная модель космического корабля была разработана в сотрудничестве с Тегеранским политехническим университетом технологий Амир Кабир. Производство и выпуск данных кораблей ожидается

после утверждения со стороны Иранского космического агентства.

В случае утверждения, вывод на орбиту Земли данных кораблей планируется на 2017 г. сказал Ибрагим.

РБК
12.05.2014

В России предлагают создать «метановую ракету»

В ЦСКБ «Прогресс» полагают, что перспективный носитель сверхтяжелого класса целесообразно комплектовать двигателями, работающими на природном газе

Крупнейший в России производитель ракетной техники — самарское ЦСКБ «Прогресс» — представило свое видение ракеты будущего — перспективного носителя сверхтяжелого класса, призванного помочь РФ реализовать амбиции по колонизации Луны. Самарцы выдвигают оригинальную идею, предлагая создать «метановую ракету» — носитель, все двигатели которого работают на сжиженном природном газе (СПГ).

«Средства выведения сверхтяжелого класса предлагается создавать с использованием двигателей на компонентах топлива «СПГ + жидкий кислород», — говорится в материалах ЦСКБ, представленных в Роскосмос.

Предлагаемое горючее является перспективным, активно осваивается другими отраслями промышленности, обладает более широкой сырьевой базой по сравнению с керосином и низкой стоимостью — это является важным моментом, учитывая

срок создания и планируемый период эксплуатации комплекса, а также возможные (прогнозируемые) проблемы производства керосина через 30–50 лет, утверждаяют разработчики.

В ЦСКБ понимают, о чем говорят, когда упоминают проблемы производства керосина. Ракеты «Союз», которые делают в Самаре, сейчас летают на искусственно созданном топливе, потому что изначально для создания керосина для этих ракет использовались только определенные сорта нефти из конкретных скважин. В основном это нефть Анастасиевско-Троицкого месторождения в Краснодарском крае. Но нефтяные скважины истощаются, и ныне используемый керосин является смешением композиций, которые добываются из нескольких скважин. По оценкам экспертов, проблема дефицита здесь будет только усугубляться.

«Использование двигателей на СПГ позволит обеспечить относительно низкую

стоимость пуска — в 1,5–2 раза ниже, чем на керосиновых двигателях, — говорится в обосновании концепции от ЦСКБ, — высокую экологичность, более высокие удельные характеристики, единый тип двигателя и топлива «СПГ + жидкий кислород», что значительно упростит наземную инфраструктуру».

Возможность использования метана в качестве ракетного топлива рассматривается уже на протяжении десятков лет, однако сейчас есть только стендовые варианты и экспериментальные образцы таких двигателей. Например, в химкинском НПО «Энергомаш» исследования в части использования сжиженного газа в двигателях велись с 1981 года. Прорабатываемая сейчас в «Энергомаше» концепция предусматривает разработку однокамерного двигателя тягой в 200 т на топливе «жидкий кислород — сжиженный метан» для первой ступени перспективного носителя легкого класса.

— Удельный импульс у двигателя на СПГ высокий, но это преимущество нивелируется тем, что у метанового топлива меньшая плотность, поэтому в сумме получается незначительное энергетическое преимущество, — объясняет главный конструктор НПО «Энергомаш» Владимир Чванов. — С конструкционной точки зрения метан привлекателен. Чтобы освободить полости двигателя, нужно только пройти цикл испарения — то есть двигатель легче освобождается от остатков продуктов. За счет этого метановое топливо более приемлемо с точки зрения создания двигателя многократного использования и летательного аппарата многократного применения, — говорит он.

В Роскосмосе пока официально не комментируют представленную концепцию «метановой ракеты», отмечая, что все

предложения в Федеральную космическую программу должны пройти экспертизу.

— Явных преимуществ у метана как у ракетного топлива нет, — считает специалист Роскосмоса по двигателям, не желавший упоминания своего имени, — в то же время, если наша ракетно-космическая промышленность всерьез увлечется метаном, мы рискуем проиграть конкуренцию США, где система SLS (Space Launch System — сверхтяжелая ракета-носитель для пилотируемых экспедиций за пределы околоземной орбиты) создается с использованием уже проверенных на шаттлах твердотопливных ускорителей. У них первый полет SLS намечен на 2017 год. У нас сверхтяжелый носитель, если начнем для него делать принципиально новый для нас двигатель, дай бог, появится к 2030.

По мнению члена-корреспондента Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрея Ионина, такие преимущества, как низкая цена топлива и его экологичность, вряд ли могут иметь решающее значение.

— В общей стоимости пусковых услуг топливо — это доли процента, тут сильно не сэкономишь. Экологичность тоже не столь существенна, потому что ракеты летают относительно редко. Самолеты летают на керосине каждый день в огромных количествах — если раз в две недели ракета полетит на керосине, я не думаю, что это окажет сильное влияние на экологию, — отмечает он.

Известия
16.05.2014

Убытки РФ от потери «Экспресс–АМ4R» достигнут 19 млрд руб. за 3 года

Потери окажутся еще больше, если EADS Astrium не сможет из-за санкций построить на замену точно такой же космический аппарат

Единовременные убытки от потери при запуске спутника вещания «Экспресс-АМ4R» составили 10,64 млрд рублей. Самое дорогое из потерянного — сама полезная нагрузка: полная стоимость спутника по страховым документам — 7,8 млрд рублей. Далее следует стоимость самой ракеты «Протон-М» — 1,521 млрд рублей (в ценах Роскосмоса на 2013 год), 447 млн за разгонный блок «Бриз-М», порядка 170 млн рублей за головной обтекатель, 690 млн стоят услуги по запуску, еще 20 млн рублей стоит транспортировка ракеты на космодром. Итого российскому бюджету один подобный запуск «Протона» обходится в 2,84 млрд рублей. Плюс стоимость спутника, оцененного в 7,8 млрд.

Сумма потерь будет увеличиваться в течение 2,5–3 лет, пока не будет построен новый спутник. Всё это время Россия будет вынуждена арендовать отсутствующие мощности у зарубежных, либо частных

российских вещателей, на что придется выделять дополнительные бюджеты.

— Приблизительно \$80 млн в год стоит емкость на спутнике с такими характеристиками, как «Экспресс-АМ4R», — говорит исполнительный директор вещательной компании «Орион Экспресс» Александр Каплинский.

\$80 млн можно смело умножать на 3 года — и считать, что нам нужно \$240 млн (по курсу на 16 мая это 8,3 млрд рублей), говорит член-корреспондент российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

— Раньше, чем через три года новый спутник на орбите не заработает, даже если его удастся сделать быстро, — заявил он. — А сейчас еще непонятно, кто его будет делать. Основных производителей спутников в мире пять: три американских и два европейских. И если санкции коснутся этих технологий, то за прежние

деньги нам такой же аппарат уже не сделать, это будет и сложнее, и дольше, и дороже.

Глава российского представительства EADS Astrium Владимир Терехов не смог ответить на вопрос, готова ли компания сделать еще один аппарат типа «Экспресс-АМ4».

— Я не могу дать однозначный ответ, но когда оператор обратится к нам с запросом, мы изучим все возможности. В полезной нагрузке «Экспресс-АМ4R» есть американские детали, и сейчас я не могу сказать, в каком режиме будет осуществляться их экспорт в третьи страны в дальнейшем. И никто, видимо, не может сказать, поскольку никто не знает, какой пакет санкций будет после выборов на Украине.

Андрей Ионин предположил, что даже если европейские компании — производители спутников смогут сохранить для себя контракты с российскими заказчиками,



процесс передачи технологий будет заморожен — как минимум временно.

— Говорить о совместных предприятиях, трансфере технологий теперь уж точно не приходится. Если западные производители раньше нас отсекали от самых передовых технологий, то теперь, скорее всего, будут отсекают просто от всех новых. И будут делать спутник исключительно под ключ: «Вот вам вход, выход, а что внутри, вас не касается...» EADS ведь, по сути, государственная компания,

ею управляют правительства Франции и Германии. Как политическое руководство скажет, так EADS и сделает.

«Экспресс-АМ4R» был потерян рано утром 16 мая, вскоре после запуска носителя «Протон-М» с Байконура. Разрушение третьей ступени ракеты произошло на высоте 160 км при скорости полета 7 км/с. Все составные части, а также компоненты топлива, по заверениям представителей Роскосмоса, сгорели в плотных слоях атмосферы.

«Экспресс-АМ4R» строился как замена спутнику «Экспресс-АМ4», который был потерян в результате нештатной ситуации при его запуске 17 августа 2011 года. В тот раз аварийно сработал разгонный блок «Бриз-М», из-за чего «Экспресс-АМ4» оказался на нерасчетной орбите.

Известия
16.05.2014

Комментируют читатели сайта «Известий»

Частушки о Рогозине:

Дэ Рогозин ходит лесом
Заблудившись с GPSom
Дмитрий в космос собирался
Как назло батут сломался

Maxim Tucarev

Убыток 19 миллиардов, а Рогозин
провел совещание с очередным бла-
бла-бла... и все в шоколаде. Рогозин
аж, собирается на Луну.

Равиль Гайсин, лауреат квартал-
ной премии СССР

То, что в очередной раз упала рос-
сийская ракета, уже не грустно и не
смешно, я бы сказал, страшно! Уже не
надо доказывать, какие «специалисты»
сидят во главе космической корпорации
да и страны в целом, которые растащи-
ли всё, что можно и не можно. Если так
летают наши космические корабли, то
встаёт закономерный вопрос: а куда
полетит половина (если не все) наших
ядерных ракет в случае войны, и поле-
тит ли вообще?! Что-то после всех этих
запусков закрадывается сомнение, что
мы кого-то способны напугать нашим
ядерным щитом!...

Геннадий Белоусов

Ну вот опять поднимут коммуналку,
цены на бензин скакнут семьи без дет-
ских пособий, учителя, врачи остальные
бюджетники без повышения зарплат. А
у Мушкетера и Гвардейцев Кардинала
все попрежнему хорошо они вовремя
подняли себе зарплаты. За то Крым
Наш, туда можно добраться самолетом
Аэрофлота

Виктория Кузнецова

Это уже колонизация Луны нача-
лась ?

Vladimir Lopatin

Роскосмос проверит затраты на топли- во для Байконура Олег Остапенко направил комиссию агентства в Центр эксплуата- ции наземной космической инфраструктуры

Глава Роскосмоса Олег Остапенко распорядился назначить внеплановую проверку Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) — государственной организации, эксплуатирующей космодромы. В распоряжении от 12 мая, комиссии под председательством начальника управления автоматических космических комплексов и систем Роскосмоса Михаила Хайлова предписывается проверить «отдельные вопросы финансово-хозяйственной дея-

тельности и использования имущественного комплекса ЦЭНКИ».

Исполняющий обязанности гендиректора ЦЭНКИ Сергей Лазарев рассказал, что проверка Роскосмоса назначена на основании материалов внутреннего аудита ЦЭНКИ, но при этом сам аудит, по его словам, проводился странным образом:

— Аудит проводил мой сотрудник Валерий Притыченко, который прямо заявлял моим коллегам, что ему нужно найти материалы для возбуждения уголовного

дела на руководителей ЦЭНКИ, в частности на меня. Судя по тому, что материалы внутренней проверки, не утвержденные руководством компании, пошли напрямую в Роскосмос и руководитель по ним сразу же назначил проверку, можно предположить, что в этом процессе есть заинтересованность руководства Роскосмоса.

Среди материалов внутреннего аудита ЦЭНКИ есть ряд эпизодов, представленных как неэффективное расходование средств, приведшее к убыткам.



В результате того, что минувшей зимой ЦЭНКИ докупал дизельное топливо для отопления Байконура у посредников, а не напрямую у «Газпром нефти», ущерб экономическим интересам предприятия составил 4 млн рублей.

По словам Лазарева, минувшей зимой температура воздуха на Байконуре опускалась ниже отметки минус 30 градусов, поэтому котельным приходилось работать в режиме повышенной мощности:

— Проблема в том, что на Байконуре нет емкостей, позволяющих запасти горючее на весь отопительный сезон, его можно приобрести только на две недели вперед. Поэтому, когда там стоят жесточайшие холода и расход дизтоплива увеличивается, мы оперативно его докупаем, при этом без особых наценок. 4 млн рублей дополнительных затрат — ничто в сравнении с теми убытками, которые могли быть в том случае, если какой-то из объектов космодрома остался бы без тепла и пришлось бы переносить старты.

Другой пункт, отмеченный аудитором ЦЭНКИ, касается страхования различных рисков: объектов космической деятельности в период проведения запуска, ракеты на этапе транспортировки к месту установки на стартовый стол и др. Аудитор указал, что выбор страховщика осуществлялся без конкурсных процедур.

— На заключение договора со страховой компанией у нас часто есть всего несколько дней, в течение которых нет возможности провести тендер, — объясняет

Лазарев. — Поэтому уже много лет действует один и тот же порядок: страхование осуществляется по запросу котировок, тем более, что круг страховщиков космических рисков узок, это всего несколько компаний. Прежние проверки на это внимание не обращали, а сейчас в этом увидели нарушение...

Еще один пункт, выделенный аудитором как нарушение, касается закупки ракетного двигателя РД-171М у НПО «Энергомаш» в интересах компании «Международные космические услуги». Аудитор указал, что Лазарев подписал акт приема-передачи продукции до того, как качество этого двигателя было официально подтверждено заключением военного представительства Минобороны.

По словам Лазарева, в этом случае он не нарушил никаких инструкций, а аудитор не разобрался в сути вопроса.

Инициированная главой Роскосмоса проверка ЦЭНКИ — уже не первый эпизод, указывающий на непростые отношения Олега Остапенко и Сергея Лазарева: в апреле Остапенко отменил своим приказом конкурс за право возглавить ЦЭНКИ. Конкурс был отменен за неделю до предполагаемого срока проведения, когда все конкурсанты подали документы в комиссию. Официально Роскосмос объяснил отмену «производственной необходимостью» — эта причина приведена в информационном сообщении на сайте агентства. Документы подали три претендента: Сергей Лазарев, бывший сотрудник ГРУ

Дмитрий Панов, а также Владимир Ермаков, бывший директор НИИ стартовых комплексов им. В.П. Бармина, одного из филиалов ЦЭНКИ.

— Сопоставив шансы кандидатов, руководство Роскосмоса могло и за неделю до конкурса предсказать его результаты с очень небольшой степенью погрешности, — пояснил собеседник в агентстве. — В документах конкурса были очень подробно расписаны требования к кандидатам: где и сколько он должен был проработать, какое у него должно быть образование, ученая степень, уровень допуска... По этим критериям фаворитом конкурса был Лазарев. Но у него в марте этого года, когда он уже был исполняющим обязанности главы ЦЭНКИ, испортились отношения с Остапенко. Об их конфликте знает всё агентство. Вероятно, Остапенко не захотел ставить во главе ключевой компании человека нелояльного, поэтому и конкурс был отменен, причем уже на финальном этапе.

Военно-промышленная комиссия при правительстве РФ потребовала у главы Роскосмоса официальных объяснений причин отмены конкурса за кресло главы ЦЭНКИ, поскольку это предприятие входит в реестр стратегических.

Олег Остапенко воздержался от комментариев по поводу назначения проверки Роскосмоса в ЦЭНКИ.

Известия
15.05.2014

ГЛОНАСС добрался до Ирана

Власти Ирана согласились установить на своей территории оборудование для уточнения характеристик российской навигационной системы

Оборудование обеспечения российской навигационной системы ГЛОНАСС будет установлено на территории Ирана, говорится в документах по итогам заседания Совместной российско-иранской группы по сотрудничеству в области космоса.

«Иранская сторона выразила готовность обеспечить установку станций диф-

ференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ), а также квантово-оптической системы на иранской территории в обеспечение системы ГЛОНАСС», — говорится в протоколе заседания группы от 10 апреля (встреча проходила в Тегеране).

СДКМ улучшает точность определения координат системой. Чем больше СДКМ

работают в разных частях мира, тем лучше обстоят дела с точностью ГЛОНАСС. Принцип действия СДКМ прост: на борт спутников нужно закладывать как можно более точные эфемериды — координаты этих спутников. Чтобы получить их, нужно построить как можно более полную модель, учитывающую массу факторов,

вплоть до влияния на космический аппарат солнечного ветра. Задача такой модели — с точностью до сантиметра определить, где будет спутник через несколько суток. Входными параметрами для построения такой модели являются данные о реальном движении спутника. Для того чтобы такие данные получать, нужно видеть, как аппарат движется, и смотреть, как расчетная модель согласуется с реальностью. Поэтому наблюдать нужно из наибольшего количества точек на поверхности Земли.

В 2012 году на тот момент генконструктор системы ГЛОНАСС Юрий Урличич заявлял, что в планах России — договориться о размещении СКДМ в 34 странах-партнерах. Среди них назывались Украина, Индия, Израиль, Австралия и др. По состоянию на сегодняшний день ГЛОНАСС поддерживают четыре СКДМ, находящиеся вне России: одна в Бразилии и три — в Антарктиде.

10 мая пресс-служба правительства РФ сообщила об одобрении законопроектов о ратификации соглашений с Никарагуа и Вьетнамом, необходимых для развития отношений в области космической деятельности. В частности, предполагается установить на территориях этих стран наземные станции системы ГЛОНАСС. До обострения отношений с США администрация Роскосмоса пыталась договориться о размещении СКДМ в США, что поначалу не вызывало у американцев возражений. Затем политика перевесила все остальные соображения, и установка оборудования для ГЛОНАСС была запрещена в США на законодательном уровне, притом что аналогичные станции для поддержки GPS в России работают до сих пор.

В Роскосмосе отношения с Ираном, в последнее время получившие новый импульс в развитии, предпочитают не комментировать. В то же время планы установить оборудование ГЛОНАСС в Иране означает

не только расширение возможностей самой системы. Это также означает расширение возможностей Ирана в плане использования ГЛОНАСС. Вот как описываются задачи и возможности СКДМ на сайте их разработчика — компании «Российские космические системы»: «Задачами СКДМ являются: ведение оперативного мониторинга целостности (ОМ); обеспечение «сантиметрового» уровня точности определения координат в реальном времени в радиусе до 200 км (дальность действия определяется возможностями каналов доставки корректирующей информации) относительно опорных станций».

— Не факт, что Израиль после появления оборудования в Иране не разрешит нам ставить станцию на своей территории, — говорит член-корреспондент российской Академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин. — Речь идет об установке оборудования прежде всего гражданского назначения. Военная компонента у таких действий тоже может быть, но не в первую очередь. Американцы запретили ставить у себя СКДМ скорее из принципа, а не руководствуясь какими-то осмысленными побуждениями. Это вопрос об американской психологии.

Как ранее сообщалось, Роскосмос договорился с Иранским о широком взаимодействии в рамках космических программ: от запуска иранских спутников российскими ракетами до подготовки иранских космонавтов в Центре подготовки космонавтов (ЦПК) в подмосковном Звездном городке.

Главным образом иранских партнеров интересуют системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ): они хотят покупать снимки Земли с российских спутников, а также заинтересованы в создании с помощью российских компаний собственной системы ДЗЗ.

«Российская сторона предоставит иранской стороне образцы снимков, по-

лученных со спутников «Ресурс-ДК» и «Ресурс-П», — говорится в протоколе. Космический аппарат «Ресурс-ДК» позволяет вести съемку земной поверхности в высоком разрешении: не хуже 1 м на пиксел в монохроматическом режиме и не хуже 1,6–1,8 м на пиксел в трех спектральных полосах. Более совершенный аппарат «Ресурс-П» позволяет вести высокодетальную съемку земной поверхности с разрешением 70 см на пиксел в монохроматическом режиме.

Взаимодействие в сфере ДЗЗ с Ираном может пойти еще глубже: в соглашении между двумя странами оговаривается возможность разработки, изготовления и запуска спутников ДЗЗ. «Российская сторона представила космическую систему на основе спутника ДЗЗ с разрешением 1,5–2 м, а также информацию о студенческом спутнике «Бауманец-2». Российская сторона в течение месяца представит иранской стороне проекты соответствующих контрактов», — указано в документе.

Экспериментальный научно-образовательный микроспутник «Бауманец-2» предназначен для решения исследовательских и образовательных задач, разработки космических технологий. Его планируется запустить в июне этого года ракетой «Союз-2-1б» в качестве вторичной нагрузки вместе с метеорологическим спутником «Метеор-М».

В протоколе также говорится о возможности создания для Ирана телекоммуникационного геостационарного спутника — российская сторона обязалась подготовить предложение на этот счет в течение одного месяца. Россия также выразила готовность выводить на орбиту иранские спутники своими ракетами.

Известия
13.05.2014



Точность GPS снизится на 1–2% из-за отключения станций в России

Правительство РФ ввело в отношении GPS меры, аналогичные тем, что власти США ввели в отношении ГЛОНАСС

Отключение и последующий демонтаж станций коррекции американской навигационной системы Navstar GPS снизят точность измерений на 1–2%, считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин. При этом GPS будет по-прежнему оставаться наиболее точной спутниковой навигационной системой с погрешностью определения местоположения на уровне 1,5 м. Российская система ГЛОНАСС сейчас обеспечивает измерение с погрешностью 2,7 м.

О решении с 1 июня прекратить работу станций коррекции сигнала GPS сообщил 13 мая вице-премьер Дмитрий Рогозин. Эта мера стала ответом России на запрет США размещать аналогичные станции для поддержки ГЛОНАСС на территории США.

Станции коррекции сигнала GPS на территории России находятся в ведении Геофизической службы РАН. Руководитель службы Алексей Маловичко заявил, что на сегодняшний день никаких официальных распоряжений о завершении работы станций он не получал ни в устном, ни в письменном виде. По словам Маловичко, оборудование GPS используется РАН для определения медленных движений поверхности Земли.

— Станции являются частью сети для сбора информации о сейсмообстановке. Это 11 сейсмостанций, входящих в международную сеть сейсмологического мониторинга. Оборудование GPS было ввезено в Россию и установлено в начале 1990-х в

соответствии с межправительственным соглашением по экономическому и техническому сотрудничеству, в котором есть пункт о сотрудничестве в области наблюдательной сейсмологии, — рассказал Алексей Маловичко. — Инфраструктуру для установки оборудования обеспечивали мы. Данные измерений в реальном времени поступают нашим американским партнерам. Американцы нам при этом возмещают затраты на трафик. Это взаимовыгодное сотрудничество: мы предоставляем данные 11 станций, а получаем — 150. Мы заинтересованы в продолжении сотрудничества. Полтора месяца назад американские сейсмологи приезжали к нам и никаких тревожных моментов не было. Если оборудование придется убрать, будет не просто жалко, это нанесет ущерб научным исследованиям.

Станции дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ) улучшают точность определения координат системой. Чем больше СДКМ работает в разных частях мира, тем лучше обстоят дела с точностью ГЛОНАСС. Принцип действия СДКМ прост: на борт спутников нужно закладывать как можно более точные эфемериды — координаты этих спутников. Чтобы получить точнейшие эфемериды, нужно построить как можно более точную модель, учитывающую массу факторов, вплоть до влияния на космический аппарат солнечного ветра. Задача такой модели — с точностью до сантиметра определить, где будет спутник через несколько суток. Входными параметрами для по-

строения такой модели являются данные о реальном движении спутника. Для того чтобы такие данные получать, нужно видеть, как аппарат движется, и смотреть, как расчетная модель согласуется с реальностью. Поэтому наблюдать нужно из наибольшего количества точек на поверхности Земли.

В 2012 году на тот момент генеральный конструктор системы ГЛОНАСС Юрий Урличич заявлял, что в планах России — договориться о размещении СДКМ в 34 странах-партнерах. Среди них назывались Украина, Индия, Израиль, Австралия и другие страны. По состоянию на сегодняшний день ГЛОНАСС поддерживают четыре СДКМ, находящиеся вне России: одна — в Бразилии и три — в Антарктиде. 10 мая пресс-служба правительства РФ сообщила об одобрении законопроектов о ратификации с Никарагуа и Вьетнамом соглашений, необходимых для развития отношений в области космической деятельности — в частности, предполагается установить на территориях этих стран наземные станции системы ГЛОНАСС. До обострения отношений с США администрация Роскосмоса пыталась договориться о размещении СДКМ в США, что поначалу не вызывало у американцев возражений. Затем политика перевесила все остальные соображения и установка оборудования для ГЛОНАСС была запрещена в США на законодательном уровне.

Известия
13.05.2014

Прокуратура начала проверку по факту аварии РН «Протон»

Надзорное ведомство даст оценку неудачному старту и выяснит причины, которые привели к падению

Специальная комиссия прокуратуры начала проверку обстоятельств и причин аварии, произошедшей при доставке на орбиту

российского спутника. «Протон-М» стартовал сегодня ночью, он должен был доставить на орбиту самый мощный российский спутник связи «Экспресс-АМ4Р». На 540 секунде с ракетой пропала связь. Произошло аварийное отключение двигателей во время отделения третьей ступени носителя.

Свою проверку неудачного запуска санкционировала прокуратура Байконура. Сотрудники прокуратуры дадут оценку неудачному старту и выяснят причины, которые привели к падению.

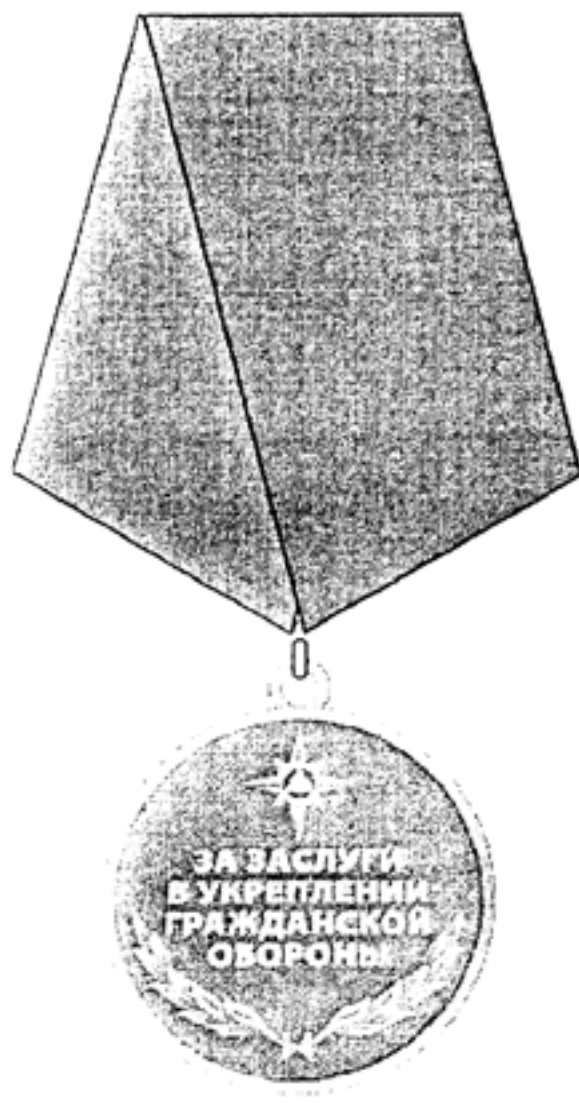
Сотрудники ведомства будут делать запрос на завод-изготовитель третьей ступени носителя, а также производителям других деталей, сообщает Life News.

Известия
16.05.2014

Владимир Гершензон награжден медалью МЧС России



Владимир Гершензон, основатель, соучредитель и член Совета директоров ИТЦ «СКАНЭКС» награжден памятной медалью МЧС России «Маршал Василий Чуйков». Награда была присуждена за многолетнее плодотворное сотрудничество ИТЦ «СКАНЭКС» с МЧС России и эффективную реализацию мероприятий в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Церемония награждения прошла на XIII Научно-практической конференции «Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций».



Конференция МЧС прошла 14-15 мая и была приурочена к 25-летию создания Центра «Антистихия». Цель мероприятия – совершенствование системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, соответствующей современным требованиям обеспечения безопасности общества. В секции «Проблемы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера» специалист отдела оперативного мониторинга ИТЦ «СКАНЭКС» Алена Черемисова представила доклад «Оперативный спутниковый мониторинг ЧС: новые решения и интернет технологии».

Напомним, что в МЧС России на базе технологий ИТЦ «СКАНЭКС» была создана одна из самых передовых систем космического мониторинга ЧС (СКМ ЧС), не имеющая прямых аналогов ни в России, ни в мире. Уникальность созданной системы состоит в том, что она интегрирована в работу оперативного звена Национального центра управления в кризисных ситуациях (НЦУКС), и результаты ее работы в режиме реального времени используются для принятия управленческих решений.

Основными задачами работы СКМ ЧС являются повседневный глобальный мониторинг территории страны с высокой частотой съемки и низким разрешением,

а также выполнение экстренной оптической и всепогодной радарной съемки заданного района с космических аппаратов среднего, высокого и сверхвысокого разрешения для прогнозирования и ликвидации последствий ЧС.

Справка

Владимир Гершензон – кандидат физико-математических наук и эксперт в области систем дистанционного зондирования и их применения, является автором более 50 научных публикаций (статьи, монографии), лауреатом премии Правительства РФ в области науки и технологий и лауреатом премии МЧС.

Памятная медаль МЧС России «Маршал Василий Чуйков», утвержденная в 2012 году, является ведомственным знаком отличия. Данной медалью награждается личный состав МЧС России, имеющий стаж службы в системе МЧС (в том числе в службах, органах, учреждениях и организациях, переданных в ведение МЧС России) не менее 10 лет, а также другие граждане за многолетнее и безупречное служение делу гражданской обороны, совершенствование системы управления, связи и оповещения сил гражданской обороны, поддержание их высокой степени готовности к действиям по предназначению.

Василию Ивановичу Чуйкову дважды присвоено звание Героя Советского Союза. В годы Великой Отечественной войны он героически оборонял Сталинград. В послевоенные годы Василий Иванович был Главкомом советских войск в Германии, ко-

мандовал военным округом, также он возглавлял Сухопутные войска, а в 1964 году возглавлял Гражданской обороны СССР. Звание Маршала Советского Союза Чуйкову было присвоено 11 марта 1955 года.

Положение о памятной медали

(введено Приказом МЧС России от 28.06.2012 N 372)

Описание

Памятная медаль МЧС России «Маршал Василий Чуйков» представляет собой круг золотистого цвета диаметром 32 мм с выпуклым бортиком с обеих сторон.

На лицевой стороне в круге меньшего диаметра - погрудное изображение маршала Чуйкова В.И. По верхней дуге окружности внешнего круга медали надпись: «МАРШАЛ ВАСИЛИЙ ЧУЙКОВ», по нижней дуге окружности - лавровый венок, перевитый у основания лентой, обрамляющий портрет.

На оборотной стороне медали в верхней части - изображение малой эмблемы МЧС России, под эмблемой расположена надпись в четыре ряда: «ЗА ЗАСЛУГИ В УКРЕПЛЕНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ». Под надписью перекрещенные лавровые ветви.

Все изображения и надписи выполнены рельефно.

Медаль при помощи ушка и кольца соединяется с пятиугольной колодкой, обтянутой шелковой муаровой лентой оранжевого цвета шириной 24 мм, края которой окаймлены синими полосками шириной 4 мм и белыми полосками шириной 1 мм. Посередине ленты красная полоска шириной 1 мм. Края красной полоски окаймлены белыми полосками шириной 1 мм. Колодка с медалью при помощи булавки крепится к одежде.

В ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» состоялась конференция

Вторая международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы создания космических систем дистанционного зондирования Земли»

15 мая 2014 года при поддержке Федерального космического агентства в ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» состоялась Вторая международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы создания космических систем дистанционного зондирования Земли».

На конференции присутствовали заместитель начальника Управления автоматических комплексов и систем Федерального космического агентства Заичко В.А., руководитель аппарата НАН Белоруси Витязь П.А., директор УП «Геоинформационные системы» НАН Белоруси С.А. Золотой, генеральный директор KAMSAN Elektronik GmbH Франк Рос-

нер, начальник Гидрометеорологической службы ВС РФ Удриш В.В., руководители и специалисты российских и зарубежных предприятий и организаций ракетно-космической отрасли.

Задача конференции – обобщить накопленный опыт, определить актуальные проблемы и наметить пути их решения.

На пленарном заседании свои доклады представили Заичко В.А. заместитель начальника Управления автоматических комплексов и систем ФКА, Макриденко Л.А. генеральный директор ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ», Крутиков В.Н. директор ФГУП «ВНИИОФИ», Витязь П.А. руководитель аппарата НАН Белоруси,

Рольф Хартманн директор по разработке ПО Jena-Optronik GmbH, Ганченко В.В. сотрудник Объединенного института проблем информатики НАН Белоруси, Бровко Е.А. ученый секретарь, начальник СНИТ ОАО «НИ и П центр Природа».

Работа конференции продолжилась на заседании пяти секций, также были представлены стендовые доклады.

Пленарные доклады и выступления на заседаниях секций вызвали живой интерес у участников конференции, специалистов в области космических средств ДЗЗ.

ВНИИЭМ
15.05.2014



В Европе рассматривается возможность требования наличия Галилео в мобильных телефонах

Глядя на то, как Россия потребовала использовать спутниковую систему ГЛО-НАСС в определенном оборудовании, официальные представители Европы начали искать возможность потребовать наличие Галилео в мобильных телефонах, а также прочих устройствах и платформах.

Теперь, когда становится очевидным то, что Галилео станет третьей или четвертой ГНСС-системой, — после GPS, ГЛО-НАСС и, вероятно, Бэйдоу — исполнительный орган Евросоюза, Европейская комиссия, начинает анализировать рыночные стратегии, позволяющие ускорить освоение Галилео производителями оборудования и пользователями.

На этой неделе (7 мая) Европейская комиссия провела публичные слушания, позволившие «собрать оценки и мнения представителей, занятых в области предоставления экстренной помощи на номере 112».

Основное внимание на мероприятии было посвящено вопросу об определении мобильным телефоном местоположения абонента при помощи ГНСС-технологий, в частности, при помощи европейских ГНСС-систем — Галилео и EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) — и автоматической отправки информации о местоположении в пункты общественной безопасности (PSAP).

В прошлом году Европейская комиссия проводила публичные консультации по вопросам применения европейских спутниковых навигационных программ с целью определения того, какую помощь могло бы оказать агентство при внедрении ГНСС-систем в рынок, в особенности рассматривались вопросы, связанные с системой Галилео. В ходе консультаций также поднимался вопрос о том, стоит ли

Европейской комиссии готовить очередной план действий по применению ГНСС на 2014-2018 годы, как это было сделано ранее на период с 2010 по 2013 годы.

На консультации было представлено три варианта регулятивных действий, включая подмандатное использование Галилео в оборудовании: для важной инфраструктуры (например, авиации, отслеживания опасных грузов и сообщений eCall о дорожных происшествиях), для «определенных регулируемых областей», затрагивающих устройства мобильной связи, а также требование о том, чтобы все новые мобильные телефоны и прочие устройства связи были оснащены поддержкой системы Галилео.

GPS клуб
09.05.2014

Ученые измерили количество снега с помощью GPS

Ученые НАСА использовали данные GPS для оценки общей массы снежного покрова в Калифорнии. Специалисты оценили данные с 1069 станций.

По оценкам, ежегодно в горах Сьерра-Невада в Калифорнии выпадает 0,6 метра воды в виде снега. Исследователи сравнили новое измерение с модельными оценками и установили, что широко ис-

пользуемая в Северной Америке система NLDAS переоценивает количество снега в горах Сьерра примерно на 50 процентов.

Для измерений использовались не обычные коммерческие приемники, а высокоточные устройства.

«Мы ожидаем, что GPS вместе с другими космическими измерениями в будущем позволит улучшить оценки измерения

подземных вод в центральной долине Калифорнии», — говорит сотрудник Лаборатории реактивного движения НАСА Дональд Аргус.

Полученные результаты были опубликованы недавно в журнале Geophysical Research Letters, сообщает GPS Daily.

Вестник ГЛОНАСС
12.05.2014

Украина и Пакистан планируют развивать космическое сотрудничество

Украина и Пакистан отработывают планы по развитию сотрудничества в космической сфере. Стороны уже нача-

ли подготовку межправительственного соглашения о сотрудничестве в сфере исследования и использования косми-

ческого пространства в мирных целях

По информации источника в украинской ракетно-космической отрасли, сроки

подписания документа зависят, в первую очередь, от пакистанских коллег.

«Подготовленный украинской стороной проект соглашения направлен на рассмотрение и согласование пакистанской стороне еще в 2012 году. Среди перспективных направлений двустороннего сотрудничества рассматривается, в том числе, создание ракетно-космической техники, сфера дистанционного зондирования и наблюдения за Землей (ДЗЗ), пусковые услуги, космическая наука, обучение специалистов», - уточнил источник, отметив: «сегодня мы ожидаем ответа пакистанских коллег: не исключено, что они планируют дополнить наполнение документа собственными предложениями».

Согласно озвученным в украинских СМИ в понедельник послом Исламской

Республики Пакистан в Украине Ваджяхатом Али Муфти оценкам, комиссия по исследованию космического пространства и верхних слоев атмосферы Пакистана (SUPARCO) рассматривает в числе приоритетов сотрудничества в космической сфере с Украиной, в том числе, закупки украинских комплектующих для пакистанских спутников.

«Также пакистанские ученые работают сегодня над разработкой проекта собственного истребителя JF Hunter», - добавил он.

Украина входит в число стран мирового космического клуба: наличие развитой научно-промышленной базы в ракетно-космической отрасли позволяет ей регулярно осуществлять запуски ракет-носителей (РН) в космос. Согласно экспертным

оценкам, Украина обеспечивает РН собственного производства в среднем более 10% мирового рынка пусковых услуг ежегодно.

Сфера ДЗЗ является одной из перспективных сфер космической деятельности Украины, в которой Украина имеет возможность создавать в замкнутом цикле собственные космические средства мониторинга окружающей среды - от разработки до запуска космических аппаратов, использования и интерпретации полученной информации.

В число основных партнеров Украины в космической сфере сегодня входят Бразилия, США, РФ, КНР, Европейское космическое агентство (ЕКА).

mgm.com.ua
13.05.2014

Компания DigitalGlobe готова поставлять снимки 30–сантиметрового разрешения

На сайте Geospatialworld.net опубликована информация о том, как во время конференции по финансовым итогам 1-го квартала 2014 года со стороны компании DigitalGlobe были сделаны оптимистичные заявления в области освоения рынка спутниковых снимков высокого разрешения.

По факту эти заявления были связаны с возможностью переноса даты запуска спутника GeoEye-2 на ближайшее время. Компания-поставщик спутниковых снимков отмечает, что оптимистичные заявления стали возможными благодаря недавно обнародованному правительственному докладу, в котором разведывательное ве-

домство выступает за ослабление ограничений на разрешение спутниковых снимков. Главный исполнительный директор, президент и генеральный директор корпорации DigitalGlobe, Джеффри Р. Тарр (Jeffrey R. Tarr) сказал, что запуск спутника GeoEye-2 позволит компании улучшить показатели разрешения на 40%.

«Новые технологии создания спутниковых снимков с разрешением 30 см в том числе в дальнем ИК-диапазоне, - прекрасная возможность для стимулирования роста в тех областях, что всегда были частью нашего бизнеса, ограниченного полной доступностью. Мы достигли значительных успехов в сфере продви-

жения данных со спутника WorldView-3, и благодаря смягчению ограничений со стороны потребителей могут последовать достаточно весомые требования, которые сделают целесообразным более ранний запуск спутника GeoEye-2», - сказал Тарр.

В настоящее время ни один из конкурентов компании DigitalGlobe на рынке США, Европы, Израиля и других стран Азии не обладает спутниками, оборудованными сенсорами для создания снимков с разрешением лучше 50 см.

ГИСА
13.05.2014

Конгресс США потребовал информацию о станциях слежения ГЛОНАСС

Постоянный комитет по вооружению при палате представителей США одобрил поправку, внесенную респу-

бликанцем Джимом Биденстейном относительно того, что службы национальной безопасности обязаны предоставлять ин-

формацию, касающуюся степени опасности для США со стороны наземных станций ГЛОНАСС.



В соответствии с поправкой Комитет потребовал от Совета по национальной безопасности составить подробный отчет об угрозах, которые российские спутниковые станции могут представлять Соединенным Штатам.

Предположительно, доклад спецслужб будет нести в себе информацию о каждой установке слежения ГЛОНАСС, включая ее местонахождение, оценки угроз и спо-

собы их снижения. Отчет будет включен в окончательный вариант Закона о национальной обороне (2015).

Следует напомнить, в ноябре Минобороны США и ЦРУ выступали категорически против размещения станций мониторинга ГЛОНАСС на американской территории.

Напомним, глобальная навигационная спутниковая система — российский

аналог GPS (Системы глобального позиционирования), способная распознать координаты и скорость движения объектов с точностью до метра. Первый спутник ГЛОНАСС СССР вывел на орбиту в октябре 1982 года.

novosti24.by
08.05.2014

Белорусские депутаты планируют ратифицировать документ о сотрудничестве с Россией по использованию ГЛОНАСС

Белорусские депутаты планируют ратифицировать документ о сотрудничестве с Россией по использованию ГЛОНАСС. Законопроект «О ратификации соглашения между правительством Республики Беларусь и правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области использования и развития российской глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС» поступил в Палату представителей Национального собрания и опубликован на интернет-портале белорусского парламента, сообщает БЕЛТА.

Соглашение между правительствами двух стран подписано 13 декабря 2013 года во время заседания Совета Министров Союзного государства. Оно

направлено на создание надлежащей организационной и правовой основы для взаимовыгодного сотрудничества в конкретных областях, связанной с использованием и развитием системы ГЛОНАСС и соответствующих спутниковых навигационных технологий.

Имеется в виду регламентация сотрудничества по созданию белорусской наземной инфраструктуры системы ГЛОНАСС, включающей белорусские наземные функциональные дополнения системы, а также навигационной аппаратуры потребителей.

Предусматривается взаимный обмен научной и технической информацией, экспериментальными данными, результатами

опытно-конструкторских работ, материалами, оборудованием и программным обеспечением.

В соглашении отмечается, что стороны не несут ответственности по финансовым обязательствам, являющимся результатом отдельных соглашений (контрактов), заключенных назначенными органами и организациями. Вместе с тем согласно пункту 5 статьи 115 Гражданского кодекса Беларусь несет субсидиарную ответственность по обязательствам казенного предприятия при недостаточности его имущества.

БелТА
14.05.2014

Во Вьетнаме могут появиться наземные станции системы «ГЛОНАСС»

В рамках сотрудничества Вьетнама и России, на вьетнамской территории могут появиться наземные станции системы GLONASS, которые помимо прочего способствуют взаимному освоению космоса.

Правительством РФ были одобрены законопроекты, касающиеся ратификации соглашений с Вьетнамом и Никарагуа, которые необходимы для развития дву-

сторонних отношений в сфере космической деятельности.

Предполагается провести работы по установке на территории этих стран наземных станций системы GLONASS. Это сообщение опубликовала пресс-служба российского кабмина. Также в данном заявлении было указано, что соглашение имеет рамочный характер и включает

в себе необходимые нормы, условия и принципы развития двусторонних отношений в сфере космической деятельности.

В этот список также вошли вопросы охраны прав интеллектуальной собственности, обмена разного рода информации, регулирования ее защиты, сертификации итогового применения и порядка обращения на территориях импортера с



охраняемыми технологиями и изделиями, по отношению к которым предусматривается экспортный контроль.

Согласно законопроекту, на территории Вьетнама и Никарагуа будет производиться установка станции системы ГЛОНАСС. Помимо этого, соглашение будет призвано улучшить взаимовыгодное

сотрудничество в области телекоммуникационных технологий, космической медицины, дистанционного зондирования Земли и биологии.

Ранее между Россией и Вьетнамом было подписано межправительственное соглашение, в котором говорилось о сотрудничестве в сфере использования и

исследования космического пространства в мирных целях. Оно было подписано по результатам переговоров премьер-министра Вьетнама и главы правительства РФ.

vietnam-times.ru
13.05.2014

Россия займется развитием системы спутниковой навигации в полярных широтах

Россия может в короткие сроки решить вопрос ускоренного развития системы спутниковой связи и навигации в полярных широтах. Об этом рассказал депутат Госдумы Виктор Зубарев.

Еще в 1990-е годы в нашей стране начала развиваться система низкоорбитальных спутников «Гонец», рассчитанная на работу в удаленных арктических территориях. На сегодняшний день в системе работает 7 космических аппаратов первого и второго поколения. В нынешнем и следующем году правительство планирует за-

пуск еще нескольких подобных спутников. По словам депутата, в 2015 году группировка «Гонца» будет насчитываться 12-14 аппаратов.

Зубарев также добавил, что новое поколение спутников будет разрабатываться и создаваться в Красноярске. Также сейчас ведутся работы по интеграции систем «Гонец» и «ГЛОНАСС» в единое навигационно-коммуникационное пространство.

«Россия должна развивать национальные спутниковые системы связи и мониторинга самыми высокими темпами,

постепенно вытесняя иностранных конкурентов со своего рынка», - подчеркнул депутат.

Накануне стало известно, что с 1 июня 2014 года Россия приостановит работу 11 наземных американских станций GPS, в том числе на территории Красноярского края. Об этом сообщил вице-премьер Дмитрий Rogozin.

krsk.sibnovosti.ru
15.05.2014

Китайская навигационная система Beidou уходит в прорыв

Самостоятельно разработанная в Китае дифференциальная навигационная спутниковая система Beidou достигла точности позиционирования в один метр. Наибольших успехов в применении си-

стемы удалось достичь в области судоходства.

Система Beidou получила одобрение после более чем 130-дневных тестовых испытаний в муниципалитете Тяньцзинь.

Она может применяться в мореходстве, исследованиях на акватории, морском картографировании и мониторинге.

Вестник ГЛОНАСС
15.05.2014

«Новая система будет превосходить и ГЛОНАСС, и GPS принципиальным образом»

Великобритания хочет отказаться от GPS в пользу «квантового компаса», сообщила

газета Financial Times. Минобороны страны разрабатывает собственную навигационную систему, которая не нуждается в спутниках и вспомогательных станциях коррекции сигнала. Корреспондент «Коммерсантъ FM» в Лондоне Андрей Остальский ответил на вопросы ведущего Бориса Блохина

Предполагается, что «квантовый компас» сможет точно определять свое положение в пространстве на основании субатомных эффектов магнитного поля земли. На разработку системы приблизительно уйдет от трех до пяти лет.

— Почему Великобритания все-таки решила отказаться от GPS?

— Наверное, просто хотят иметь свою собственную систему, тем более что накопились некоторые наработки британских ученых. Почему бы не показать в любом случае всему миру? Это необязательно что-то антиамериканское, анти-GPS-овское, просто Британия очень часто что-то придумывала первая в истории человечества и хотела бы доказать нам, что она по-прежнему способна на многое. Смотрите, действительно ученые из нескольких научных центров: из Бирмингемского университета, Ноттингемского университета, из Национальной физической лаборатории объединились и уже работают некоторое время над этим. Секрета здесь никакого не было, и, если не ошибаюсь, примерно год назад Дэвид Кэмерон объявил, что будут выделены серьезные деньги на этот проект — 270 млн фунтов, они будут в течение пяти лет истрачены.

Ученые вообще полны азартного желания показать, на что они способны, в Теддингтоне только что демонстрировались

микрочипы принципиально нового плана. Я не знаю, насколько вы разбираетесь в этих субатомных эффектах магнитных полей и вообще в квантовой механике, о которой речь идет, это требует, наверное, законченного физического образования, чтобы даже попытаться понять, о чем идет речь. Но это то, что британцы называют cutting edge, самый передовой край науки, и, кажется, у этого края оказались совершенно практические измерения, с помощью которых можно измерять, извините за игру слов, и время, для начала. Сегодня демонстрировали атомные часы, переносные, совсем маленькие, первые в истории человечества, которые как раз Национальная физическая лаборатория разработала, или оптические часы — не спрашивайте меня точно, что это значит, но они тоже на совершенно новых в квантовой механике принципах основаны, графеновые чипсы, которые Университет Ноттингема разрабатывает. Уже есть элементы этой системы, поэтому сегодня ученые сказали, что через два-три года смогут создать новую, абсолютно точную систему, по сравнению с которой любые GPS поблдеют.

— Известно, что очень требовательные налогоплательщики британцы скрупулезно относятся к государственным расходам, особенно если учесть, что они

сами принимают участие в формировании этого бюджета. В данном случае, может быть, дешевле все-таки было сохранить GPS или даже воспользоваться российской системой ГЛОНАСС, чем изобретать что-то новое? Что говорят в Британии по этому поводу?

— Говорят, что эта система будет превосходить и ГЛОНАСС, и GPS принципиальным образом, это будет прорыв, от которого можно будет плясать дальше. Кстати говоря, эти разработки можно будет использовать для много чего другого и военного, и абсолютно даже мирного. Так что в этом смысле, как стимул для развития фундаментальной и прикладной науки, этот проект может иметь колоссальное значение. Что такое 270 млн фунтов за пять лет? По нашим временам это просто капля в море тех денег, которые тратятся на различные научные разработки в мире, а отдача от этих 270 млн, как пишут некоторые британские журналисты, по их прикидкам, через несколько лет окупится сторицей. Может быть, речь будет идти о миллиардах, которые Британия на самом деле экономит, благодаря этой системе.

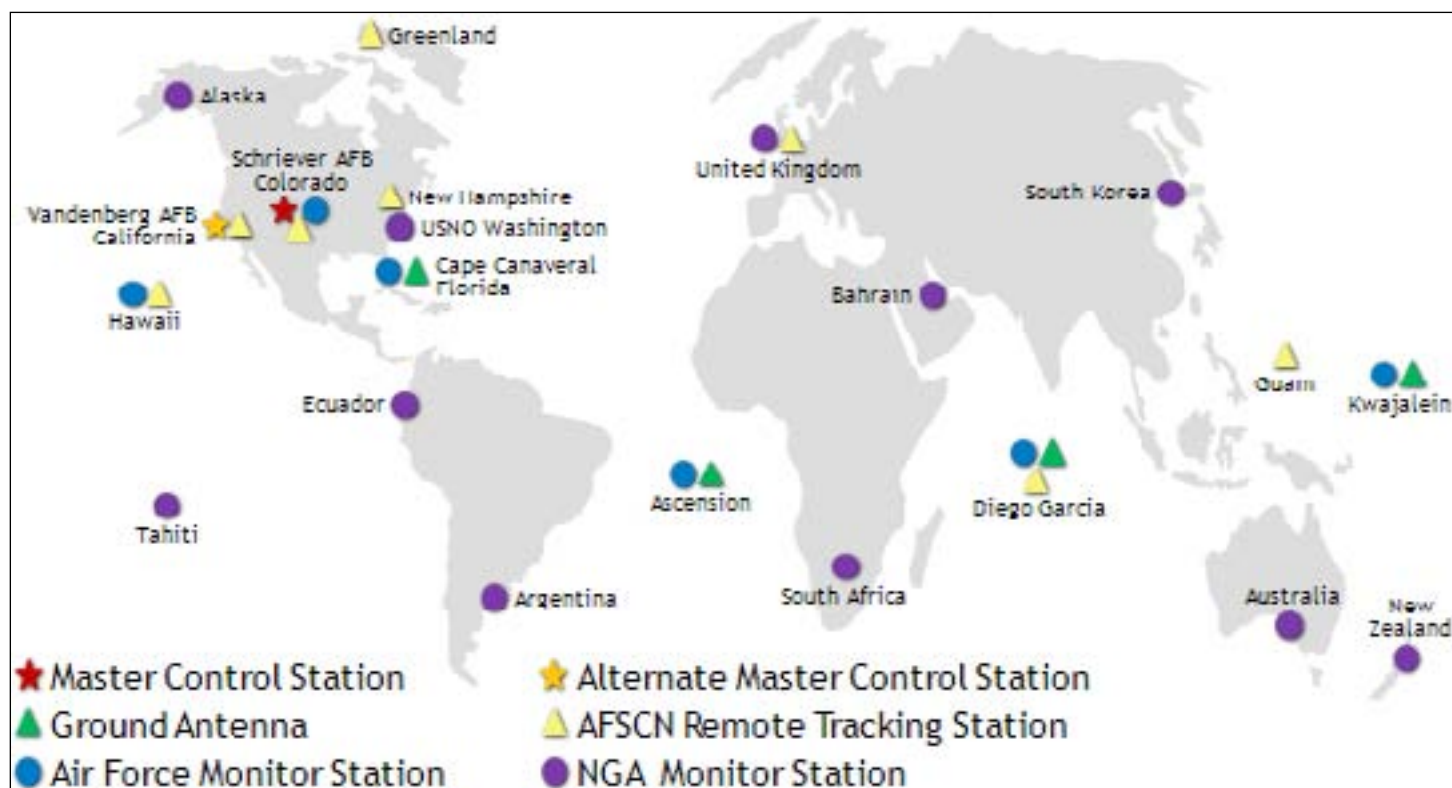
Коммерсантъ FM
15.05.2014

Россия не сможет отключить наземные станции позиционирования GPS на своей территории, так как их на ней нет

Помните, 13 мая Дмитрий Rogozin сказал, что Россия закроет наземные станции позиционирования GPS в ответ на санкции США? Интересно, что никаких станций позиционирования GPS в РФ, оказывается, нет.

На этой карте можно видеть расположение станций, которые использует система. Так о чем же говорил Rogozin? Речь, оказывается, идет о пассивных базовых станциях, которые применяются для ежегодного отслеживания движения

тектонических плит. Никакого негативного действия на систему позиционирования GPS их отключение не произведет, а вот ученые, ведущие соответствующие исследования, будут долго грустить. В целом эти станции относятся к международной



сети IGS, входящей в Международную ассоциацию геодезии. Данные, получаемые ими, выкладываются в свободный доступ в интернете.

Пользователь ЖЖ amikityuk поясняет:

«Там обрабатываются данные со всех станций и рассчитываются сверхточные орбиты спутников, плюс кое-какие другие корректировочные данные — например, задержки в ионосфере на передачу сигнала. Центры выкладывают эти данные

для публичного доступа. Они потом используются специальными приемниками GPS для точного позиционирования — с точностью где-то до двух сантиметров — и могут использоваться, например, для слежения за движением фундаментов зданий, опор мостов и прочих геодезических работ. На территории России, замечу, Штатам вообще пофиг. Поток данных открытый и незашифрованный.

Станции IGS стоят на территории НИИ, обсерваторий и прочих научных учреждений и никакого отношения к Ми-

нистерству [обороны] США не имеют. Бытовые приёмники эти данные тоже не используют, речь идет только об очень специализированных приборах».

amikityuk также напоминает, что точность отечественной системы ГЛОНАСС хуже одного метра: этого вполне достаточно для простых пользователей, но для геодезии данным станций GPS замены нет, так что фактически, закрыв их, мы себе же делаем хуже.

computerra.ru
14.05.2014

Создатель GPS высмеял угрозы России отключить наземные станции системы



Почётный профессор авионавтики, один из отцов-основателей системы спутниковой навигации GPS считает, что Россия своими действиями по прекращению работы наземных станций на своей территории навредит только своим же гражданам.

Один из создателей американской спутниковой системы GPS, профессор-эмеритус авионавтики Стэнфордского университета Брэдфорд Паркинсон прокомментировал угрозы вице-премьера Дмитрия Рогозина отключить наземные станции GPS, расположенные на территории России.

«Если он действительно закрывает такие станции, единственно, кому он навредит — это своим же гражданам. Работа GPS не зависит ни от каких наземных станций на российской территории», — отметил Паркинсон в интервью «Радио Свобода».



«Это похоже на ситуацию, когда парень заявляет всему городу: «Я вас действительно уничтожу — я перекрою себе воду», — посмеялся Паркинсон над

угрозами российских чиновников. «Ну давай. Расскажи потом, как у тебя получится», — пошутил 79-летний создатель GPS. Он считает трагическим тот факт, что

Россия использует GPS в качестве «рычага политического давления».

zr.ru
15.05.2014

Первые снимки с EgyptSat-2

29 апреля 2014 года с космического аппарата дистанционного зондирования Земли EgyptSat-2 были получены первые изображения подстилающей поверхности. Изображения были приняты на наземный

комплекс приёма и обработки данных Д33, разработанный Научно-производственным концерном «БАРЛ».

Напомним, что КА Д33 EgyptSat-2 был запущен 16 апреля 2014 года с кос-

модрома Байконур ракетой-носителем «Союз-У» и в данный момент проходит летно-конструкторские испытания.

БАРЛ

Одобрен законопроект «О ратификации Соглашения между Правительством России и Правительством Кубы о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях»

Соглашение отвечает интересам Российской Федерации, в том числе связанным с необходимостью установки станций системы дифференциальной коррекции и мониторинга системы ГЛОНАСС на территории Республики Куба

Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Куба о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях (далее — Соглашение) призвано создать организационно-правовые основы для взаимовыгодного российско-кубинского сотрудничества в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Соглашение носит рамочный характер и определяет необходимые принципы, нормы и условия для развития двусторонних отношений в области космической деятельности, в том числе по вопросам охраны прав интеллектуальной собствен-

ности, регулирования защиты и обмена различного вида информацией, сертификации конечного использования и порядка обращения на территории импортёра с охраняемыми изделиями и технологиями, в отношении которых установлен экспортный контроль.

На основании подпункта «а» пункта 1 статьи 15 Федерального закона «О международных договорах Российской Федерации» Соглашение подлежит ратификации, так как содержит правила иные, чем предусмотренные законодательством Российской Федерации в части, касающейся порядка обращения с оговорённой категорией товаров, обеспечения иммунитета охраняемых изделий и техноло-

гий от любых изъятий и исполнительного производства на территории импортёра, а также действия принципа взаимного отказа сторон и участников совместной деятельности от предъявления друг другу требований об ответственности и о возмещении ущерба при осуществлении совместной деятельности.

Соглашение отвечает интересам Российской Федерации, в том числе связанным с необходимостью установки станций системы дифференциальной коррекции и мониторинга системы ГЛОНАСС на территории Республики Куба.

Документ будет рассмотрен на заседании Правительства.

Создать помехи В ответ на западные санкции Россия грозит отключить станции GPS

Вице-премьер Дмитрий Рогозин озвучил ответные меры, которые Россия может принять в связи с санкциями со стороны

Запада. В частности, РФ может прекратить работу на своей территории наземных станций навигационной системы GPS,

что, по словам чиновника, не скажется на качестве обслуживания рядовых потребителей. Однако, как отмечают опрошенные

«НИ» эксперты, в случае если в ответ на это США вообще отключат Россию от системы GPS, это может больно ударить по различным отраслям российской экономики: автотранспортной, авиационной, инженерно-технической. Если для рядовых автовладельцев достаточно точности определения местоположения с помощью отечественной спутниковой системы ГЛОНАСС, то компании, которые используют GPS для автоматизации логистики своих пассажирских и грузоперевозок, потерпят существенные убытки из-за снижения точности позиционирования. А в авиации GPS — это вообще вопрос безопасности полетов.

Формальным поводом для «наезда» Дмитрия Рогозина на американскую навигационную систему стало то, что США в конце прошлого года приостановили решение вопроса о размещении на территории США станций системы дифференциальной коррекции и мониторинга ГЛОНАСС. При этом в десяти субъектах РФ станции передачи сигнала GPS работают. «Поскольку у нас в последние месяцы не было никакого продвижения по аналогичному размещению системы ГЛОНАСС, то для разрешения этого вопроса времени остается до 31 мая. С 1 июня мы приостанавливаем работу этих станций на территории Российской Федерации», — заявил вице-премьер.

Напомним, в ноябре прошлого года газета The New York Times со ссылкой на источники в Госдепартаменте и Белом доме сообщила, что американские спецслужбы и Пентагон возражают против планов Госдепа выдать Роскосмосу разрешение на строительство на территории США нескольких станций ГЛОНАСС. ЦРУ и Минобороны якобы опасаются, что в случае размещения станций Россия получит плацдарм на американской территории, что позволит увеличить точность российских управляемых ракет.

В итоге переговоры зашли в тупик, что, по мнению экспертов, объясняется не столько соображениями национальной безопасности, сколько борьбой за многомиллиардный рынок навигационных услуг, где Россия и США выступают конкурентами. Обострение отношений с

Западом в связи с украинскими событиями заставило Россию искать ответные меры, которые могут оказаться, мягко говоря, не совсем удачными. Вместе с тем вице-премьер сообщил, что для нового раунда переговоров сформирована рабочая группа, которая состоит из представителей Роскосмоса, РАН и МИДа. «Мы приступаем к переговорам», — сказал Рогозин, добавив, что на все отведено три месяца. Работа американских станций (которых на территории России насчитывается 11) будет прекращена окончательно 1 сентября, если переговоры по размещению станций ГЛОНАСС в США не будут завершены.

Стоит сказать, что против рогозинской инициативы уже выступил глава Минпромторга Денис Мантуров. «Это можно сделать технически, но зачем это делать? Глобальная система позиционирования — это пользователям выгодно, и российским в том числе. Система GPS позволяет дублировать работу спутников ГЛОНАСС. Это возможность дублировать спутник. Вдруг какой спутник не сработает — сработает GPS», — сказал министр.

Между тем в ответ на действия России по ограничению работы GPS США вполне могут не только запретить строительство российских наземных станций у себя, но и вовсе отключить нашу страну от своих спутников. Приостановка работы в РФ наземных станций GPS не отразится на частных пользователях смартфонов со встроенными навигаторами, уверяют сотовые операторы и производители оборудования. Однако ситуация может измениться не в лучшую сторону, если США полностью отключат GPS для россиян. У американцев существует техническая возможность для отключения GPS в том или ином регионе, хотя официально США это никогда не признавали. Тем не менее они показывали такую возможность во время вооруженных конфликтов в Югославии, Ираке, Афганистане путем внесения алгоритма помех в работу навигационных датчиков, в итоге точность определения координат смещалась на сотни метров.

«В случае полного запрета GPS это весьма сильно ударит по различным отраслям России: автотранспортной, ави-

ационной, инженерно-технической. Проблемы простых автовладельцев не сравнятся со сложностями тех компаний и организаций, которые используют GPS для автоматизации логистики своих пассажироперевозок и грузоперевозок. При построении и коррекции маршрутов следования крайне важна высокая точность позиционирования», — сказал «НИ» первый вице-президент общероссийской общественной организации «Российский союз инженеров» Иван Андриевский.

«Возможная приостановка работы американских станций по передаче сигнала GPS не должна заметно отразиться на российских автомобилистах и рядовых пользователях, поскольку суперточность приемника-передатчика необходима только в строительной индустрии, геодезии и картографии. Если говорить о переносных навигационных устройствах, коммуникаторах и прочих гаджетах, то уже сейчас 90% из них способны определять местоположение с помощью сетей 3G, что полностью компенсирует погрешность, риск возникновения которой возможен при остановке работы корректировочных станций», — сказал «НИ» первый вице-президент группы компаний «АвтоСпецЦентр» Алексей Тузов.

Однако для различных отраслей хозяйства, где необходима высокая точность определения координат, убытки могут исчисляться миллионами. Более того, отключение спутников GPS может повлиять на безопасность полетов. «Отключить наземные станции GPS — это все равно, что действовать по принципу: отморожу уши назло бабушке, поскольку, например, хотя в гражданской авиации РФ GPS является лишь вспомогательной системой, тем не менее она используется летчиками и для повышения точности координат, например при заходе на посадку», — сказал «НИ» главный редактор журнала «Авиатранспортное обозрение» Алексей Синицкий.

«Снизится точность самолетовождения самолетов (уклонения в сторону от заданных маршрутов). Одной из причин катастрофы в Казани было то, что отсутствовала коррекция навигационной системы по GPS. Самолет вышел на посадочную прямую с большим отклонением,



оказались в nepосадочном положении, и пилоты вынуждены были уходить на второй круг. Многие наземные навигационные средства (трассовые привода,

ВОР-ДМЕ) постепенно выводятся из эксплуатации в расчете на более широкое использование спутниковых систем», — сказал «НИ» помощник президента Ше-

ремельевского профсоюза летного состава (ШПЛС) Игорь Ободков.

Сергей Путилов

Новые известия, 15.05.2014

Получена промышленная партия нового ракетного топлива ацетам

Специалисты НПО «Энергомаш» изучают опытную промышленную партию нового ракетного топлива ацетам. Об этом сообщил 15 мая 2014 года исполнительный директор предприятия Владимир Солнцев.

«По ацетаму у нас сейчас идет достаточно системная работа, в том числе с Фондом Сколково. Изготовлена опытно-промышленная партия нового топлива, которую мы активно тестируем: изучаем его энергетику, пробуем его на новых образцах, топливо есть в наличии на наших стендах, — сказал В.Солнцев. — Впоследствии надо будет смотреть, где эффективно его использовать, потому что энергетика ацетама максимально эффективна на верхних ступенях ракет-носителей, по большей части — в разгонных блоках. Мы ожидаем, что прирост в энергетике, без всяких переделов самого двигателя, составит 20-30 %».

К новому топливу также проявили интерес разработчики гиперзвуковых летательных аппаратов, которым для реализации своих проектов немного не хватает «энергетики», и ацетам, по мнению разработчиков нового горючего, может стать решением этой проблемы.

Сейчас в ракетных установках используется в основном кислородно-керосиновое топливо. Среди других разработок «Энергомаша» В. Солнцев выделил разработки по лазерному зажиганию, а также разработку инерционного двигателя совместно с Фондом перспективных исследований.

«Несмотря на то, что этот проект еще находится на стадии научно-исследовательской работы и нам еще предстоит доказать его научную способность, мы возлагаем на него большие надежды. Тут ведется очень большая расчетная работа, поскольку режимы у двигателя гораздо выше, есть пока много вопросов по системе охлаждения, по получению реакции самой тяги и прочие нюансы. Но работа ведется непрерывно», — цитирует Солнцева ИТАР-ТАСС.

Справочный материал

Применение ацетама не только существенно повышает энергетику существующих средств выведения, но и дает большую экономию.

Баллистические расчеты, проведенные Центром инновационной деятельности (ЦИД) совместно с Центром Келды-

ша, показали, что для РН «Союз-2.16» замена кислородно-керосинового двигателя РБ на кислородно-ацетамовый позволит увеличить массу полезной нагрузки на 30-40 %.

При сложившейся в последние годы частоте пусков для одной и той же массы спутников можно снизить количество пусков РН в год на 3-5, а это миллиарды рублей экономии.

Поскольку двигатели на кислородно-ацетамовом топливе близки к кислородно-керосиновым, можно на базе имеющихся российских РН создать модернизированные ракеты, обладающие энергетическими возможностями РН с кислородно-водородными разгонными блоками (РБ), но при этом более простые в эксплуатации и значительно менее затратные по стоимости пусковых услуг, убеждены разработчики.

В ближайшие полгода-год планируется провести детализированный анализ возможностей использования нового топлива на первой и второй ступенях РН, а также на разгонных блоках для других российских РН («Протон», «Ангара» и др.).

ИТАР-ТАСС

15.05.2014

Прописаться на Луне 113 российских спутников должны летать на орбите в 2020 году

На Землю из полугодовой командировки на орбиту вернулись россиянин Михаил Тюрин, американец Рик Мастраккио и японец Коичи Ваката. Тот самый экипаж, который в ноябре прошлого года доставил на МКС Олимпийский факел.

Помимо этой важнейшей миссии, экипаж за 187 космических суток выполнил

много научной и технической работы. «Будет больше науки, что очень хорошо», — говорил еще перед стартом командир корабля «Союз» Михаил Тюрин.

Кстати, возвращение экипажа совпало с размещением на сайте Роскосмоса государственной программы России «Космическая деятельность России на

2013 - 2020 годы». О науке там говорится тоже очень много. Как сказано, цель госпрограммы — обеспечение гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космосе в интересах науки и социально-экономической сферы при сохранении ведущих позиций страны в пилотируемых полетах и безусловном

выполнении международных обязательств в области космической деятельности. Общий объем бюджетного финансового обеспечения госпрограммы - 1,8 трлн. рублей.

Называются и другие конкретные цифры. Так, должна быть развернута орбитальная группировка космических аппаратов в интересах удовлетворения государственных нужд: 78 космических аппаратов в 2015-м и 113 космических аппаратов - в 2020 году. Госпрограмма предусматривает развертывание российского сегмента Международной космической станции в составе 6 модулей - в 2015 году, 7 - модулей в 2018 году.

До 2020 года планируется начать летные испытания пилотируемого транспортного комплекса нового поколения 1-го этапа. А орбитальная группировка системы ГЛОНАСС должна пополниться обновленными спутниками «Глонасс-К» с расширенными функциональными возможностями. К 2015 году система будет обеспечивать погрешность определения местоположения потребителями порядка 1,4 м, а к 2020 году - около 0,6 м, - говорится в документе.

Планируется также создать научно-технический задел по перспективным образцам ракетно-космической техники. В том числе должна быть обеспечена в 2018 году готовность транспортно-энергетического модуля с перспективной двигательной установкой к летно-конструкторским испытаниям. Будут разработаны новые конкурентоспособные производственные технологии, технологии спутниковой связи, дистанционного зондирования Земли, навигационного обеспечения, поиска и спасения терпящих бедствие, мониторинга чрезвычайных ситуаций, слежения и мониторинга подвижных объектов с использованием космической автоматической идентификационной системы и персональных радиобуев.

В числе приоритетных задач остается также все то, что связано с разработкой космических средств в интересах науки, с осуществлением пилотируемых полетов, включая создание научно-технического задела для осуществления в рамках международной кооперации пилотируемых полетов к планетам и другим телам Солнечной системы.

Как пояснили корреспонденту «РГ» в Роскосмосе, эта госпрограмма была ут-

верждена президентом 19 апреля 2013 года. Сейчас она размещена с учетом изменений, подготовленных в обеспечение выполнения Бюджетного послания Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2014-2016 годах, а также ряда других нормативно-правовых актов.

Между тем

России необходимо направлять финансирование на программу по освоению Луны, а не продолжать интересные в первую очередь американцам научные эксперименты на МКС, - говорят эксперты космической отрасли. Многие из них убеждены, что МКС для России - уже пройденный этап, потому что мы уже освоили годовые и больше по времени полеты. Американцы и европейцы проводят эксперименты, которые наши ученые и космонавты проводили еще на «Салютах» и «Мире». Нам же нужно бросать все силы и средства на освоение Луны с первой посадкой на спутник Земли в 2030 году.

Наталья Ячменникова
Российская газета
15.05.2014

Педагог прилетит из космоса

В Минске обсуждены перспективы космического сотрудничества

Несколько месяцев назад Олег Остапенко, только что назначенный руководителем Федерального космического агентства России, свой первый зарубежный визит совершил в Минск, в Национальную академию наук Беларуси. Это стало красноречивым подтверждением тесных деловых отношений. На днях они получили новый импульс.

В Минске прошло первое заседание совместной белорусско-российской рабочей группы, созданной на основе договоренностей, достигнутых во время визита Олега Остапенко. Ее цель - подготовка предложений по разработке проектов новых союзных программ, направленных на совместное освоение космоса.

Корни этого сотрудничества уходят далеко в советские времена, когда Ака-

демия наук Беларуси являлась, по сути, одной большой лабораторией, разрабатывающей материалы и приборы для космической отрасли. В новых исторических условиях это взаимодействие не прекратилось, хотя и обрело иные задачи и формы. Национальная академия наук Беларуси и Роскосмос на межправительственном уровне заключили соглашение о сотрудничестве, одной из ключевых задач которого стало дистанционное зондирование Земли. Появился и хорошо зарекомендовал себя такой новый инструмент интеграции в научно-космической сфере, как программы, финансируемые из бюджета Союзного государства.

На их особое значение, отвечая на вопрос корреспондента «СОЮЗа», обратил внимание сопредседатель рабочей группы

с российской стороны, начальник управления стратегического планирования Роскосмоса Юрий Макаров:

— Союзные программы связывают нас уже два десятилетия, и сегодня мы интерактивно общаемся чуть ли не каждый день. Сейчас реализуются два совместных проекта, и есть потребность в формировании новых, поскольку имеются соответствующие предложения со стороны российских и белорусских предприятий и организаций. Наша белорусско-российская рабочая группа призвана обобщить и подготовить такие предложения, а также рассмотреть эффективность нынешних союзных программ.

Свои предложения на этот счет в Минск привезли представители не только Роскосмоса, но и таких ведущих научно-

производственных центров, как Центральный НИИ машиностроения, НИИ космических систем имени А.А. Максимова. Всего же российская сторона предложила белорусским партнерам 12 новых направлений сотрудничества в освоении космического пространства. Они заблаговременно были переданы в НАН Беларуси и другие белорусские организации. Так, поступили интересные предложения по созданию образовательного спутника, формированию элементов для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли, созданию центра космических услуг на единой геоинформационной основе. На совещании в Минске эти точки роста были обсуждены, и наиболее перспективные рекомендованы к дальнейшей проработке.

С белорусской стороны в совещании участвовали руководители ведущих академических институтов, а также Белорусского государственного университета, научно-производственных предприятий

«Интеграл» и «Планар», ОАО «Пеленг». Вместе с российскими партнерами они участвуют не только в выполнении нескольких союзных программ, но и в совместной эксплуатации белорусско-российской космической группировки в составе белорусского космического аппарата и российского спутника «Канопус-В». Они также заинтересованы в том, чтобы подготовить программу совместных работ для дальнейшего развития космического направления сотрудничества в целом.

Насколько далеко в будущее готовы заглянуть ученые и производственники? Вот что на этот вопрос корреспондента «СОЮЗа» ответил сопредседатель совместной рабочей группы с белорусской стороны, руководитель аппарата НАНБ Петр Витязь:

— Мы смотрим вперед на столько, на сколько нам позволяют оптимизм и научное видение. Конечно, это не только нынешняя пятилетка и период до 2020 года, но и значительно дальше. С нашими

российскими коллегами мы обсуждаем создание новых материалов, приборов, стандартов. К примеру, нынешний белорусский космический аппарат способен делать снимки с разрешением от двух метров, а надо бы меньше. Но для этого нужно разработать и изготовить новую аппаратуру, подготовить соответствующих специалистов, нормативную базу.

В тему

С 1999 года Беларусь и Россия реализовали несколько союзных программ: «Космос-БР», «Космос-СГ» и «Космос-НТ». Сейчас выполняются еще несколько - «Стандартизация-СГ», «Мониторинг-СГ». С запуском в 2012 году белорусского космического аппарата и российского спутника «Канопус-В» создана объединенная космическая группировка дистанционного зондирования Земли.

Владимир Бибилов
Российская газета
15.05.2014

Брифинг Дмитрия Рогозина и Олега Остапенко о международном сотрудничестве в космической сфере

Стенограмма

Д.Рогозин: Добрый день, уважаемые коллеги! У нас сегодня встреча будет посвящена некоторым вопросам, связанным с международным сотрудничеством в области ракетно-космической промышленности и отдельных космических услуг, в частности навигационных услуг. Связано это прежде всего с той политикой, которая сегодня проводится Соединёнными Штатами Америки в отношении Российской Федерации по введению санкций, в том числе и в такой очень чувствительной области, как сотрудничество в области космоса.

Мы неоднократно нашим коллегам и на политическом, и на профессиональном уровне специалистов Роскосмоса говорили, предупреждали их о том, что санкции — это всегда бумеранг, они всегда воз-

вращаются обратно и что в таких очень чувствительных вещах, как, скажем, сотрудничество в области освоения космического пространства, сотрудничество в области космического двигателестроения, в области навигации и уж тем более в области пилотируемой космонавтики, санкции вообще неуместны. Размахивание ими — это размахивание топором в судебной лавке. Тем не менее мы всегда исходили из того, что российская политика будет строиться по принципу заявления в ответ на заявление и действия в ответ на действие.

На сегодняшний момент у нас есть ряд проблем, о которых подробно расскажет Олег Николаевич Остапенко, руководитель Федерального космического агентства, я их обозначаю.

Первая проблема — это, по сути дела, отказ разместить на территории Соединённых Штатов Америки станции инфраструктуры глобальной системы, ГЛОНАСС, и это несмотря на то, что на территории Российской Федерации в 10 субъектах Федерации находится 11 станций приёма сигнала GPS. Прошло уже несколько месяцев, ситуация не сдвигается ни с какой точки зрения, поэтому возникает вопрос о пропорциональности действий и взаимности.

Второе. Как Вы знаете, были предприняты определённые действия, с тем чтобы обнулить возможности поставки в Российскую Федерацию космических аппаратов для пусков российскими ракетами-носителями. Ссылка здесь шла на то, что в этих космических аппаратах, в том числе

изготовленных в странах Европейского союза, присутствует электронная компонентная база производства Соединённых Штатов Америки, и под этим предлогом эти космические аппараты не выпускались, несмотря на подписанные контракты. Соответственно, эта ситуация довольно-таки сложная, поскольку она ставит предприятия российской ракетно-космической промышленности, которые производят соответствующие ракеты-носители, в сложное экономическое положение.

И, собственно говоря, третий достаточно важный момент — это то, что в течение долгих лет, с середины 1990-х годов в соответствии с решениями Правительства Российской Федерации и Правительства Соединённых Штатов мы осуществляем поставки ракетных двигателей в Соединённые Штаты для обеспечения пусков в интересах МКС. Это поставки двигателя НК-33 с ОАО «Кузнецов», самарское наше предприятие. Двигатель не новый, он ещё разработки начала 1970-х годов. Этот двигатель предназначался в Советском Союзе для осуществления советской лунной программы. Потом эта программа была приостановлена, и эти двигатели, абсолютно успешные, абсолютно эффективные и безопасные, очень надёжные, поставляются в Соединённые Штаты.

Также речь идёт о поставке со стороны предприятия НПО «Энергомаш» двигателей РД-180 для пусков в том числе в интересах Правительства Соединённых Штатов, и эти поставки осуществлялись стабильно всё последнее время.

Российское ракетное двигателестроение получало необходимые средства для обновления своего собственного производства, для начала новых разработок, однако также в последние дни появилась информация о том, что вполне вероятно, по крайней мере по двигателям РД-180, что поставки будут прекращены.

В этой связи и со стороны Правительства Российской Федерации, и со стороны Федерального космического агентства были предприняты определённые действия, с тем чтобы предупредить наших партнёров о возможности ответных наших шагов. Сейчас Олег Николаевич (Остапенко) расскажет о своих контактах с амери-

канскими и европейскими коллегами. Пожалуйста.

О.Остапенко: Да, благодарю. Что касается направлений деятельности в данной области, они концентрируются в основе своей по пяти основным направлениям. Это Международная космическая станция — по этому направлению изначально было оговорено, что это направление остаётся без каких-либо изменений, и, в общем-то, все санкционные действия в этом плане не затрагивают эту программу работ. Следующее, как было уже озвучено здесь Дмитрием Олеговичем (Рогозиным), касаемо поставки двигателей РД-180, НК-33; обеспечение пусковых услуг соответствующих космических аппаратов; направление деятельности по системе GPS/ГЛОНАСС и долгосрочные научные программы.

Что касается этих направлений. Изначально позиция Соединённых Штатов Америки была довольно-таки категорична. Но просчитав, насколько это всё будет взаимовыгодно, поскольку мы не можем смотреть просто нейтрально и наблюдать за этими действиями, у нас есть определённые соответствующие шаги и относительно Соединённых Штатов Америки, и определённые шаги, которые нивелируют те проблемы, которые могут быть у нас здесь относительно наших программ... Мы можем решить те задачи, которые перед нами стоят. Но в то же время относительно тех действий, которые были предприняты, мы изначально старались выстраивать свою работу гармонично с точки зрения выполнения всех своих обязательств, и на сегодняшний день мы со своей стороны все обязательства выполняем.

Что касается РД-180, НК-33, первоначально задача стояла таким образом, чтобы прекратить закупку у нас данных двигателей.

Но как показала практика, не всё получается у наших, если можно так сказать, коллег из Соединённых Штатов Америки, которые могут и должны были решать свои вопросы с помощью данного двигателя. Этот двигатель, действительно, хоть и давней разработки, но довольно-таки перспективный и имеет возможности модернизации, и потенциал у него очень приличный.

Мы ставим вопрос таким образом, что мы можем начать его воспроизводство у себя и для себя, но в то же время, учитывая то, что по данному двигателю вопрос стоит, чтобы мы не имели возможности запускать или использовать эти двигатели у Соединённых Штатов Америки... Мы, вернее, ставим вопрос таким образом, чтобы они не могли использовать в интересах военных задач, поскольку нас зачастую ограничивают по пусковым услугам, опять же по запуску космических аппаратов только мирного назначения, а двойного назначения — здесь проблемы определённые есть. Поэтому по двигателю НК-33, РД-180 здесь мы паритетно ставим проблему и решаем её паритетно.

В результате переговоров также относительно пусковых услуг у меня буквально недавно состоялся разговор с руководителем НАСА господином Чарльзом Болденом. На эту тему у нас довольно-таки конструктивный был разговор, и в общем-то он пришёл к выводу, что нецелесообразно и неправильно было бы выстраивать работу именно с точки зрения диктата. Буквально в результате данной работы на сегодняшний день снято, если можно так сказать, эмбарго по поводу поставки двигателей. Мы готовы поставлять эти двигатели в Соединённые Штаты Америки, но при одном условии: они не будут решать задачи по запуску военных космических аппаратов.

Что касается запуска космических аппаратов в коммерческих интересах ракетами-носителями «Протон». У нас на 2014 год лицензии все выданы, на сегодняшний день мы можем говорить о том, что данное направление имеет определённую перспективу в 2014 году, и сейчас мы ведём переговоры по 2015–2016 годам.

Что касается взаимодействия по ГЛОНАСС и GPS по установке станций наших глассовских на территории Соединённых Штатов Америки. Соединённые Штаты пока, будем говорить так, в устном порядке высказали готовность рассмотреть вопрос установки этих станций на территории Соединённых Штатов Америки. Мы представили соответствующие документы для того, чтобы вопрос был рассмотрен. Если же не будет конструктивного

решения в этом плане, естественно, адекватные меры будут приняты относительно станций Соединённых Штатов Америки на нашей территории. Это что касается работы именно в этом направлении.

Что касается перспективных направлений научного характера, по крайней мере те разговоры, которые проводились и с руководством Европейского космического агентства, и с руководством НАСА... Они на сегодняшний день уверяют нас, что программы не будут свёрнуты, и мы надеемся, что эти работы будут продолжены. Это по ситуации на сегодняшний день.

Д.Рогозин: Что касается навигационных услуг, дам вам некоторую информацию справочного плана, которая может быть для вас полезна. Речь идёт о следующих соглашениях между Правительством Российской Федерации и Правительством США о научно-техническом сотрудничестве: соглашение от 16 декабря 1993 года, и оно было продлено до 15 декабря 2015 года, а также речь идёт о соглашении об обмене сейсмологическими и геодинимическими данными между Геофизической службой Российской академии наук и консорциумом IRIS от 15 сентября 2011 года. В соответствии с этими соглашениями, как я уже сказал, на территории ряда субъектов Российской Федерации, причём субъекты я назову: Калужская область, Свердловская, Красноярский край, Республика Саха (Тикси и Якутск), Иркутск, Магадан, Чукотский автономный округ, Петропавловск-Камчатский, Южно-Сахалинск – так вот здесь находятся станции инфраструктуры GPS. Поэтому, поскольку у нас все последние месяцы не было никакого продвижения на переговорах по размещению (аналогичному размещению) инфраструктуры ГЛОНАСС на территории Соединённых Штатов, до 31 мая у нас ещё остаётся время на раз решение этого вопроса. С 1 июня мы приостанавливаем работу этих станций GPS на территории Российской Федерации. Сформирована рабочая группа Федерального космического агентства, Российской академии наук и Министерства иностранных дел. Мы приступаем к переговорам с Соединёнными Штатами Америки, от-

водим на это три месяца, то есть до конца лета нынешнего года. Надеемся, что в ходе этих переговоров будут найдены решения, которые позволят на условиях паритета и пропорциональности восстановить это сотрудничество. Если нет, то с 1 сентября работа этих станций будет прекращена окончательно. Хочу также сказать, что по результатам моделирования, которое было проведено Федеральным космическим агентством, собственно говоря, гражданские пользователи GPS на территории Российской Федерации не пострадают. Поэтому это никак не скажется, собственно говоря, на самих навигационных услугах. Тем не менее считаем, что дальше мы ждать не можем.

Что касается Международной космической станции. Тема крайне чувствительная. Нас несколько не то чтобы позабавило, но удивило, что Соединённые Штаты готовы идти на сокращение сотрудничества в целом практически по всем направлениям работы с Роскосмосом, за исключением МКС. То есть то, что их интересует, они оставляют, тем, что их меньше интересует, они готовы рисковать. Мы тоже понимаем, что Международная космическая станция – это хрупкая в прямом и переносном смысле тема. Речь идёт о пилотируемой космонавтике, о жизни космонавтов, поэтому мы здесь тоже будем вести себя чрезвычайно прагматично и не будем ставить какие бы то ни было препоны для работы МКС. Однако надо иметь в виду, что ставя перед нами сложности, перед нашей промышленностью по созданию систем выведения космических аппаратов, способных доставлять наших космонавтов и астронавтов США на МКС... Очевидно совершенно, что это логическая какая-то неувязочка со стороны США, то есть они препятствуют средствам доставки и средствам эвакуации и при этом считают, что МКС трогать нельзя. У нас есть определённая заявка, интерес, выраженный американскими коллегами, относительно продления работы МКС до 2024 года, но Федеральное космическое агентство, наши коллеги (и Академия наук, и Фонд перспективных исследований) сейчас готовы предложить некие новые стратегические моменты, связанные с дальнейшим развитием россий-

ской космонавтики после 2020 года. Мы планируем, что нам МКС нужна именно до 2020 года.

Что касается двигателей РД-180, по которым тоже была какая-то неприличная суэта. Поскольку Соединённые Штаты так боятся работать с нами по проектам, которые могут иметь двойное назначение, а сейчас, извините, каждый космический аппарат имеет, по сути дела, двойное назначение, может использоваться в коммуникациях как оборонного плана, так и гражданского плана, или, скажем, дистанционное зондирование Земли и многое другое – здесь очень тяжело проводить некую грань... Тем не менее мы учитываем эту позицию американских коллег, и в подтверждение слов Олега Николаевича Остапенко хочу сказать, что да, действительно, теперь мы будем исходить из того, что без гарантий того, что наши двигатели используются исключительно лишь только в целях выведения гражданских нагрузок, мы не можем дальше продолжать поставки этих двигателей в Соединённые Штаты, а также не можем проводить необходимые регламентные работы по уже поставленным двигателям, которые находятся на территории США. Нам нужны эти гарантии. Будет странно, если за деньги и интеллект российских людей будут выводиться военные нагрузки, которые будут потом использоваться для проведения всевозможных непонятных для нас действий из космоса.

Вот, собственно говоря, что мы хотели вам сказать. Видите, наши шаги чрезвычайно осторожные, как я сказал, заявление на заявление. Но если действие, то мы, конечно, будем идти на действие. В целом мы и в Военно-промышленной комиссии, в Правительстве Российской Федерации, в Федеральном космическом агентстве, в соответствующих структурах Академии наук обсуждаем вопрос. Нам очень тревожно продолжать развивать серьёзные высокотехнологичные проекты с таким ненадёжным партнёром, как США, который политизирует всё и вся, готов рисковать серьёзными перспективами, которые затрагивают интересы всего человечества, а не только США. В этом плане Правительство Российской Федерации

дало поручение Федеральному космическому агентству активизировать работу с нашими партнёрами в Азиатско-Тихоокеанском регионе, с тем чтобы с ними искать интересные проекты по освоению ближнего и дальнего космоса. Спасибо.

Вопрос: Дмитрий Олегович, скажите, рассматривается ли такой вариант, что Россия сама начнёт вводить какие-то санкции как предупреждающие меры, то есть будет не реагировать, а сама являться инициатором каких-то отказов или прекращений? Возможен ли такой вариант с учётом вышеизложенного?

Д.Рогозин: Санкции мы инициативно вводить не будем по той простой причине, что, как я уже сказал, санкции – это нездоровый образ мышления, нездоровый образ действия, особенно в таких вопросах, как высокие технологии. Поскольку мы понимаем, что каждое рабочее место, созданное, допустим, в российской ракетно-космической промышленности, автоматически создаёт девять рабочих мест в смежных отраслях, для нас это вопрос занятости наших специалистов, это вопрос нашего развития. Вы знаете, какие огромные усилия были приложены Правительством, ракетно-космической промышленностью, Федеральным космическим агентством, с тем чтобы выйти из череды больших неприятностей, которые нас преследовали последние годы. Мы пошли по пути, который был поддержан Президентом России, по созданию Объединённой ракетно-космической корпорации, она сейчас находится в стадии оформления.

Для нас язык санкций совершенно, во-первых, неуместен, во-вторых, он не своевременен. Нам сейчас не до санкций, у нас своих проблем достаточно много, поэтому мы будем использовать только такие действия, которые будут предохранять нас от такого очень неловкого поведения большого слона в хрупкой посудной лавке, понимаете? Мы будем эту посуду в этой посудной лавке обкладывать бумагами, так сказать, разными мягкими тканями, чтобы её слоник не побил. Такого плана действия мы будем совершать, а специально сами ухудшать ситуацию, которая в принципе сознательно ухудшается со стороны Вашингтона, конечно, мы не

будем. Безусловно, это не касается вопросов, связанных с парированием военных угроз, которые происходят в военном космосе, но это уже другой разговор, не для этой аудитории, это иные вопросы, это парирование в том числе перспективных угроз, связанных с противоракетной обороной, созданием наших программ по развитию воздушно-космической обороны. Но говоря о гражданском космосе, безусловно, мы будем крайне аккуратны, и то, о чём мы сейчас сказали, это просто выстраивание уважительного отношения к нам, к нашей промышленности, к нашим национальным интересам, которые формируют высокотехнологичный облик нашей страны.

Вот молчать по ГЛОНАССу мы просто не можем, потому что это сверхнесерьёзный подход, когда, имея в течение столько лет работы с Академией наук станции практически на всей территории Российской Федерации, получая необходимую информацию с этих станций, нам вдруг говорят, что наши станции, которых ещё нет на территории США, будут носить разведывательный характер. А чем тогда они здесь занимаются в течение всех этих лет, с 1993 года? Вопрос? Вопрос. Поэтому всё должно быть по уму, всё должно быть исключительно, как говорится, по-братски.

Вопрос: ИТАР-ТАСС. Дмитрий Олегович, у меня есть уточняющий вопрос. Вы сказали по поводу продления работы МКС до 2024 года, что по крайней мере американские коллеги этого хотят, но при этом сказали, что есть какое-то собственное видение проекта, что станция нужна до 2020 года. А что тогда будет после?

Д.Рогозин: Олег Николаевич не даст мне соврать, но у нас около трети бюджета всех космических программ связано с пилотируемой космонавтикой – то есть с МКС. Это большая, огромная сумма денег, народных денег. Мы хотим думать дальше, думать за горизонт. В принципе пилотируемая космонавтика в том виде, в котором она сейчас существует, предполагает два неразрывно связанных сегмента – американский и российский. Причём опять же специалисты Роскосмоса подтверждают, они докладывали в Правитель-

ство, что российский сегмент (это будет звучать несколько для вас удивительно) может существовать самостоятельно от американского, американский сегмент от российского самостоятельно существовать не может. Такова специфика самой станции.

Второе. Ещё в течение ближайших нескольких лет единственным способом доставки космонавтов на борт МКС являются только российские средства. У Соединённых Штатов таких средств нет, поэтому здесь зависимость, скажем мягко, взаимная, но в большей степени она со стороны США, для того чтобы продлевать работу на МКС. Для нас МКС... Теперь уже это очень прагматичный подход должен быть. Мы должны понимать, что мы извлекаем, какую прибыль, в прямом и переносном смысле, от Международной космической станции, какие научные программы мы можем там развивать, чем заняты наши космонавты там, каково соотношение эффективности / рубль наших вложений в МКС. В этом плане мы с уважением относимся к той работе, которую ведёт сейчас Федеральное космическое агентство. Оно доложило, что уже в ближайшее время, летом, в Правительство Российской Федерации будут представлены новые разработки, некий аванпроект по перспективным космическим проектам по освоению ближнего и дальнего космоса. Такая работа сейчас ведётся Олегом Николаевичем Остапенко вместе с руководством Фонда перспективных исследований. Поэтому после 2020 года мы хотели бы отвлечь эти средства и интеллектуальные возможности, и производственные возможности на создание более перспективных космических проектов. Возможно, они будут не только национальными, возможно, они тоже будут интернациональными. Выбор партнёров тогда будет за нами. Мы сами будем решать, с кем мы будем дальше двигаться в ближний и дальний космос.

Вопрос: «Интерфакс». Олег Николаевич, Вы сказали по запускам иностранных коммерческих аппаратов, что всё, что запланировано на 2014 год, будет запущено. Или уже есть какие-то препятствия, не пускают к нам аппараты иностранные для запуска?



О.Остапенко: Препятствия были, лицензии были не выданы, так скажем, на запуск космических аппаратов 2014, 2015, 2016 годов. На сегодняшний день лицензии на 2014 год выданы. Но мы исходим из чего? На сегодняшний день у нас есть в общем-то подтверждение, что

мы имеем возможность по запуску космических аппаратов, спланированных на 2014 год. Но учитывая то, что, как сказал Дмитрий Олегович Рогозин, партнёр исключительно ненадёжный, мы в любом случае прорабатываем ситуацию и в худшем для нас варианте. Поэтому работа

в этом плане продолжается как внутри, у нас в стране, по решению этой проблемы, но в то же время мы продолжаем работать и с НАСА, и с Европейским космическим агентством.

Правительство РФ
14.05.2014

Карлсон в режиме «турбо» Спасательный реактивный ранец для космонавтов разрабатывают российские инженеры

Реактивный ранец, который поможет космонавтам свободно перемещаться и работать в открытом космосе, а в случае опасности вернуть их на борт космического корабля или станции, разрабатывается российскими инженерами.

На знаменитом Научно-производственном предприятии «Звезда», где вот уже много лет делают не только космические скафандры, но и уникальные средства спасения для летчиков и космонавтов, ведутся опытно-конструкторские работы по тематике отечественного сейфера. То есть устройства, которое вернет космонавта на космический корабль или станцию, если вдруг тот при выходе в открытый космос отделился на опасное расстояние. По словам специалистов, уже к концу года возможности прототипа реактивного ранца будут продемонстрированы на наземном стенде НПП «Звезда».

В принципе идея не новая. И для «Звезды» тоже. В СССР установка для перемещения и маневрирования космонавтов разрабатывалась еще для станции «Мир» и корабля «Буран». В 1990 году она была испытана космонавтами Александром Серебровым и Александром Викторенко. Потенциально установка позволяла космонавтам отдаляться от станции на 60 метров.

Тогда средство космического передвижения получилось громоздким - почти 400 килограммов. Двигатели на сжатом воздухе могли обеспечить 6 часов автономной работы. Все его системы были дублированы. Первый действующий «звездный мотоцикл» для облета станции «Мир» ис-

пытал Александр Серебров - летчик-космонавт, Герой Советского Союза. Почти 40 минут он управлял уникальным транспортным средством. Отрывался от станции и парковался к ней.

— Оказывается, в невесомости совсем другой коэффициент трения. Я должен был отлететь на 25 метров, а улетел на 30. В ЦУПе было напряжение жуткое: «Оторвется!» Чувствовал, хрустальная тишина стоит, - вспоминал Серебров.

Однажды из-за неприкрученного поручня он чуть было не улетел в открытый космос. Как рассказывал космонавт корреспонденту «РГ», спасло то, что он вовремя успел зацепиться. «Мы имели возможность летать, как птица в облаках», - вспоминает Герой Советского Союза, летчик-космонавт Александр Викторенко. По программе испытаний «спасателя» планировался всего один выход в открытый космос. Его удачно провел Александр Серебров. О втором не шло и речи. Но космонавты рискнули и упростили ЦУП разрешить второй выход. Теперь управлять мотоциклом предстояло Александру Викторенко...

Испытания космического мотоцикла в начале 1990-х прошли успешно. С его помощью можно было передвигать и грузы в космосе. На такой установке космонавт мог даже ремонтировать спутники. Надо сказать, что до этого советские и американские инженеры создали несколько прототипов реактивных ранцев для космонавтов, некоторые из которых испытывались в открытом космосе. Впервые ручное устройство маневрирования

опробовал на орбите астронавт корабля «Джемини-4» Эдвард Уайт. После этого американскими специалистами был создан маневрирующий модуль астронавта, испытанный в 1984 году. В 1994 году американцы миссии шаттла испытали модуль для спасения в ходе выхода в открытый космос.

Для передвижения в космосе на НПП «Звезда» придумали новый космический мотоцикл - «сейфер». Он легче и совершеннее своего предшественника. По виду обычный рюкзак, который крепят на скафандре «Орлан-МК». Внутри - 16 реактивных двигателей и специальные штанги с пультами управления.

По словам специалистов, в стрессовой ситуации, когда космонавт удаляется от станции, сложно рассчитывать, что он сможет оперативно сориентироваться в пространстве, правильно рассчитать траекторию полета и справиться со сложной системой управления «сейфером». Спасти человека должна автоматика: нажал на кнопку - устройство само привезло тебя к поручням станции.

Сегодня наши космонавты не скрывают: они ждут российский «сейфер» - ранец для безопасного нахождения в безвоздушном пространстве. Как они говорят, очень бы хотелось получить такое устройство для работы на внешней поверхности Международной космической станции.

Наталья Ячменникова
Российская газета
14.05.2014



180 млн руб. улетели в космос, но на- шлись на земле В НПО имени Лавочкина под фиктивные исследования украли средства гособоронзаказа

Как стало известно, МВД предъявило обвинения в хищении средств, выделенных на исполнение гособоронзаказа, целой группе высокопоставленных сотрудников оборонного ФГУП «НПО имени Лавочкина». Среди обвиняемых, а затем и арестованных судом оказались первый заместитель гендиректора-финансовый директор предприятия Валерий Романов и замгендиректора, генерал-лейтенант ФСБ Сергей Солодовников, курирующей вопросы безопасности. По версии следствия, они похитили около 180 млн руб., списав их на фиктивные исследования космических аппаратов.

Поводом для расследования стала проверка, проведенная сотрудниками главного управления по борьбе с экономическими преступлениями и противодействия коррупции (ГУЭБиПК) МВД РФ и 2-й прокуратуры на особо режимных объектах Мособласти использования бюджетных средств во ФГУП «НПО имени Лавочкина».

Как установили сыщики, руководители ФГУП Валерий Романов и Сергей Солодовников, заместитель главы опытно-конструкторское бюро НПО по координации и планированию Виталий Вернигора, сотрудник отдела ФГУП Анатолий Шишкин, а также гендиректор и главный бухгалтер ООО НИИЦ МАИ-ЛАСТАР Владимир Анисимов и Игорь Корбут вступили в преступный сговор с целью хищения средств предприятия, полученных из бюджета в рамках государственного оборонного заказа, а также от международных коммерческих контрактов.

Для этого с января 2012 по февраль 2014 года руководители «НПО имени Лавочкина» заказывали и оплачивали в ООО НИИЦ МАИ-ЛАСТАР десятки различных изысканий и исследований, проводимых якобы в интересах ФГУПа. Среди них, например, оказалась разработка материалов «сравнительного анализа по результатам подготовки и запуска» при-

надлежащего Германскому центру авиации и космонавтики микроспутника ТЕТ-1 «в качестве попутной полезной нагрузки» с российского спутника дистанционного зондирования Земли «Канопус-В». На самом деле, считают участники проверки, такие исследования были никому не нужны, а использовались лишь для хищения денег.

После того как средства поступали в НИИЦ МАИ-ЛАСТАР, их перечисляли на счета фирм-однодневок ООО «Линтекс», ООО КИТ и других, не занимавшихся никакой производственно-хозяйственной деятельностью, и обналичивали.

По результатам проверки следственный отдел управления МВД РФ «Влассиха» возбудил уголовное дело по ч. 4 ст. 159 УК РФ (мошенничество в особо крупном размере). В рамках его расследования было проведено более 20 обысков во ФГУП «НПО имени Лавочкина», офисе НИИЦ МАИ-ЛАСТАР (обе структуры расположены в подмосковных Химках), а также по месту жительства подозреваемых. По результатам обысков в распоряжении УМВД оказались фиктивные договоры, электронные носители информации, подтверждающие подозрения следствия, электронные ключи к системам «Клиент-банк», а также печати фирм-однодневок.

Опираясь на эти доказательства, следствие в конце апреля задержало Владимира Романова, Виталия Вернигору, Анатолия Шишкина, Владимира Анисимова и Игоря Корбута. Все они были арестованы на два месяца Одинцовским городским судом.

Однако, как пояснили «Ъ» в МВД, после допросов подозреваемых, многие из которых уже признали свою вину, выяснилось, что организатором хищения денежных средств был генерал-лейтенант Солодовников, ранее возглавлявший УФСБ по Чечне и курировавший от спецслужбы Ракетные войска стратегического назначения. По их словам, Сергей Солодовников

собирал обналиченные средства и распределял их среди участников хищений в зависимости от роли каждого в афере. Причем происходило все это в служебном кабинете замдиректора научно-производственного объединения.

Генерал был задержан последним. Пятого мая господина Солодовникова взяли на рабочем месте, и в тот же день Одинцовский суд избрал ему меру пресечения в виде двухмесячного содержания под стражей. От дачи показаний чекист, которому на днях предъявили обвинение по той же ч. 4 ст. 159 УК, наотрез отказался, сославшись на 51-ю статью Конституции. По его словам, он стал жертвой оговора, а к инкриминируемым ему злодеяниям никакого отношения не имеет.

По словам пресс-секретаря ФГУП «НПО имени Лавочкина» Равиля Бедердинова, об уголовном деле ему известно только понаслышке, поэтому прокомментировать он ничего не может.

НПО имени Лавочкина

Создано в 1937 году на базе бывшей мебельной фабрики как авиационный завод №301. В 1965 году переориентировано на нужды космической отрасли. В 1971 году переименовано в Научно-производственное объединение им. С. А. Лавочкина, позднее преобразовано во ФГУП. По указу президента от 2 февраля 2013 года НПО будет акционировано и передано создаваемой Объединенной ракетно-космической корпорации. Занимается разработкой, изготовлением и испытанием космических аппаратов, космических информационных систем и средств выведения (разгонных блоков, головных обтекателей), является одним из ведущих предприятий отрасли.

Расположено в городе Химки Московской области. В состав НПО входят опытно-конструкторское бюро, опытный завод, филиал в Калуге и подразделения вспомогательных служб. На 100% принадлежит



государству, находится в ведении Роскосмоса. Число сотрудников — более 5 тыс. человек. Гендиректор — Виктор Хартов. Доля госзаказа в общем объеме поставляемых работ — 79,3%. В 2002-2013

годах НПО заключило 124 госконтракта на 94,7 млрд руб., основные заказчики — Минобороны и Роскосмос. Согласно последним опубликованным данным, выручка за 2012 год составила около 9 млрд

руб., чистая прибыль — 98,9 млн руб.

Юрий Сенаторов
Коммерсантъ
14.05.2014

Развод и раздел космического дома? Завершается полет 39-й экспедиции, отработавшей на Международной космической станции более полугода

Завершается полет 39-й экспедиции, отработавшей на Международной космической станции более полугода. Россиянин Михаил Тюрин, американец Рик Мастраккио и японец Коичи Ваката прощаются с остающимися на МКС нашими космонавтами Александром Скворцовым, Олегом Артемьевым и американцем Стивеном Свонсоном и завтра утром в 5.59 должны приземлиться в казахской степи. Обычное дело? Но завершение работы 39-й экспедиции совпало с шумной дискуссией о сворачивании международного сотрудничества по проекту МКС и разделе космического имущества.

Смогут ли США без России летать на станцию в ближайшие годы? И, если прекратится сотрудничество, хватит ли у России возможностей без участия США использовать свою часть МКС в пилотируемом режиме? Эти вопросы активно обсуждаются в последние недели в кругах, близких к космонавтике.

А тут еще бензинчика в костер подлил вице-премьер Дмитрий Рогозин, язвительно пошутив: «Проанализировав санкции против нашего космопрома, предлагаю США доставлять своих астронавтов на МКС с помощью батута». Прозрачный намек на то, что без нас американцы не смогут в ближайшие годы прилетать на МКС, потому что не имеют своих пилотируемых кораблей (шаттлы списаны и отправлены в музеи, а новые аппараты в США еще только создаются). Дмитрий Олегович уже всерьез пояснил свою мысль: «США ввели санкции против нашей ракетно-космической промышленности. Но, видит бог, мы их предупреждали: на заявление ответим заявлением, на действия — действием».

Надо признать: негативные настроения в отношении наших партнеров по космическому проекту появились не на пустом месте. Соединенные Штаты ведут себя бесцеремонно и враждебно. Киевская авантюра, которой за кулисами дирижировали американцы, привела совсем не к тем последствиям, на которые рассчитывал Вашингтон. Теперь, пожелав наказать Россию, администрация Барака Обамы вводит запреты на продажу нам современных технологий, оборудования, электроники. Поставки из США многих видов стойкой к космической радиации электронно-компонентной базы (ЭКБ) уже прекращены. А еще не получили разрешения на запуск «Протоном-М» несколько зарубежных спутников, включенных в план на 2014 год.

В пылу антироссийской истерии федеральный суд США принял решение и во вред Штатам — запретить покупку американской компанией отличных российских двигателей РД-180, которые изготавливает «Энергомаш».

Между тем эти моторы используются на американских ракетах «Атлас-5», и заменить их пока нечем. Конфуз! Несколько дней назад правительство США вынуждено было направить в суд специальное обращение с просьбой отменить решение.

А тем временем придумываются все новые санкции. Запреты, конечно, могут создать для нас в ракетно-космической сфере некоторые — подчеркнем, временные — трудности, но при любом раскладе нет ни шанса вытеснить российскую космонавтику на обочину. А запреты в конце концов сыграют для России положительную роль, дав импульс развитию

отечественных высокотехнологических предприятий. Еще раньше началась разработка комплексной программы по импортозамещению, которая будет принята до конца 2014-го. Параллельно расширяется производственная база. Один пример: налаживается выпуск современной радиационно стойкой электроники на базе предприятий «Микрон» и «Ангстрем». По утверждению руководителя Минкомсвязи Николая Никифорова, ряд наших разработок за год-два могут быть доведены до конкурентоспособного уровня. Пока что только 5% от общего производства российской электроники идет на экспорт. Но в ближайшем будущем ситуация должна измениться. А те виды высокотехнологичной продукции, которых у нас пока нет, можно покупать в Европе (это уже делается) и в Азии — например, в Китае.

Словом, эту атаку США мы выдержим. Другой вопрос: как далеко намерен зайти Вашингтон? Новейшая электроника, подпадающая теперь под американские запреты, могла бы использоваться для модернизации наших ракет и кораблей «Союз», которые доставляют в том числе и астронавтов на МКС. Или США не заинтересованы в повышении безопасности полетов своих астронавтов?

«Если развязанная американцами холодная война в космической сфере будет набирать обороты, — сказал мне известный наш космонавт, не раз летавший на орбиту, — то я не исключаю, что нам может оказаться не по пути с США. И тогда — раздел МКС со всеми вытекающими последствиями».

Возможен ли в принципе такой вариант? Международная станция строилась



таким образом, чтобы российские модули пристыковывались не к зарубежным блокам, а концентрировались в одном месте, образуя единый сегмент. Сегодня он состоит из двух 20-тонных модулей «Заря» и «Звезда», стыковочного «Пирса», исследовательских «Рассвета» и «Поиска», а также кораблей «Союз» и «Прогресс». Общая масса — более 70 тонн. Этот сегмент при наихудшем и крайне нежелательном развитии событий может быть отстыкован и эксплуатироваться в пилотируемом режиме отдельно от МКС. Кроме того, в ближайшей перспективе (скорее всего, в 2016 году) будет запущен еще один важный элемент орбитальной станции — 24-тонный многофункциональный лабораторный модуль «Наука». Это существенно расширит возможности российского сегмента и МКС в целом.

Наш сегмент имеет двигательные установки и системы ориентации, то есть все необходимое для автономного полета. А вот что касается энергоснабжения, то здесь сложнее. У нас, конечно, есть свои солнечные батареи, однако источников тока недостаточно. Поэтому немалая часть электроэнергии поступает из американского сегмента. При «разводе» на первых порах придется летать в условиях ограниченного энергоснабжения (это возможно при сокращении научно-экспериментальной программы), а в дальнейшем — запустить научно-энергетическую платформу. Ее создание планировалось, но затем от нее отказались. Словом, теоретически «развод» возможен.

«Но это будет очень невыгодно и для России, и для США, и для всех стран, участвующих в беспрецедентном космическом проекте, который в конце прошлого века был воспринят как символ новой эры — эры широкомасштабного международного сотрудничества, — говорит один из организаторов отечественной ракетно-космической промышленности, Герой Труда, лауреат Государственной

премии, экс-министр Борис Бальмонт. — Для дооснащения и эксплуатации отстыкованного от МКС российского сегмента потребуются серьезные деньги, многие миллиарды рублей. Между тем сегодня Россия получает за каждый полет американского астронавта на «Союзе» порядка 70 млн долларов. Контракт предусматривает шесть полетов, а это свыше 420 млн долларов... Еще большие финансовые потери принесет «развод» американцам. Не говорю уж о том, что до 2016-го или 2017-го они вообще не смогут летать на МКС, которая лишится российского сегмента. За это время станция, оставшаяся без экипажей, без ремонтных и регламентных работ, скорее всего, выйдет из строя. Если она погибнет, то Штатам надо будет списать в убытки более 100 млрд долларов, потраченных на МКС. И придется создавать новую орбитальную станцию. Удручающая перспектива, не правда ли?»

Борис Владимирович вспоминает, в каких суровых условиях враждебного противостояния шло развитие космонавтики на первом этапе. «Советские и американские экипажи даже не могли прийти на помощь друг другу, если бы кому-то потребовалась экстренная эвакуация в условиях отказа тормозных двигателей, — замечает он. — Стыковочные агрегаты были несовместимы. Да и вообще каждая страна шла своей дорогой. И сколько потребовалось сил, энергии, воли с обеих сторон, чтобы преодолеть железный занавес и сделать первый шаг к сближению — организовать в 1975-м совместный полет нашего «Союза» и американского «Аполлона», их стыковку на орбите».

Влиятельные противники проекта были и в США, и в СССР. А тут еще американцы выдвинули условие: «Чтобы быть уверенными в корабле «Союз», мы должны познакомиться с подробнейшей документацией по советскому кораблю, включая все ЧП и отказы во время испытаний и полетов», — а эти тома имели гриф

«Совершенно секретно». Но сторонникам проекта удалось снять все препоны.

«В 1973-м в Париже на авиационном салоне в Ле Бурже был специальный раздел, — вспоминает Борис Бальмонт. — Всеобщее внимание привлекали состыкованные макеты кораблей — 45-тонного «Аполлона» и 7-тонного «Союза». В качестве замруководителя советской делегации я вел там переговоры с американскими партнерами. И там же, в Ле Бурже, состоялось первое знакомство наших Алексея Леонова, Валерия Кубасова с американскими пилотами Томасом Стаффордом, Вэнсом Брандом и Дональдом Слейтоном. Полет состоялся 15 июля 1975-го. А спустя годы, 12 апреля 2011 года я встретился со Стаффордом, Леоновым, Кубасовым и другими космонавтами на торжественном приеме в Кремле, посвященном 50-летию полета Гагарина. Звездоплавателям были вручены награды. Томас получил медаль «За заслуги в освоении космоса». Американский астронавт, генерал, усыновивший в 2004-м двух русских мальчиков из фрязинского детского дома в Щелковском районе, сказал мне после награждения в Кремле, что космос стирает границы и что именно ЭПАС (экспериментальный полет «Аполлон» — «Союз») заложил первый камень в глобальное международное космическое сотрудничество. После ЭПАСа была программа орбитальной станции «Мир» — шаттл, теперь вот МКС, но все-таки первые рукопожатия на орбите русских и американцев были тогда, в июле 1975-го... Я вспоминаю слова Стаффорда сегодня, когда над проектом МКС сгущаются тяжелые тучи. Выдержит ли 450-тонная космическая станция бурлящие на Земле политические страсти?..

Виталий Головачев

Труд

13.05.2014

Лукашенко предложил ВТБ развивать финансирование белорусских предприятий ОПК

Президент Белоруссии Александр Лукашенко предложил группе ВТБ развивать финансирование белорусских оборонных предприятий, передает во вторник, 13 мая, «Интерфакс».

По словам Лукашенко, в Белоруссии «всегда ориентировались на то, чтобы сотрудничество расширялось, в том числе в оборонных секторах». «Мы можем сделать дополнительный прорыв и при нужном финансировании можем не только модернизировать (предприятия оборонной промышленности), но и осуществлять выпуск продукции для нужд «оборонки» Российской Федерации, читай — Белоруссии», — заявил белорусский президент на встрече с председателем правления ВТБ Андреем Костиным (№2 в рейтинге

самых дорогих топ-менеджеров России по версии Forbes, совокупная компенсация — \$35 млн).

Лукашенко также подчеркнул, что за 2013 год ВТБ «оказал поддержку» белорусской экономике в объеме порядка \$300 млн. «Это хорошая поддержка. Такой гигант, как группа ВТБ, способна на большее», — подчеркнул глава республики.

Он напомнил, что Вооруженные силы двух стран тесно интегрированы. «Армия фактически общая, у нас здесь создана совместная группировка на западном направлении, поэтому это (сотрудничество Белоруссии и ВТБ) будет вклад и в оборону Белоруссии», — полагает Лукашенко.

Костин, со своей стороны, отметил, что ВТБ работает в стране уже шестой

год и в настоящее время предоставляет кредиты как правительству Белоруссии, так и отдельным компаниям республики, а также наблюдает в последнее время рост розничного кредитования. «В Белоруссии существует правильная банковская культура: не только брать, но и возвращать долги. Поэтому мы продолжим год за годом наращивать здесь банковское обслуживание во всех областях и всех сферах», — поделился планами председатель правления ВТБ.

Дочерний банк группы ВТБ на территории Белоруссии входит в число 10 крупнейших банков республики.

Forbes.ru
13.05.2014

Как сделать российский станок

Бывший министр станкостроительной и инструментальной промышленности СССР Николай Паничев обвинил «МТЕ Ковосвит Мас» в том, что они завозят в РФ чешские станки, прибивают шильдик «Сделано в России» и под видом отечественного оборудования встраиваются в цепочку госзаказа

— Я хочу понять, кто вы...

— Кто «мы»?

— Вы и ваша команда либо авантюристы, либо большие стратеги. Ведь то, что вы предлагаете, противоречит господствующему взгляду на развитие станкостроения в России.

— Да, мы однозначно вне тренда.

Денис Волков, генеральный директор «Группы МТЕ», явно удовлетворен и вопросом, и тем, что может дать на него такой ответ. Но это лишь подогревает интригу: с чем мы имеем дело — с перспективным бизнесом, построенным на твердой почве, или с самозванством «эффективного менеджера», слабо разбираю-

щегося в существе дела, но волею судеб поставленного у кормила станкостроительного производства и готового теперь учить всех жить?

К последнему варианту, казалось бы, располагают факты биографии Волкова. Молодой московский коммерсант и финансист, специализирующийся на лизинге станков, в 2003 году пришел на Стерлитамакский станкостроительный завод заместителем гендиректора, чтобы наладить продажи и спасти предприятие от неминуемой гибели. Но долго там не задержался — возник острый конфликт с гендиректором, представителем старого поколения станкостроителей, вылившийся

в судебную тяжбу. После чего в 2012 году Волков создал СП с другим своим партнером — чешским производителем станков Kovosvit Mas. В ноябре прошлого года было запущено их совместное сборочное производство на площадке бывшего завода «Донпрессмаш» в Азове Ростовской области. Это событие представили публике как начало создания не много ни мало станкостроительного кластера в регионе и «реально нового станкостроения в стране за последние 25–30 лет».

Ветераны отрасли считают все это несерьезным. Бывший министр станкостроительной и инструментальной промышленности СССР Николай Паничев так



Денис Волков, генеральный директор «Группы МТЕ»

просто обвинил «МТЕ Ковосвит Мас» в том, что они завозят сюда чешские станки, прибивают шильдик «Сделано в России» и под видом отечественного оборудования встраиваются в цепочку госзаказа. Вот, дескать, и весь бизнес. И вообще, о каком новом станкостроении в отдельно взятой компании можно говорить? Есть консолидированное мнение профессионалов: развивать такую высокотехнологичную и капиталоемкую отрасль можно лишь в условиях комплексного, государственного подхода. Государство должно взять на себя основную планирующую, координирующую и инвестиционную функцию во всей цепочке — от разработки технологий и производства станков до их продажи конечному потребителю, а также подготовки кадров.

Правительство в принципе уже взяло под козырек. В 2008–2011 годах Минпромторг в рамках федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» выделил на финансирование только НИОКР в машиностроении 9,5 млрд рублей. На этом фоне 500 млн рублей, инвестированных «МТЕ Ковосвит Мас» в сборку, выглядят не очень убедительно.

— Чем вам не нравится стратегия других игроков отрасли?

— наших коллег по отрасли можно разделить на несколько категорий. Есть государственная компания ОАО «Станкопром» — скорее наш партнер, чем конкурент. Есть несколько старых станкостроительных предприятий, которые уже не являются технологическими компаниями, потому что ничего нового не придумывают и, откровенно говоря, уже не придумают, поскольку компетенции, которыми они когда-то располагали, утрачиваются в силу естественных причин. Носители компетенций — это люди, и они стареют, к сожалению, умирают, то есть для отрасли пропадают. Есть торговые компании — провайдеры зарубежных образцов технологического оборудования, идущего на российский рынок. Это тоже разнородная группа. Помимо чисто коммерческих организаций есть такие, которые являются коммерческой инфраструктурой крупных зарубежных производителей, у них есть какая-то стратегия, и, наверное, они приносят в Россию какие-то полезные технологические решения. Но случись что, вроде рефлексии в результате присоединения Крыма, и эти компании могут уйти с

нашего рынка вместе с технологическими решениями, и никакие компетенции здесь не задержатся, потому что в их офисах в основном сосредоточены продажи, а все технологические решения разрабатываются за рубежом.

— Это большая проблема — трансфер технологий. Но ведь и вы до недавнего времени занимались только коммерцией?

— Наша компания возникла как площадка антикризисного менеджмента Стерлитамакского станкостроительного завода — предприятия, которое сейчас объявлено банкротом. Мы с 2003 до конца 2006 года были интегрированы с этим заводом и продвигали его продукты, делали на его базе технологические решения, причем хорошие. Не могу сказать, что они были прорывными, но они были адекватны потребностям машиностроительных лидеров вроде НПО «Сатурн». Мы поставили ему более 20 станков для лопаточного производства, и они успешно работают, по соотношению цена—качество — наравне с лопаточными станками Starrag, Hermle и других мировых лидеров. Более полусотни станков мы поставили корпорации «Уралвагонзавод», а у них и специальное

Компетенции в продажах станков «МТЕ Финанс» не занимать

График 1



Источник: «Группа МТЕ»

производство, и обслуживание вагонно-борочного конвейера — это очень сложная технологическая задача. Так что мы изначально станкостроители.

— Все-таки ваша первая компания называлась «МТЕ Финанс»...

— Миссия «МТЕ Финанс» состояла, собственно, в организации продаж и их финансирования. А лизинговая схема была выбрана не столько как схема получения прибыли, сколько как средство продвижения российского продукта, который стоит дорого и выглядит для заказчика котом в мешке с точки зрения технологических рисков. Например, средняя стоимость станка Стерлитамакского завода — 10–15 миллионов рублей, и у заказчика при такой цене должны быть гарантии. Если он получил от нас станок, который обеспечил ему изготовление в единицу

времени нужного количества деталей в нужном качестве, тогда мы получаем лизинговый платеж; если же нет, то не получаем. Это нас тоже мотивировало, чтобы все работало как нужно. За несколько месяцев 2003 года, когда мы приступили к этой работе, и в 2004–2006 годах объем продаж завода вырос с двухсот с небольшим миллионов рублей до 700 миллионов, а в натуральном выражении — с 20 станков с ЧПУ почти до сотни. Это беспрецедентный случай в истории российского станкостроения. Это действительно было бизнесом. Мы с той группой акционеров были единственными людьми, которые добились такой динамики развития станкостроительного предприятия и заработали заметные деньги в отрасли.

— А почему другие предприятия не получали такой прибыли?

— Уже в Стерлитамаке мы поняли, что в России наблюдается дефицит видения развития продукта, конструкторский дефицит... У нас там было конструкторское бюро, но все кадры вышли из СССР и несли в себе соответствующие изъяны. Главный изъян этой отрасли в том, что она всегда была дефицитной: за каждым руководителем станкостроительного предприятия все бегали с разнарядками на получение этих самых станков, которые он не успевал производить. Никто из станкостроителей никогда не занимался изучением рынка и развитием продукта исходя из потребностей клиентов. А так как рынок изменился до неузнаваемости, причем моментально, они стали никому не нужны. И до сих пор директора, они же собственники предприятий, искренне не понимают, какие задачи стоят перед

Через четыре года производство станков MTE Kovosvit Mas на 90% будет локализовано в России

График 2

Количество станков

400

300

200

100

0

2013

2014

2015

2016

2017

штук

■ Станки, производство которых полностью локализовано в Азове

■ Станки, поставляемые из Чехии, крупноузловая сборка которых частично локализована в Азове

Источник: «Группа МТЕ»

их отраслю, не знают своих заказчиков, не работают с цехами заказчика, с менеджментом по подготовке производства так, как нужно работать.

— Что значит «не работают с цехами заказчика»?

— Чтобы создавать передовые технологии, нужно работать с заказчиком на стадии формирования его продукта. Предположим, машиностроительная компания, например Объединенная авиастроительная корпорация, ОАК, проектирует самолет МС-21. Чтобы при его изготовлении использовались передовые российские технологии, производители этих технологий сегодня должны сотрудничать с ОАК в разработке ее продукта и, соответственно, технологических решений, а затем — станков. Станок ведь не самоценен, это все-таки инструмент для

реализации какой-то технологической задачи. А задача простая: ОАК нужен самолет с заданными технологическими и экономическими параметрами, чтобы он был конкурентоспособен на мировом рынке. Если мы хотим, чтобы это был российский самолет, то есть с высоким уровнем добавленной стоимости, корнями находящейся в России, то сегодня мы все должны этим заниматься. Иначе МС-21 будет не нужен на мировом рынке и никакого бизнеса не получится. И в Стерлитамаке мы видели и чувствовали это. Хотя мы поставляли станки НПО «Сатурн», с глобальной точки зрения мы, мягко выражаясь, неконкурентоспособны. Из всех лопаточных станков, поставленных в России на двигателестроительные предприятия за десять лет, российских наберется дай бог 50–70 штук, то есть пять-семь станков в год. А ведь

их в России ежегодно закупают десятки и сотни. Лопатка — это пример востребованной серийной детали с понятной и просчитываемой экономикой производства, даже если брать только внутренний рынок.

— А каков объем спроса на внутреннем рынке в целом?

— В нулевые годы, если посмотреть на статистику, в России никогда не покупали металлообрабатывающего оборудования меньше чем на миллиард долларов в год. Даже в кризисные времена. Взяв хотя бы федеральные целевые программы, касающиеся оборонно-промышленного комплекса (ОПК), — они всегда финансировались, и банки под них давали и дают кредиты. Но наши поставщики, все вместе взятые, включая ручное оборудование, занимают всего десять процентов этого рынка. Неужели не понятно, что эту

долю нужно и можно увеличивать? Если бы не было такой возможности, то у нас не получилось бы взрывного роста продаж в Стерлитамаке.

— Тогда на чем основано мнение о необходимости плотной государственной опеки над станкостроением?

— Сейчас объясню. В 2008 году появилась программа Минпромторга, которая называется «Национальная технологическая база», в ней выделялись деньги на НИОКР, в том числе в машиностроении. Участники отрасли, старые станкостроительные предприятия, стали конкурировать за эти денежные средства. В результате Минпромторг выделил сколько-то денег кому-то на разработку какого-то продукта.

— Продукта, который нужен?

— Который якобы нужен.

— Якобы?

— Да, якобы нужен. То есть Минпромторг, отрасль каким-то образом пришли к этому выводу, потом инвестировали. Это было до 2011 года. Участники отрасли освоили эти средства. Поскольку у них у всех с продажами дела сейчас обстоят не очень хорошо, я как бизнесмен делаю вывод: наверное, созданные продукты оказались не очень востребованны. Кроме того, чтобы производить эти новые продукты, а потом предлагать заказчику, очевидно, предприятиям нужно инвестировать в модернизацию собственного производства. Они говорят: в отрасли нет денег, банки нам не дают кредитов. Поэтому снова обращаются в Минпромторг: вы эти деньги нам дайте. Но и этого мало. Они говорят: еще вы, государство, будьте-ка любезны, примите постановления, а также директивы на уровне советов директоров госкорпораций, то есть наших покупателей, чтобы у нашего продукта были преференции по цене и техническим характеристикам относительно мировых конкурентов. Что получается? Предприниматель, который должен оценивать все риски, решать вопросы инвестиций, окупаемости и прочее, говорит государству: дай мне денег на создание продукта, дай мне денег на создание производства этого продукта, а потом все гарантированно у меня купи, и чтобы сроки окупаемости были пять-

семь, максимум восемь лет. Но при этом я, предприниматель, хочу остаться акционером, собственником этих активов. Это все лукавство, здесь от бизнеса нет ничего. Поэтому если нас сравнивать с этой парадигмой, то мы диаметрально противоположны. А с точки зрения наращивания национальной технологической базы такой подход содержит в себе серьезные риски. По существу, «традиционные станкостроители» хотят, чтобы был организован государственный спрос на то, что они в состоянии произвести, но на самом деле никому не нужно.

Таблица: Инвестиционная программа МТЕ Kovosvit Mas

Общая стоимость проекта (руб.)	— 2,3 млрд
Внутренняя норма доходности (IRR, %)	— 22,23
Срок реализации проекта (мес.)	— 33
Рабочие места	— 274
Запуск сборки	— 3-й кв. 2013 г.
Среднемесячная заработная плата (тыс. руб.)	— 60
Запуск производства	— 2-й кв. 2014
Сумма кредита (млрд руб.)	— 1,7
Срок окупаемости проекта (лет)	— 7,5
Срок использования кредита (лет)	— 10
Ожидаемый оборот в год (с НДС, руб.)	— 3,5 млрд
Кредитная ставка (%)	— 12

— То есть вы считаете, что Минпромторг вообще не должен помогать развитию отрасли?

— Конечно, министерство должно заниматься отраслью, но концентрировать свои усилия лучше на формировании и проведении внятной отраслевой политики. Те инструменты отраслевой поддержки, которые реализовывались до сих пор, — это распределение бюджетных средств без очевидной результативности. Применяемые сейчас инструменты — проектный подход, намеченный к реализации через ОАО «Станкопром», решают задачу повышения управляемости, прозрачности этих государственных инвестиций. И даже позволяют надеяться на существенно большую результативность. Однако при этом

формируется ряд «конфликтов». Например, такой подход противоречит приоритету на снижение государственного участия в экономике; совершенно очевиден конфликт в части защиты конкуренции и так далее. В мире станкостроительные предприятия в массе своей — малые и средние компании. У нас же увидели панацею для отрасли в выращивании мега-корпораций, что противоречит постоянной риторике о приоритетности развития малого и среднего бизнеса.

Минпромторг вынужден это делать в режиме «ручного управления», потому что отрасли фактически нет. Однако нужно понимать: чтобы развивалась действительно отрасль, а не отдельная корпорация, нужно развивать рынок.

И у Минпромторга есть простые инструменты влияния на рынок — представительство в советах директоров машиностроительных корпораций. Это очень простой и одновременно очень эффективный способ защиты рынка от иностранного оборудования и его расширения для отечественного. Можно же отрегулировать инвестпрограммы корпораций таким образом, чтобы квота в конкретной инвестпрограмме на закупку оборудования национального производства увеличивалась, например, каждый год на десять процентов. Эта ясность траектории развития рынка привлечет и предпринимателей, и инвесторов, и «длинные» деньги. Это сформирует растущий спрос, за удовлетворение которого нужно будет конкурировать не в «кабинетах», решая вопросы продаж административными методами, а на рынке — развивая продукт.

В Чехию за учителями

— Что нового привносит на рынок ваше СП с чехами?

— Вместе с Kovosvit Mas мы строим станкостроительное предприятие, не ориентируясь при этом ни на какие ожидания роста рынка в пять—десять раз — они пока иллюзорны, ни на какие программы развития, модернизации ОПК и прочее, а исходя из того рынка, который есть. Этот рынок нам понятен, мы видим собственную востребованность на нем и понимаем, что Kovosvit с его продукцией здесь

конкурентоспособен. Особенно с учетом уровня технологической команды.

— Вас уже училили в том, что чешские станки продаете под видом российских...

— Не училили, а оговорили. Компания не продала до сих пор ни одного станка ни в рамках постановления № 56, ни в рамках пришедшего ему на смену постановления № 1224 (постановления правительства РФ 2011 и 2013 года соответственно, ограничивающие импорт ряда товаров. — «Эксперт»), которые налагали запрет на покупку за рубежом тех или иных технологий, типов оборудования, технологических решений.

— Партнерство МТЕ с Kovosvit Mas подразумевает перенос в Россию технологий или все останется на уровне сборки?

— Подразумевается перенос передовых технологий, и Kovosvit Mas — единственная компания, согласившаяся на это. Мы пытались договориться со многими из тех, с кем работали в качестве торгового партнера: с группой Starrag, WFL Millturn, EMAG — это все мировые лидеры. С DMG мы разговаривали очень долго. Они сейчас строят свой завод в Ульяновске, где будут проводить исключительно сборку нескольких моделей в начальной линейке — Ecoline; это обычное дешевое универсальное оборудование, средняя стоимость около 100 тысяч евро, и это точно не национальная технологическая база, не компетенция.

Что касается нас, то в определенный момент у нас возникло четкое понимание, по пунктам, что нам нужно. Во-первых, нам надо, чтобы эта совместная компания была как минимум паритетной, а желательно, чтобы контроль был за нами. Во-вторых, первым лицом должен быть россиянин, потому что нужно принимать быстрые решения, чтобы успевать за рынком. В-третьих, изначально должна быть оформлена документально договоренность о передаче технологических решений. В-четвертых, чтобы иностранный партнер понимал, как это оформляется в хозяйственных договорах. Потому что передача технологического решения — это не один документ, где, условно, Джон обещает Ивану, что передаст ему свое

сакральное знание о какой-то технологии. Это пакет хозяйственных договоров, включая большой договор о многолетнем сотрудничестве, когда владелец технологии посылает в соответствующие подразделения российской компании нескольких сотрудников, и те в режиме ежедневной работы в общем офисе потихоньку передают свои знания. Возьмите двигатель SaM-146 для самолетов Sukhoi Superjet 100 — продукт совместного производства НПО «Сатурн» и французской компании Snecma. Когда говорят, что двигатель в значительной степени французский, и рассуждают, кто делал «горячую» часть, кто «холодную» и прочее, так это на самом деле не важно. Важно то, что французские и российские специалисты в Рыбинске занимаются производством SaM-146. Не за один год, не за два, а в течение многих лет, но технологические знания в России обязательно закрепятся. И конечно, ошибочно думать, что, как только открыли предприятие, собрали первый двигатель, мы сразу стали владельцами технологических решений. Это не так. Нужны пять—десять лет присутствия продукта на рынке, совместная постановка сервиса, как в мире это принято, работа с заказчиками, очень нервная. И создание сразу же конструкторского бюро, с первого дня, — 40–50 человек, которые будут развивать этот продукт здесь, проектировать и развивать его под российского заказчика. Вот об этом мы договорились с чехами и создали СП.

— Что проектируют ваши конструкторы?

— Они, естественно, не могут с первого дня начать проектировать оборудование. Они начинают участвовать в командах, разрабатывающих те или иные узлы. Вообще-то, все идет от продукта — от технологического решения, необходимого заказчику. Сначала продукт, то есть продажи, потом его сборка, строить надо в первую очередь сборочное производство, затем — углубление и локализация на производственных участках. Ну и, конечно, постоянное развитие персонала. Сейчас мы находимся на стадии, когда у нас есть внушительный портфель продаж, серьезная группа технологов, луч-

шее в стране сборочное производство. Мы из остова здания старого и разбитого советского цеха построили термоконстантный цех площадью несколько тысяч квадратных метров. И тут же наняли 20 сборщиков, которым сделали шенгенские визы и отправили в Чехию учиться продукту — собирать его, влюбляться в него, с уважением относиться к инструменту, комплектующим и так далее. Сейчас идет реконструкция следующих 29 тысяч квадратных метров этого корпуса. Чтобы был понятен объем: под его крышей можно разместить всю производственную площадку Стерлитамакского станкостроительного завода.

— То есть русские контактируют с чехами сверху донизу — от конструкторов до рабочих?

— У нас такая структура компании: первое лицо — россиянин, второе лицо — чех и дальше почти по всем отделам так же. Везде люди работают вместе, обмениваются знаниями, эмоциями. Чехи ставят нам процессы, в том числе логистические. Они учат нас работать с поставщиками, потому что мы сами не в состоянии, например, взять десять российских поставщиков комплектующих и оценить качество их продукта и влияние на наш конечный продукт. У нас этих прикладных знаний на нужном уровне нет. Мало того, технология производства ставится с заданными экономическими критериями эффективности. Продукт, который локализуется в России, должен быть дешевле того продукта, который мы покупаем в Чехии, и чешские партнеры в соответствии с договором о производственном сотрудничестве обязаны это обеспечивать. И опять же — совместная работа над подготовкой кадров для всех уровней.

— Наши вузы с этим не справляются?

— Образовательный партнер у нас есть: Азовский технологический институт, это бывшее ПТУ, а сейчас филиал Донского государственного технического университета (ДГТУ). Мы подписали соглашение с ДГТУ, что будем инвестировать в развитие Азовского филиала, полностью обновили там материальную базу обучения. А они под нас сделали кафедру машиностроения. Проблема в том,

что методическая база утрачена, а если осталась, то это такие желтые учебники, от которых несет нафталином. И мы организовали взаимодействие преподавателей с Kovošvit Mas и его домашним вузом. То есть наш партнер на уровне своих соглашений в Чехии мотивирует чешский вуз на передачу методической базы обучения.

Добавить стоимости из ума

— Какой продукт вы планируете выпускать и будет ли он отличаться от продукта Kovošvit Mas?

— Мы работаем в сегменте токарно-фрезерного оборудования — базовом и самом многочисленном, наиболее агрессивном с точки зрения конкурентной среды. Во время открытия нашего производства, кстати, писали, что у нас якобы технологии прошлого века, которые не будут пользоваться спросом. Но я просто перечислю наших заказчиков с твердыми контрактами: несколько предприятий НПК «Уралвагонзавод», Объединенная двигателестроительная корпорация — НПО «Сатурн», Пермский моторный завод, концерн ПВО «Алмаз-Антей», Коломенский КБМ. Несколько частных предприятий — «Союз-01», производящий трубопроводную арматуру, «Трансформер», выпускающий трансформаторы, и другие.

— Этим компаниям, наверное, разное оборудование нужно. Что именно они покупают у вас?

— «МТЕ Ковосвит Мас» выиграло, к примеру, тендер на создание комплексного участка по обработке деталей из магниевых сплавов для «Алмаза-Антея». В России нет предприятий, которые могут выпускать оборудование для обработки магниевых сплавов. Почему? Не только потому, что это сложно технологически. Магний — взрывоопасный материал: если напортачить в технологии, то он воспламеняется и сгорает, потушить его водой невозможно, поэтому в станок должна быть интегрирована система пожаротушения. А вообще, комплексный участок — это и основное технологическое оборудование, 17 станков, и вспомогательное, например печь термостабилизации, всякие краны, приспособления (кстати,

очень непростые), то есть вся технологическая цепочка. Весь техпроцесс реализован российско-чешской сборной, и в ряде случаев российские технологи являются лидерами, например пишут «математику» для чешских станков.

— То есть номенклатура продуктов у вас широкая?

— В портфолио у Kovošvit Mas есть так называемая начальная линейка — маленькие станочки, такие же как DMG Ecoline, которые предполагается выпускать в Ульяновске. Эту линейку мы стремимся передать в Россию полностью, сняв ее с производства в Чехии. Мы не хотим этот продукт развивать, хотя это примерно четверть объема продаж. Мы говорим на эту тему со «Станкопромом», чтобы с ним СП сделать и не быть единственным инвестором. Наши инвестиционные ресурсы не безграничны и мы технологическая компания — вот наш подход. Поэтому нас больше интересует линейка Multicut — станки размером с трамвай, если говорить о токарном направлении. Еще пример: станки поменьше, уже локализуемые в Азове, подходящие для обработки жаропрочных сталей. Участок из четырех таких станочков мы недавно сдали в эксплуатацию на Пермском моторном заводе. В результате там сократилась трудоемкость изготовления детали по времени с 25 часов до менее чем шести часов. Причем это наша технология: пермяки отдали заготовку, а мы придумали весь техпроцесс вместе с инструментальщиками. Кстати, и те станки, что попроще, в России никто не производит. «Саста», предприятие в Сасове Рязанской области, заявляет, что в состоянии произвести станок типа Multicut. Но это не так, потому что пока нет ни одного проданного станка — его нет как продукта.

— Чем большие по размеру станки лучше маленьких с точки зрения бизнеса?

— Что такое большой станок? Это возможность обрабатывать большую заготовку. Возьмите токарный станок, обрабатывающий стальную заготовку, например для турбины или генератора для электростанции. Она длиной десять метров и стоит сотни тысяч, а то и миллионы долларов, причем цикл ее изготовления занимает до

полугода. Скажем, «Силовые машины» отковывают заготовки за рубежом, и, если станок испортит заготовку, они потеряют полгода в исполнении какого-то контракта. Естественно, поставщик технологий перезакладывается в этих рисках, и стоимость технологии очень высока — от половины до двух третей цены станка. А в маленьких станках это почти недостижимо, потому что маленьких и сверхдорогих деталей очень мало — как правило, они серийные и потому дешевые. Маленькие станки используются везде, это как хлеб или фаст-фуд. А мы тяготеем, так сказать, к высокой кухне, где более высокая добавленная стоимость именно интеллектуального труда, потому что мы сильны в инжиниринге и у нас классная технологическая команда. С другой стороны, в этом сегменте и риски выше. Такой станок стоит десятки, сотни миллионов рублей, и заказчиков единицы, а проектов — пара десятков в стране. Мы над таким проектом работаем больше года. Скажем, контракт с «Алмазом-Антеем» подписан в феврале этого года, а станки мы начали производить в прошлом году. Но до этого мы уже вкладывались, платили зарплату технологам, которые разрабатывали эти станки. Это бешеные предпринимательские риски, и мой партнер Франтишек Комарек принимал риски на меня, а я принимал риски на него.

Рынок больших возможностей

— Возвращаясь к началу разговора: ваша стратегия, наверное, хороша с точки зрения отдельного бизнеса, но, если брать отрасль в целом, как ее построить, вы же не в состоянии это сделать?

— Нет. Чтобы создать отрасль, все ее участники должны использовать и тиражировать успешные созидательные практики.

— Вы займете свою маленькую нишу?

— А что такое маленькая ниша? Сейчас объем рынка 50 миллиардов рублей. Контрактное портфолио нашего станкостроительного проекта — 3,5–3,7 миллиарда рублей. Такую же долю в совокупности занимают остальные российские производители. Если мы и дальше будем

столь же эффективны в продажах, как сегодня, то у нас к концу года контрактный портфель достигнет 4,5 миллиарда рублей. А к 2017 году, согласно бизнес-плану, мы должны производить в Азове 300–340 станков в год. Средняя стоимость продажи каждого станка с технологическим оснащением — миллион долларов. Вот объем выручки. Мы, конечно, не отрасль, но мы очень заметны для отрасли. И если говорить о нашей корреляции с задачами Минпромторга, то мы стремимся быть реально полезными хотя бы тем, что на примере своего проекта показываем: есть альтернативная представлениям «традиционных станкостроителей» идеология отраслевого развития. И она работает! Дело не в деньгах, и я не понимаю, когда решение всех проблем стремятся свести к вопросу финансирования. Вот наш проект с учетом всех курсовых разниц, девальваций, поскольку используется иностранное оборудование, будет стоить чуть более трех миллиардов рублей. До 2017 года мы еще миллионов сто инвестируем в активы ДГТУ и организуем весь процесс подготовки кадров. В результате получится современное станкостроительное предприятие, создастся компетенция, жизнеспособная в течение десятилетий, потому что создана она на правильной экономической основе, а не на лозунгах.

— Как это дело не в деньгах? А откуда у вас длинные кредиты?

— Что касается инвестпрограммы, то ее финансируют как минимум три банка: Международный финансовый клуб — пятилетний кредит, Чешско-российский банк — заем на три года и его «дочка» — Европейский российский банк.

— То есть благодаря вашему партнерству с чехами чешские банки этот проект и финансируют?

— В том числе, естественно. Но это финансирование вписано в финансовую модель, основанную на продажах, на экономике. Почему сейчас станкостроительным предприятиям длинные деньги недоступны? Потому что любой кредитор, будь то частный банк или ВЭБ, первым делом просит: «Дайте нам финмодель». А руководители предприятий понимают, что у них нет продукта, который в состоя-

нии обеспечить такой объем продаж. При этом если проанализировать сегодняшние тендеры, российские и иностранные предложения, то в подавляющем большинстве случаев предложение российских поставщиков оборудования оказывается в верхнем ценовом сегменте — с какого перепугу? Даже если эти станки хорошие, почему они должны быть на 10–20 процентов дороже продукции иностранного конкурента? Потому что предприятия неэффективны внутри?

— Наши предприятия должны брать кредиты под 15 процентов, а иностранные — под два процента.

— Ресурс дорогой, это правда, — 10–15 процентов годовых с учетом страхования и прочего. Но это фактически означает, что если вы реализуете проект стоимостью один миллиард рублей, то ваша годовая рентабельность продаж должна быть 30 процентов. То есть вы 15 процентов, или 150 миллионов рублей, отдаете кредитору, а на 150 миллионов содержите инфраструктуру компании. Но не только в этом проблема. Откровенно говоря, рентабельность продаж на российском рынке оборудования выше, чем, например, в Европе. Кроме того, чтобы окупать серьезные проекты, нужно обеспечивать большие объемы продаж, а следовательно, мы снова упираемся в неумение наших производителей продавать.

— В каком ценовом сегменте вы работаете?

— Как обыватель обывателю скажу: есть марки BMW, Mercedes, Audi, Volkswagen, koda и так далее. Мы изначально думали, что будем на российском рынке позиционироваться примерно между koda и Volkswagen, тяготея к Volkswagen. Но сейчас мы себя ощущаем как Audi в начале нулевых, когда им захотелось стать членом «большой тройки» и они стали менять модельный ряд и прочее. Почему? Мы увидели в нескольких тендерах, что конкурентоспособны по отношению к таким станкостроительным брендам, как Mazak, DMG, Okuma, и, естественно, внутренне «пересчитались». Но это пока еще не отразилось на цене, поскольку мы ориентированы на объем, хотя с технологической точки зрения видим себя бутиком.

— То есть на рынке есть возможности и для перехода из одной ценовой категории в другую?

— На сегодняшнем рынке есть куча возможностей. Вот корпорация строит, например, цех для производства трансмиссии и хочет приобрести российские станки. Нет в России зубообрабатывающих станков. Есть образцы, но никто не в состоянии произвести в течение года больше пары десятков зубообрабатывающих станков, а станков мирового уровня — просто ноль. Или взять карусельные станки, простые. Есть предприятие «Седин» в Краснодаре, однако оно не может производить оборудование мирового уровня в промышленных масштабах. Мы у них заказывали станок для «Уралвагонзавода» как лизингодатель, и они нам этот станок, предоплаченный на 90 процентов, делали пять лет. Мы, кстати, смотрим вместе с чешским партнером: может, куда-то двинуться, чтобы расширить свое отраслевое присутствие? Разговариваем с иностранными производителями шлифовального, карусельного оборудования. Но я это говорю не к тому, чтобы похвастаться нашей стратегией развития, а к тому, что на самом деле рынок пустой. На него сейчас можно выходить и начинать заниматься чем угодно. Только не нужно ждать быстрого успеха — работать надо, каждый день.

«Группа МТЕ» — инвестиционная компания, образованная в 2003 году.

Управляет активами в таких отраслях, как финансы, машиностроение, строительство и др. Машиностроительные активы группы включают:

— завод ДБК в Коломне (Московская область) — производство комплектующих для машиностроительных предприятий;

— станкостроительную компанию «МТЕ Ковосвит Мас» в Азове (Ростовская область) — СП с чешской компанией Kovosvit Mas.

Количество сотрудников — 800.

Чистый денежный поток — более 5 млрд рублей.

Выручка «МТЕ Ковосвит Мас» — свыше 400 млн рублей в год, общий портфель заказов — более 250 единиц оборудования.

Эксперт, 12.05.2014