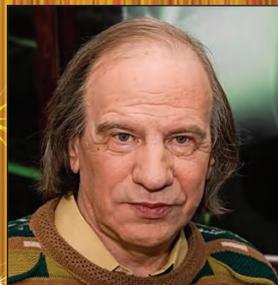




2015 ГОД. ПРИКАЗАНО ВЫЖИТЬ!

страница 3



ВЪЕСЬ ` 2014

страница 4



ЭБЮЛЛЕТЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫЙ НОВОСТЕЙ // КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

ЭБН▪РФ

№51 (103), 31 декабря 2014 года

3 2015 год. Приказано выжить!

4 ВЪЕЗД `2014. ИТОГИ

АКТУАЛЬНО

36

Психическая синусоида: Рогозин передумал лететь на Марс и Луну

83

Ожидание: Роскосмосу конец?

118

Криминал (?): РАН и НПОЛ распилили МКА-ФКИ ПН4

132

Сговор: ИНАСАН использует в качестве прокладки ИКИ РАН

158

Неприкасаемые: академики начнут получать по 1,2 млн рублей в год

160

Маниакальность: несмотря на отставание, переноса пуска с «Восточного» не будет

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

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



2015 год. Приказано выжить!

Дорогой друг! Дорогие друзья!

2014 год заканчивается с тяжестью на сердце и болью в душе. Синяя, старая кляча, на жизненное возрождение которой мы столь уповали (смотрите ЭБ №58, страница 3), не выдержала гнёта и почти издохла на наших же глазах. При этом никто из профессионалов не проводил реанимационных действий; не было предпринято ни единой попытки изменить вектор регрессии.

А что же было? За уходящий год административный корпус окончательно лишился здравомыслия. Прежде всего, из-за возраста, он неумолимо зашкаливает не просто за пенсионный рубеж, а далеко за средний возраст жизни россиянина. Но главной причиной потери чести и достоинства (не говоря уже о других понятиях этики), явилась вёрстка и многочисленные кулуарные (!!!) согласования Федеральной космической программы на 2016-2025 годы. Ведь главной целью каждого потенциального держателя космических (во всех смыслах) бюджетов было урвать больше и на долгий срок. Сотрудники «помельче», то есть те, кто находится ниже административных слоёв своих предприятий: доктора наук, профессора, конструкторы и механики, и вовсе не совали свои носы в политику формирования заказов своих заводов, бюро и институтов. Одни были пассивны по инерции, дескать, начальству виднее и «кто я такой». Другие были равнодушны ко всему, что не входит в их узкий слой компетенций, ложно самоутверждаясь в роли «профессионала, не играющего в политику и не понимающего в экономике».

Почти все мы состоим в профсоюзе. Профсоюзы раздают нуждающимся материальную поддержку и помогают нашим детям и внукам отдыхать в санаториях. Но профсоюзы не выполняют свою главную задачу — отстаивание интересов профессионального сообщества людей, то есть наших профессиональных (!) интересов. А мы и не требуем. 2014 год показал полную беспомощность не только каждого из нас в отдельности, но и бесполезность всех надстроек и связей между нами. Мы не справляемся сами, но и на других мы рассчитывать не можем. «Других» людей, «других» механизмов попросту нет.

Бесконечная война главы Роскосмоса Остапенко с главой ОРКК Комаровым за передел сфер влияния закончится в 2015 году, по всей видимости, разгоном Роскосмоса. В новом году битва работяг с Хруничева завершится их полным поражением, уже к концу года, или к середине 2016 года их и вовсе уволят, поскольку московская земля будет на 100% продана «правильным людям», а филиалы и структуры Хруничева реструктуризируют в рамках ОРКК. 2015 год станет и для науки сокрушительным: произойдёт урезание бюджетов, отказ от намеченных космических миссий, случится первый конфликт между РАН и ОРКК по вопросу соответствия изделий стандартам качества, будет подвергнута сомнению экономическая целесообразность всех научных запусков. В новом году ОРКК впервые начнёт вытеснять РАН и ВУЗы с монополизированного ими поля изготовления научной космической аппаратуры. Нехватка денег в стране уже в марте-апреле приведет власть к показным уголовным делам в космической отрасли. Вероятно, до посадок в науку не дойдёт, поскольку система не успеет экономически выжить до того времени. Территориальное экономическое разделение страны, которое может случиться уже летом 2015 года, приведёт к разрыву технологических цепочек сложных систем между предприятиями, что приведёт к банкротствам и началу краха избитого принципа «космической само-

достаточности России». И на этом фоне каждый из нас, будь даже трижды «патриотом», будет мечтать уже не о полёте к далёкой звезде, а проведёт всё время в заботе о хлебе насущном и о собственной безопасности.

Очень тяжелый и гнетущий прогноз мы описали. С одной лишь целью: весь уходящий год Вы оставались нашим преданным читателем; кто-то из Вас писал нам письма, звонил, кто-то был более замкнут, но одно объединяет всех наших читателей — жажда информации и неравнодушие к происходящим процессам; наша редакция всегда честна, в каждой строке нашего журнала, невзирая на нескончаемые угрозы и давления, мы пишем то, что думаем, считая, полагая, надеясь на перемены в нашем обществе; мы пишем это с одной лишь целью: чтобы каждый из Вас, наши дорогие читатели, выжил в 2015 году.

Георгий Сатаров как-то написал: «... мы переживаем последнюю страницу нашей общей истории». У нас с Вами так же, но помельче, отчего трагичнее: «мы переживаем с Вами последнюю страницу нашей общей истории российской космонавтики».

Мы желаем Вам в новом году одного — постараться всеми силами выжить. Во что бы то ни стало!

Редакция ЭБН
31.12.2014



ВЫСЬ ` 2014

Редакция ЭБН имеет честь представить лауреатов второй по счёту ежегодной премии «Высь». Целый месяц наши читатели предлагали своих номинантов. Мы просуммировали всё и

подвели итог деятельности людей, внёсших значительный вклад в развитие общества и отраслевых систем.

И, уже по традиции, мы просим аплодировать героям 2014 года и про-

водить молчанием антисобытия и злодеев уходящего года. Спасибо всем читателям, принявшим участие в выдвижении кандидатур! С Новым годом всех, Друзья!

Человек года — Сергей Савельев



В день знаний, 1 сентября, научный сотрудник Института морфологии человека РАН Сергей Вячеславович Савельев громогласно заявил о своём отказе в дальнейшей работе с животными в космосе.

Напомним, аппарат «Фотон–М» №4 (изготовитель научной аппаратуры ИМБП РАН) досрочно прекратил свой полёт, при этом на всём протяжении испытаний орбита была нештатной, телеметрические каналы не работали, информация о состоянии животных не поступала вообще. После приземления вскрылся факт гибели всех гекконов, а так же селекционных клеток картофеля, сирени и многолетнего флокса.

Сергей Савельев сказал тогда: «Я очень надеюсь, что я больше в этом участвовать не буду, потому что провалы в космических проектах [происходят] по техническим причинам. Когда научатся делать [космическую технику], тогда — может быть».

«И другая проблема — финансировать из других грантов государственные программы я не в состоянии. Они не финансируются в том объеме, в котором должны. Получается, что мы помогаем родине за свой счет. Представьте себе, такая ситуация. Есть люди, которые радуют за науку, — простофили, получая меньше чем уборщицы в метро, мы стараемся все за свой счет делать».

«Давать еще два–три года на подготовку очередного спутника, чтобы кто-то там не докрутил гайки... Это издевательство над наукой, да еще и за свой счет. Всему есть пределы», — сделал акцент Сергей Савельев.

На следующий день, 2 сентября, Сергей Вячеславович подвергся настоящей травле со стороны уже бывших «космических» коллег–живодёров. Его называли предателем и отщепенцем, ставили под сомнение важность его научных поисков,



переворачивали с ног на голову программу лётных испытаний научной аппаратуры с гекконами, откровенно обманывая общественность: заявляя в один день, что гекконы умерли от обжорства, в другой день — от голода, в третий день — от холода.

Редакция ЭБН связалась с Сергеем Вячеславовичем — мы предложили ему и его Институту бесплатные услуги по обеспечению рекламационной работы и предоставлению адвоката. Но, Сергей Саве-

льев, решив единожды поставить крест на космическом живодёрстве, сдержал своё слово, он даже близко, по всей видимости, не хочет касаться космоса, и наши услуги так и остались невостребованными, а жаль. Похоже, что, действительно, кроме редакции ЭБН противостоять ИМБП РАН попросту никто не хочет.

К слову, в уходящем 2014 году, Савельев издал книгу — «Нищета мозга», не подозревая даже, что она станет звонкой

пощечиной всем, кто осуществлял дискредитацию его имени.

За гражданскую позицию и смелость, Савельев, подавляющим большинством голосов, был признан Человеком года. Он первый, кто публично осмелился выступить против бардака, творящего в Роскосмосе и РАН. Одно лишь грустно: это был последний год, когда с нами-космичками был Сергей Вячеславович. Таких людей нашей отрасли будет очень не хватать..

Учёный года — Сергей Свертилов

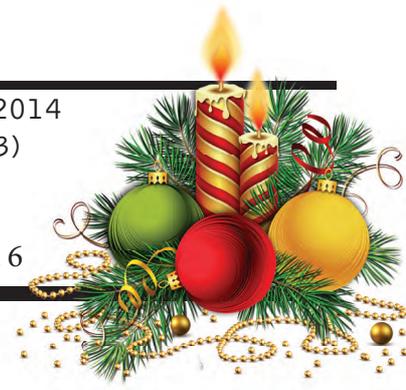


В июле этого года был запущен МКА-ФКИ (ПН2) с научной аппаратурой «Рэлеком». Главным конструктором КНА в конце нулевых годов стал профессор физического факультета МГУ Сергей Игоревич Свертилов. Он был аж третьим по счёту главным конструктором по теме «Рэлеком», подрабатывающем в НИИЯФ МГУ, двое других предшественников по разным причинам не смогли довести работы до этапа эскизного проектирова-

ния. На комплекс, объединяющий почти десять приборов, НПО имени Лавочкина выделило всего... двадцать пять миллионов рублей. Мы не зря написали прописью эту сумму. Сравнить, хотя бы, с почти миллиардным «Нуклоном», который в качестве кривого аппендикса стоит на «Ресурсе-П» №2, запущенного 26 декабря 2014 года. Или с почти сто-миллионным спектрометром [директора Института космофизики МИФИ] Арка-

дия Моисеевича Гальпера «Моника», который, к слову сказать, должен был так же стоять на ПН2 вместе с «Рэлеком». Но, Гальпер, не будь дураком, стал вытягивать с Роскосмоса и НПОЛ дополнительное финансирование, мотивируя, дескать, внезапно оказавшимися очень сложными технологиями, дорогими ЭРИ, и никуда не годным качеством комплектующих. И вместо уголовного дела на Гальпера, Роскосмос переносит запуск «Моники», высвобождая место на ПН2 для... непонятно какой дополнительной нагрузки. Судя по отсутствию каких-либо сведений, стоит предположить, что ПН2 стал аппаратом военного назначения (мы к этой теме еще обязательно вернёмся, как и к обсуждению многочисленных нечистоплотных, как подозревают журналисты ЭБН, схемам Аркадия Гальпера).

И вот на эти самые 25 миллионов Свертилову предстояло совершить невероятное — создать аппаратуру, способную внести вклад в фундаментальные научные исследования. Примерно по миллиону на научный прибор, большая часть денег ушла на блок информации и сторонним организациям. Как выполнять ТЗ в таких невозможных экономических условиях? И вообще, зачем НИИЯФ МГУ согласился вести данный ОКР, ведь обмен последних штанов учёных на науку — выглядит патологически!? Эти вопросы не праздные, их болезненность отразилась в виде, по крайней мере, четырёх смертей — Олега Григоряна, Юрия Денисова, Веры Ширяевой (НИИЯФ МГУ) и Ласло



Боднара (Будапештский университет). Участники рэлевского ОКРа страдали - почти не было надбавок за работу, командировки нередко приходилось оплачивать из собственного кармана, а главный конструктор Сергей Игоревич — покупал комплектующие, внимание (!!!), из собственного кармана без возмещения расходов со стороны МГУ. Как рассказал наш источник, денег катастрофически не хватало на закупки кристаллов и ЭРИ,

приходилось внутри МГУ изыскивать чужие источники и финансировать работы дополнительно. Сложно подсчитать объем привлеченных сторонних денег, вероятно, он исчисляется десятками миллионов. Такой отбор денег нередко приводил к конфликту интересов главного конструктора и держателя этих самых финансов.

Одним словом — крошечный ад, в котором вертелся главный конструктор и его команда профессионалов.

Почти шесть лет из жизни людей ушли в (пока эфемерные) индексы цитирования. Как рассказал наш источник, образ жизни профессора Свертилова резко изменился — не было уже ни выходных дней, ни отпусков, ни приятных чайных вечерних университетских церемоний. Это всё конвертировалось в работающий на борту научный комплекс «Рэлек». Судя по рассказам, эффективно и честно работающий. Остаётся лишь дожидаться научных публикаций.

Топ-менеджер года — Михаил Хайлов и Лев Зелёный



Лев Зелёный

Второй год подряд победу в данной номинации одерживает хорошо всем известный директор Института космических исследований РАН Лев Матвеевич Зелёный. Оно и понятно — почти в каждом номере ЭБ Лев Зелёный мелькает с одной новости на другую, закручивая журнал в многостраничный увесистый том. Подготавливая этот номер, мы решили свести в таблицу все должности, которые занял в

2014 году Зелёный. И что бы Вы думали, уважаемый читатель? На втором десятке мы сдались, решив вывести данный подсчёт в отдельную статью.

Истинно, Лев Матвеевич — самый яркий и высоко цитируемый в СМИ представитель нашего научного космического социума. Восседает везде, где только можно. Оно и хорошо — лучше «наш» человек, чем «их». Но пагубность

заключается в неспособности одного человека эффективно управлять множественными процессами. Управлять-то Лев Зелёный умеет, кто бы спорил. Но этого недостаточно. Нужна планомерная, кропотливая работа по подготовке, лоббированию, вынашиванию и вылизыванию решений. Многие говорят: «Приехал, прилетел, приплыл Зелёный, поздоровался, проголосовал, попрощался и уехал, улетел, уплыл».

Ну не хватает одного Зелёного на все планы Зелёного! К тому же, и команда его скудна до тоски, всего лишь два верных, но себе на уме — Георгий Застенкер да Анатолий Петрукович. Вот и выходит, что на вере далёко не уйдешь, и топ-менеджер от науки, по-прежнему — один — Лев Зелёный!

Зато от промышленности есть другой топ-менеджер, да какой (!?) — сам Михаил Николаевич Хайлов! Он всего лишь на десятки голосов уступил первенство Зелёному, но редакция ЭБ решила вывести в лауреаты данной номинации и его. За одно лишь — за его всеразрушающее стремление остаться в управлениях всеми возможными способами. Ни падение ракет, ни сломанные спутники не лишили его поста начальника управления технической политики и качества, а позже начальника управления автоматических космических комплексов и



Михаил Хайлов

систем. Уже в августе многие считали, что Хайлова вот-вот выгонят из Роскосмоса, в НПО имени Лавочкина постави-

ли в красный угол даже кресло, на котором когда-то сидел Хайлов, работая в НПОЛ, полагая, что «свято место долго

пусто не бывает». Но, в начале октября, Михаил Николаевич занимает пост замглавы Роскосмоса! Это вообще невероятно, но факт. Хайлов, будто не замечает океан критики в свой адрес, он не исправляет ситуацию, он не делает характеристики [характерики в данном контексте не подразумевает самоубийство, это фигура речи, экзистенциально отсылающая к уничтожению прежних моральных дефектов, — особое примечание редакции], он просто наслаждается своей космической властью. Какие выводы сделаны по последнему «Кобальту»? Из чего будет сделана четвёртая «Персона»? Сколько рекламаций (честных) выставлены по «Метеору–М» №2? Как наказаны коллаборанты последней летающей «Электрики»? Кто ответит за срыв «Арктики»? Кто, кто, кто...? Миллион вопросов. Но ни одного ответа.

«Так для чего использует своё служебное положение Михаил Хайлов?» — спрашиваем мы. Но на то он и российский топ-менеджер, чтобы не отвечать.

Событие года — признание Хокингом отсутствия горизонта событий черной дыры



Ну, наконец-то, чёрные дырки признаны дырищами в сознании! Стивен Хокинг в уходящем году заявил: «Отсутствие горизонта событий означает, что не существует черных дыр как объектов, откуда излучение не может уйти никогда». Казалось бы, даже авторитеты от науки начали отступать небольшими шажками назад. Но не тут-то было, чёрнодырки, сидящие на грантах, продолжили с удвоенной силой публиковать свои умозаключения, цитируя друг друга, кольца ими, как удавкой, своих оппонентов. Тут Вам и нанодырки, и гиподырки, сидящие в центре нашей Галактики. Без сомнений, 2014 год запомнится переломным в истинной науке, сбрасывающей оковы коррупционной science-политики.



Проект года — сеть телескопов-роботов «Мастер»



Владимир Липунов

Профессор МГУ Владимир Михайлович Липунов — всемирно известный и уважаемый почти всем профессиональным сообществом теоретик и экспериментатор (персональная критика в адрес Липунова идёт только от тех аферистов, кто хочет недопустить финансирования «Мастера») громко заявил в уходящем году, что разработан метровый телескоп МастерIII для повышения эффективности противоастероидной системы.

Сегодня телескопы сети профессора Липунова — всего лишь сорокасантиметровые (для примера — телескоп Гавайского университета Pan-STARRS-1 имеет диаметр почти 2 метра и стоит более 200 млн долларов). Уникальное математическое обеспечение, созданное тоже группой Липунова, позволяет в автоматическом режиме обнаруживать и идентифицировать быстрые опасные астероиды, практически игнорируя обычные, ненужные прикладным отраслям. Система «Мастер» — единственная в России (!!!), способная делать такие открытия. Ни структуры Роскосмоса, ни даже стремительно стареющий технологически и морально ИНАСАН — не то, что не могут вступить в конкурен-

цию, а вовсе дают нулевой результат по опасным астероидам. Подчеркнём ещё раз — существует только абсолютный ноль «открытых» ИНАСАНом опасных астероидов!

Пожалуйста, оцените — открытые «Мастером» астероиды оказались принадлежками к довольно разным редким классам. Например, последний астероид 2014UR116 относится к числу 40 объектов, способных сблизиться и с Землей, и с Венерой, и с Марсом! Всего 40 за всё время наблюдений! По нашему мнению, это невероятный результат детища профессора Липунова.

Математически и программно отточенный софт позволяет именно целенаправленно открывать опасные астероиды — он открыл уже четыре таких объекта, причем из разряда очень малочисленной подгруппы опасных астероидов — менее нескольких сотен за много лет.

А представьте, если Россия построит метровые телескопы, интегрированные в сеть «Мастер»... по оценкам наших экспертов, это позволит открывать десятки опасных астероидов за ночь, или свыше 30% от мирового числа обнаружений станут авторскими, российскими!

Значимость сети «Мастер» (как программную составляющую, так и телескопическую) уже давно оценила мировая общественность — два десятиметровых телескопа: Большой канарский телескоп и Большой Южноафриканский пригласили сеть на свои территории, настолько ювелирную работу делает липуновское детище! Помимо этого сеть работает под Благовещенском, Иркутском, Кисловодском, Москвой, на Урале и в Аргентине.

Вот лишь некоторые результаты сети «Мастер» за уходящий 2014 год:

- в автоматическом режиме открыт потенциально опасный астероид MPC K14UB6R;

- сделано повторное открытие потерянного с 1998 года астрономами другого опасного астероида 1998SU4; на момент наблюдения «Мастером», ошибка координат составляла 80 градусов;

- открыто около 700 астрофизических объектов — оптических источников гамма-всплесков, сверхновых звезд Ia, Ib, IIp, II-P типов, вспышек активных ядер галактик, новых, повторных новых, карликовых новых звезд и вспышек неизвестной природы. Объекты, открытые на телескопах «Мастер», исследовались на крупнейших телескопах мира: 10.4-м GTC (Испания), 10-м SALT (ЮАР), 8-м VLT (ESO, Чили) и Gemini (США, Гавайи), 6-м БТА CAO РАН, 2-м НСТ и других;

- проведены фотометрические и поляризационные исследования 37 гамма-всплесков. Среди них открыты 5 источников собственного оптического излучения гамма-всплесков: GRB140108A, GRB140304A, GRB140629A, GRB140801A, GRB141028A; открыт источник послесвечения GRB140907A; открыты 5 оптических транзиентов в поле зрения триггеров Fermi: GRB140809A, Fermi trigger 430148973, Fermi trigger 430583595, GRB141124A, GRB141208.63;

- создана новая обсерватория МАСТЕР-SAAO (South African Astronomical Observatory) в декабре этого уходящего года. Оборудование произведено



отечественным предприятием ОАО «МО Оптика» целиком за негосударственный счет.

На «десерт», как полагается, несколько слов о деньгах. В августе 2014 года МЧС России заказало разработку системы для мониторинга опасных небесных тел (работа должна была быть выполнена

всего за... два месяца!!!). ТЗ, как это бывает, было заточено, как мы предполагаем, под конкретных исполнителей. Победу и почти семь миллионов рублей получила... Высшая школа экономики, естественно, как мы полагаем, с подачи господина Шустова! Вышка обошла даже

ЦНИИмаш с ИПА РАН! Как было уже ранее сказано, «мало того, что у нас нет никакой экономики, а теперь никогда не будет системы предупреждения о космических угрозах». Привет Шустову!

Проект «Мастер» в этом году не получил ни единого государственного гранта.

Скандал года — бунт рабочих ГКНПЦ имени М.В. Хруничева

В октябре этого года самые обычные рабочие на Хруничева взбунтовали. По заводу разбрасывалась трехстраничная листовка (см. ЭБ №94), призывающая тружеников к переосмыслению действий нынешнего руководства и призывающая высшую власть страны остановить уничтожение завода. Тут же на завод подтянулись коммунистиче-

ские движения и представители независимых профсоюзов, призывая рабочих создавать на заводе ячейки и новые, независимые от администрации, профкомы. Люди понимают, что конец их работе близок. А куда им идти после этого? В условиях экономического кризиса работу в Москве найти будет почти невозможно. Учитывая узость их специ-

ализации и вовсе невозможно без пере-квалификации. А на это нужны деньги и цепкость мозга. Подавляющая часть рабочих уже перевалила за тот возраст, когда можно эффективно чему-то научиться. Люди не побоялись, заявили о своих правах. Куцо, криво, порой нелепо, но попытались. Ждём теперь массовой чистки и увольнений.

Провал года — невыполнение работ по «Интергелио–Зонду»

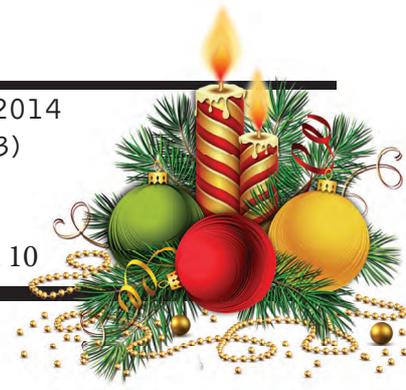
Почти год, начиная с 2013, наша редакция критиковала новое руководство от ИКИ РАН по «Интергелио–Зонду» за попытку уничтожения сложившейся научной приборной коллаборации при прошлом головнике ИЗМИРАНе. Услышал ли нас Лев Зелёный, либо он услышал возражения сторонних институтов, либо сам принял такое решение, но коллаборация была сохранена; он дал возможность всем желающим заключить договор на выполнение составных частей ОКРа. Да, подло он дал отмашку: фактически, данная процедура была осуществлена всего за несколько месяцев до закрытия полуторагодового этапа. Но шанс такой Зелёным был дан. Многомиллионные суммы затуманили сознание всех коллаборантов — ИЗМИРАН, НИРФИ, ФИАН, НИИЯФ МГУ, НИЯУ МИФИ; понимая, что выполнить работу не смогут, они всё равно

(!) заключили договор с ИКИ РАН на разработку и создание каких-то непонятных физических макетов (это в рамках-то ОКРа!!!). Лишь единственный - Рафаиль Аптекарь из ФТИ РАН выполнил работу в срок и закрыл её техническим актом. Больше — никто! Технический руководитель проекта, профессионал своего дела — сотрудник ИКИ РАН Алексей Коналов по доброте своей душевной дневал и ночевал в Роскосмосе, уговаривая ведомство о переносе первого этапа на 2015 год. Роскосмос пошёл на должностное преступление, как мы предполагаем; государственный контракт в рамках аукциона №0173100007013000075 предусматривает пени за просрочку его исполнения; Роскосмос, не начисляя пени, необоснованно лишил тем самым бюджет России дополнительных поступлений. Мы убеждены, что бюджетные недоплаты яв-

ляются самыми тяжелыми государственными преступлениями.

В итоге, даже к марту 2015 года коллаборация не уверена, что сможет изготовить необходимые физические макеты. Бардак? Ещё какой!.. Члены ИЗМИРАН-Новской команды «Интергелио–Зонд» полностью показали свой непрофессионализм и стяжательство, рассчитывая еще на момент подписания, что государство им простит срыв этапа.

Редакция ЭБ вложила за прошедший год непомерное количество усилий в положительное решение вопроса. Мы скрупулёзно объясняли Вам, уважаемые читатели, что такое «Интергелио–Зонд» и почему Зелёный, как нам тогда казалось, был неправ. Сейчас очевидно, что неправы были мы. Безусловно, в данный момент мы ёрничаем, сильно передёрываем, обругивая самих себя, но факты



говорят лучше всяких предположений — работы по «Интергелио–Зонду» сорваны из-за соглашательства и бесхребетной позиции всех участников этого проекта!

Зелёный оказался прав в своём желании перетрясти весь приборный состав, всегда лучше иметь дело с теми, кто не подведёт,

кто не подставит. Редакция ЭБ призывает ИКИ РАН, НПОЛ и Роскосмос пересмотреть целеполагания в «Интергелио–Зонде»; за срыв этапа разорвать госконтракт, заставить вернуть в бюджет России неизрасходованные деньги на момент завершения первого этапа; обязать головника

выпустить дополнение к эскизному проекту, основываясь на технологической и ресурсной независимости России с обязательной защитой в ЦНИИмаше и Техномаше с выдачей заключения РКС по ЭРИ на соответствии требованиям инструкции, утверждённой ВПК за №6с от 2011 года.

Книга года — «Земля из космоса: законодательство, правовое регулирование и судебная практика»

Входящем году юридический центр «Законный Бизнес» издал под редакцией своего генерального директора Андрея Александровича Балагурова книгу «Земля из космоса: законодательство, правовое регулирование и судебная практика».

В книге Иван Михайлович Моисеев увлекательно рассказывает об истории от-

ечественного космического законодательства. Коллектив авторов, в число которых входит и создатель «Сканэкса» Ольга Гершензон, повествует о нюансах и отличиях правовых актов всех космических держав, рассказывает об авторском и смежном праве, о роле технологий в развитии гражданского общества и о порядке лицензирования Роскосмосом.

Книга написана качественно, она чрезвычайно полезна. В ней структурированы не только космические судебные дела, но приведены выдержки из основных принципов и законов, начиная от декларации ООН 1963 года и заканчивая российской правовой базой.

Фильм года — «Побудь в моей шкуре»

Мировая премьера невероятно совершенного стилистического фильма режиссера Джонатана Глейзера «Побудь в моей шкуре» состоялась в прошлом году, российская — входящем, 2014.

Инопланетянин в облике Скарлетт Йоханссон исследует человечество, похищая одиноких мужчин: прошупывая внутренности и сливая их после этого в патологоанато-

мический желоб (женский пол, до «Йоханссон», исследовал другой инопланетянин в образе мотоциклиста). Довольно скоро инопланетянин понимает, что душевное состояние человека не исчисляется мышцами и костями. И в этот самый момент грядёт буря: человекообраз, живущий инстинктом страха и ненависти, проявляет бессмысленную жестокость к инопланетянину.

Так кто же из них Человек?

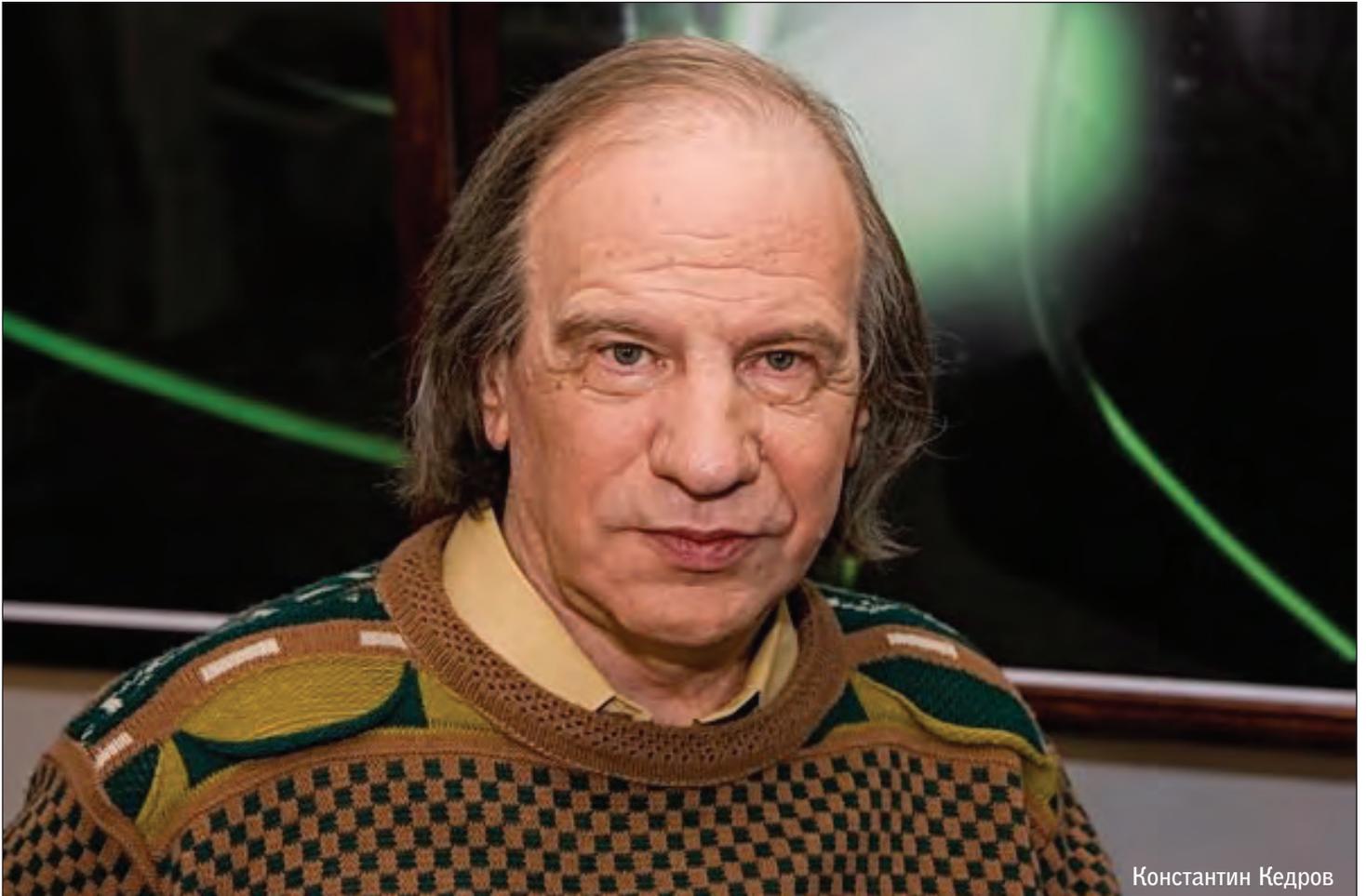
Мировые сборы фильма оказались провальными, не вернулось более половины бюджета фильма. С попкорном в руках, зрителю тяжело думать. Люди ещё совсем не готовы осознать своё место во Вселенной.

Поэзия года — поэма «Компьютер любви» Константина Кедрова

Диссидент, поэт, доктор философских наук (1996 год) Константин Александрович Кедров в 1983 году создаёт одно из величайших произведений, просочив-

шихся в Мир из советского литературного авангарда и актуальность которого не потеряна до сих пор — поэму «Компьютер любви» (текст поэмы приведён в ЭБ

№97). Уже на следующий год, 1984, в отчете пятого управления КГБ СССР и в личном досье на Кедрова, на которого было заведено дело для оперативной проверки



Константин Кедров

под кодовым названием «Лесник», появляются строки: «Принятыми мерами объект «Лесник» отведен от приема в члены Союза писателей СССР». Как «антисоветчика», его лишают работы, и до 1991 года, до самого рождения робко-демократической России, Константину Кедрову с трудом удаётся выжить. Но вопреки жестокости советской власти, тотальная метафора «Компьютера любви» нашла свой ход не только в русскоязычной среде, но была переведена на все (!!!) языки мира, включая эсперанто.

В 2003 и 2005 годах Константин Александрович, за свой «Компьютер любви», дважды входил в пятёрку номинантов на Нобелевскую премию по литературе, ведущие телеканалы мира отдавали

тогда свои голоса за победу нашего соотечественника, но раскол в среде академиков Шведской академии (скандал вокруг Эльфриде Елинек) изменил выбор. Дважды Кедров был лауреатом премии ГРЭММИ.ру, лауреатом «Литературной России», премий Агнона Книжная Выставка, Грибоедова, Манхэ, Доминанта.

В поэме «Компьютер любви» взору читателя открывается совершенно новый взгляд на мир. Объект и субъект по морфологии своей могут быть отличными, диаметрально противоположными, но в видении Кедрова они конгруэнтны. Посредством стиха, Константин Александрович передаёт читателю методологию, инструментарий которой безгранично расширяет горизонты познания, воздвиг-

гающего прочнейший базис для нового течения философии «Экзистенциального постмодернизма».

Экзистенциальный постмодернизм Кедрова дарит каждому (кто хотя бы раз уделит должное внимание его поэзии) свою персональную Вселенную, пространство, где «корень» и «крона» не разделены пограничным слоем, а изотропно дополняют друг друга.

Вознесенский как-то произнёс: «Поэзия живет мощным генератором, который называется Константин Кедров». Но не только поэзия живёт Константином Александровичем. Великий поэт Кедров молниеносно устремляет всех нас ввысь, позволяя дотронуться до Звезд.



Уважаемые коллеги!

Искренне поздравляю вас с Новым годом и Рождеством!

Каждый, кто работает в ракетно-космической промышленности, отлично знает — не бывает достижений без мечты и без веры. Мечты о новых мирах, о новых подвигах и о новых открытиях. И веры — в себя, в страну, в то, что у нас все получится.

Новый год — отличный повод оглянуться и посмотреть, чего удалось добиться в прошлом и каковы задачи завтрашнего дня. Будущее ракетно-космической отрасли страны — это системная реформа каждого предприятия промышленности. Мы должны соответствовать сложнейшим задачам, определенным ФКП и государственным оборонным заказом. Наши предприятия станут эффективнее и конкурентоспособнее, а продукция — более качественной, мы будем ее производить в четко определенные сроки за адекватные деньги. Промышленность России выходит на новый уровень, и именно от нашей с вами работы зависит реализация реформы.

Коллеги! Продолжая славные традиции наших дедов и отцов, мы приближаем космос к людям. Все, что человечество получает от космоса — новые знания, новые возможности, новые материалы — должно служить жителям Земли. И в Новом, 2015-м году, мы с вами продолжаем делать мечту человечества реальностью!

Желаю вам радости, удачи, здоровья, счастья и благополучия! С Новым годом и Рождеством вас и ваши семьи!

С уважением,
Игорь Комаров,
Генеральный директор ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация»



Дед Мороз поздравил космонавтов с наступающим 2015 годом



Дед Мороз из Великого Устюга поздравил с главным праздником в году тех, кто находится дальше всего от родного дома – экипаж российского сегмента Международной космической станции. Юбилейная десятая встреча космонавтов с главным волшебником страны по традиции состоялась в Центре управления полетами. Космонавты Роскосмоса Александр Самокутяев, Елена Серова и Антон Шкаплеров вышли на предпраздничный сеанс связи в отличном настроении, за время беседы прозвучало множество взаимных пожеланий добра, счастья и, конечно же, исполнения желаний.

В этом году Дед Мороз приехал на встречу с поручением от ребят, которые целый год присылали ему письма не только с желаниями, но и с интересными вопросами. Некоторые из них касались космической тематики. В частности, детям интересно узнать, о чем мечтают космонавты и какие желания загадывают под Новый год.

«Мы мечтаем, чтобы наши детки все были счастливы, чтобы они росли в достатке, были умными и послушными, чтобы когда они вырастут – могли выучиться и пойти по жизни правильным путем. Чтобы они были счастливы! Ну и, конечно же, мы мечтаем, чтобы на нашей планете был мир, чтобы всем было хорошо, счастливо и радостно», - ответила на вопрос Елена Серова.

Во время сеанса связи с наступающими праздниками поздравил космонавтов и знаменитый путешественник Фёдор Конюхов: «На Земном шаре время великих географических открытий, в которых участвовал и я, проходит. Пришло время великих космических открытий. Я недавно путешествовал по океану, и знал, что путешествую не один. Когда я поднимал голову, то видел звезды и думал, что где-то там летит Международная космическая станция. Поздравляю вас с Новым годом! Желаю вам вернуться домой, и надеюсь, мы с вами будем вместе путешествовать еще!».»

Вместе с Дедом Морозом в ЦУП пришли и маленькие гости – дети сотрудников Центра управления полетами и ОАО РКК «Энергия». Ребятам рассказали о непростой работе космонавтов, распорядке дня на орбите, космических экспериментах, а также показали им зал МКС.

В завершении встречи Дед Мороз пригласил всех к себе в гости на Вологодчину: «Двери моей морозной сказки для вас всегда открыты». Особо он подчеркнул, что будет рад гостям круглый год. Например, весной в Вологде будут проходить праздничные мероприятия, приуроченные к дате первого выхода человека в открытый космос: «Для меня это большое событие, ведь в тот самый славный день выхода Алексея Леонова в открытый космос, руководил полетом мой земляк – Павел Иванович Беляев». Космонавты с радостью приняли приглашение и обещали постараться приехать в Вологду к праздничной дате.

Роскосмос, 29.12.2014



Центр Хруничева работает над тяжелой «Ангарой» для лунной экспедиции

Центр имени Хруничева реализует техническое задание по созданию ракеты-носителя «Ангара» для доставки автоматических аппаратов и пилотируемых кораблей в рамках лунной экспедиции, сообщил замгендиректора Центра, доктор технических наук Александр Медведев.

«Есть (техническое задание — ред.), в части выведения к Луне автоматических аппаратов и пилотируемых транспортных кораблей разработки РКК «Энергия», — сказал он в интервью «Российской газете», которое будет опубликовано в понедельник, 22 декабря.

Медведев добавил, что Центр имени Хруничева несколько лет назад проработал возможность создания пилотируемой «Ангары». «Проделан большой объем работ, и мы не видим причин, чтобы из этой

ракеты не сделать пилотируемую», — сказал замгендиректора.

Он добавил, что это может быть вариант ракеты «Ангара-5», но в то же время не исключил, что под пилотируемую программу может быть доработана «Ангара-3».

«В требованиях к пилотируемой ракете называются цифры от 14 до 20 тонн — это масса полезной нагрузки, которая должна выводиться на низкую орбиту. «Ангара-3» способна выводить 15 тонн, «Ангара-5» — 25 тонн», — пояснил Медведев. Он также добавил, что на базе модульной конструкции «Ангары» может быть создан сверхтяжелый носитель, но для этого нужно соответствующее решение.

«Может, говорю однозначно. Этот проект был утвержден еще в 2005 году. «Ангара-А7» способна выводить на низ-

кую орбиту 41 тонну, «Ангара-100» — 100 тонн. Когда люди хотят что-то сделать интересное, они делают. А когда это в силу каких-либо причин невыгодно, они говорят, что это нельзя сделать. Вот и все», — заключил Медведев.

Ракета-носитель «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способна выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную, обеспечивая действительно гарантированную независимость отечественного космоса.

РИА Новости
21.12.2014

На Байконуре продолжается подготовка к запуску космического аппарата «Ресурс-П» №2

На космодроме Байконур специалисты предприятий ракетно-космической отрасли продолжают подготовку к пуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с перспективным российским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2. Все работы ведутся в соответствии с графиком.

В монтажно-испытательном корпусе площадки 112 специалисты ОАО «РКЦ «Прогресс» ведут подготовку космического аппарата (КА) «Ресурс-П» № 2 к его интеграции в космическую головную часть (КГЧ). Сегодня на «Ресурс-П» №2 будет осуществлена накатка головного обтекателя и КГЧ перевезут на площадку 31, где в монтажно-испытательном корпусе будет проведена общая сборка ракеты космического назначения (РКН) «Союз-2.1б».

Одновременно с этим сотрудники филиала ФГУП «ЦЭНКИ — Космического центра «Южный» готовят стартовый комплекс площадки 31 для приема РКН «Союз-2.1б», которой и предстоит вывести на орбиту КА «Ресурс-П» № 2.

Запуск КА «Ресурс-П» № 2 запланирован на 26 декабря 2014 года в 21 час 55 минут московского времени.

Справка

КА «Ресурс-П» № 2 был доставлен на космодром Байконур 17 ноября.

Аппаратура, размещенная на КА «Ресурс-П» № 2, позволяет вести высокодетальную съемку земной поверхности в панхроматическом и пяти узких спектральных диапазонах с разрешением на местности — 1.0 и 3.0 — 4.0 метров соответственно, в полосе шириной — 38 км; широкозахват-

ную съемку с полосой захвата — 97 и 441 км и разрешением — 12.0 и 60.0 м в панхроматическом диапазоне; гиперспектральную съемку в 96 спектральных интервалах с разрешением — 25 — 30 м.

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

25 июня 2013 года в 21 час 28 минут московского времени со стартового комплекса пл.31 космодрома Байконур состоялся пуск ракеты-носителя (РН) «Союз-2.1б» с космическим аппаратом (КА) «Ресурс-П» № 1.

1 октября 2013 года на основании результатов, полученных при проведении лётных испытаний, было принято решение о соответствии КК «Ресурс-П» с КА «Ресурс-П» № 1 требованиям тактико-



технического задания и возможности передачи его в штатную эксплуатацию.

В настоящее время материалы космической съемки, получаемые с КА «Ресурс-П» № 1, используются для обеспечения решения широкого круга хозяйственных, социальных и научных задач в

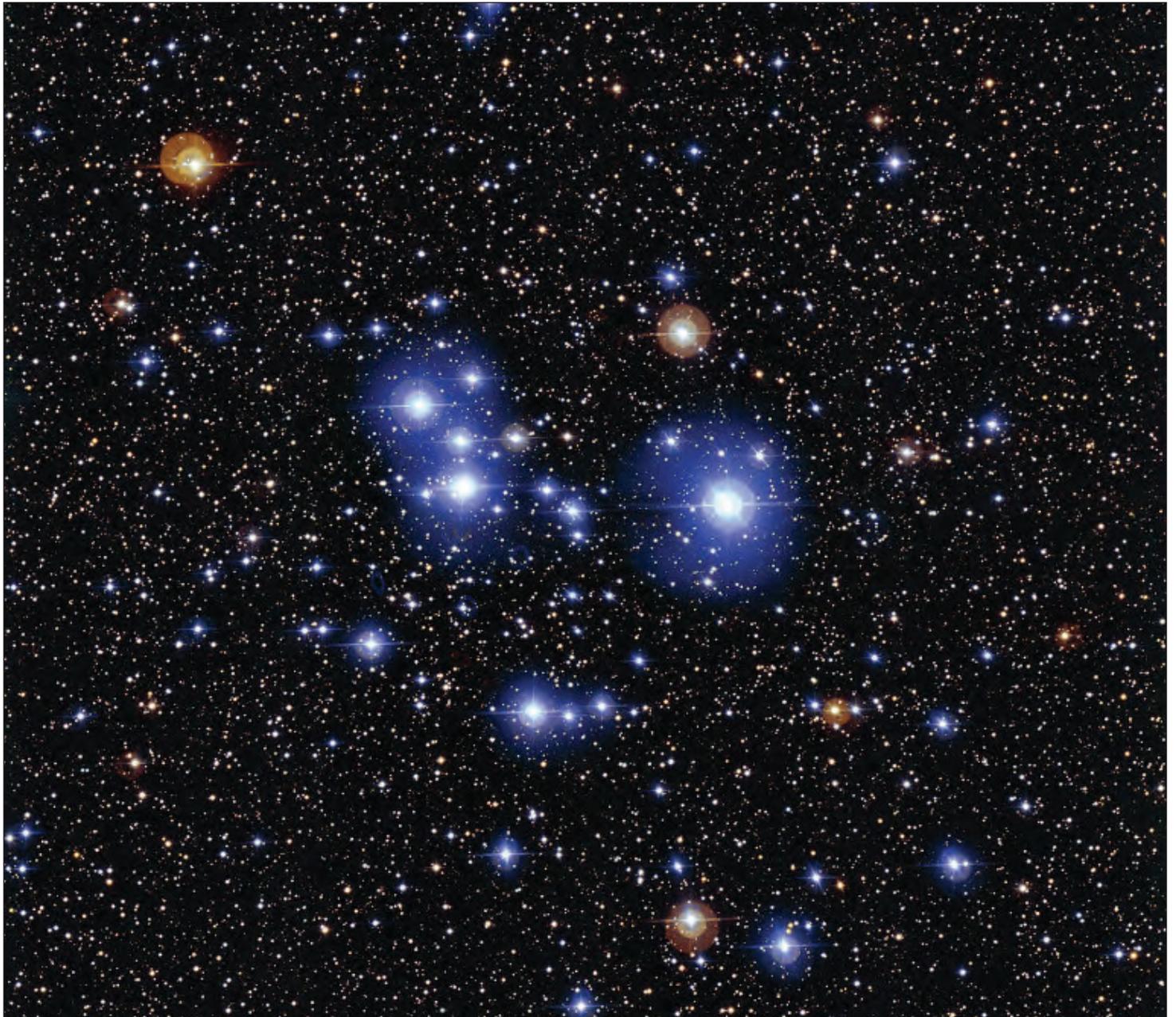
интересах министерств и ведомств, федеральных и региональных органов исполнительной власти России.

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

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=fxG-VSPDVU4

Роскосмос
22.12.2014

Астрофизики запечатлели звездное скопление Messier 47





Впечатляющее изображение звездного скопления Messier 47 удалось получить астрофизикам с помощью 2,2-метрового телескопа MPG/ESO чилийской обсерватории ESO's La Silla.

Messier 47 находится примерно в 1600 световых лет от Земли, в созвездии Корма и является ярким и легко видимым созвездием. В то же время это одно из наименее густонаселенных звездных ско-

плений. Только около 50 звезды видно в области около 12 световых лет в поперечнике, для сравнения, другие скопления могут содержать тысячи звезд.

В молодом скоплении светил преобладают блестящие голубые звезды, но оно также содержит и несколько контрастных красных гигантов.

Как известно, жизнь звезды зависит в первую очередь от ее массы. Массив-

ные звезды, во много раз больше нашего Солнца, имеют короткие сроки существования, измеряемые миллионами лет. С другой стороны, гораздо менее массивные звезды могут продолжать сиять в течение многих миллиардов лет. В кластере М 47 все звезды имеют примерно один и тот же возраст.

РИА Новости
22.12.2014

Кислородная атмосфера Европы, спутника Юпитера, тоньше, чем ожидалось

Незначительная кислородная атмосфера Европы, шестого спутника Юпитера, еще тоньше, чем считалось ранее, пишут ученые в *Astrophysical Journal*.

К такому выводу пришли исследователи из команды космической миссии «Кассини», использовавшие данные ультрафиолетового спектрографа (UVIS) для детального анализа атмосферы спутника. По их данным, источниками большинства горячего, возбужденного газа, или плаз-

мы, вокруг Европы являются вулканы на соседнем спутнике Ио.

Миссия «Кассини-Гюйгенс» — совместный проект космических агентств США, Европы и Италии по изучению Сатурна. Космический зонд «Кассини» со спускаемым аппаратом «Гюйгенс» был запущен в 1997 году и достиг орбиты планеты 1 июля 2004 года. «Гюйгенс» изучил атмосферу и поверхность Титана, спутника Сатурна, а «Кассини» после отделения

аппарата продолжил изучение планеты и ее спутников. В конце сентября 2010 года «Кассини» начал новый этап своей миссии, получивший название «Солнцестояние» (Solstice): срок работы аппарата продлен до 2017 года, а сам зонд даст ученым возможность впервые детально изучить весь сезонный период Сатурна.

РИА Новости
22.12.2014

Спутник Inmarsat 5F-2 доставлен на Байконур для подготовки к запуску

Телекоммуникационный спутник Inmarsat 5F-2 доставлен на космодром Байконур для подготовки к запуску на ракете-носителе «Протон-М», сообщает Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева.

Запуск спутника изготовленного подразделением космических программ компании Boeing по заказу британского оператора

спутниковой связи Inmarsat («Инмарсат») должен состояться в начале 2015 года.

«Телекоммуникационный космический аппарат Inmarsat 5F-2 («Инмарсат 5Ф-2») 18 декабря был доставлен на космодром Байконур для подготовки к запуску на ракете-носителе «Протон-М», — говорится в сообщении центра.

Inmarsat 5F-2, второй из трех спутников Inmarsat пятого поколения (I-5),

предназначен для оказания услуг связи на территории Северной и Южной Америки и Атлантики. Первый из спутников серии I-5 был успешно запущен с помощью ракеты-носителя «Протон-М» в декабре 2013 года.

РИА Новости
22.12.2014

Источник: тяжелую «Ангару» планируют запустить утром во вторник

Решение о пуске тяжелой ракеты-носителя «Ангара-А5» принято, старт запланирован на утро 23 декабря, сообщил в понедельник



источник в космической отрасли. Ранее сообщалось, что тяжелую «Ангару» впервые запустят 25 декабря, позже источник агентства уточнил, что пуск может состояться на три дня раньше. Это будет второй пуск для семейства «Ангара» — в июле впервые была запущена легкая ракета, пуск прошел успешно.

«На данный момент «Ангару-А5» решено запускать во вторник в 08.57 мск, подготовительные мероприятия идут в штатном режиме», — сказал собеседник агентства.

Создание космического ракетного комплекса «Ангара» является задачей

особой государственной важности. Ввод «Ангары» в эксплуатацию позволит России запускать космические аппараты всех типов со своей территории и обеспечит стране независимый гарантированный доступ в космос.

Государственными заказчиками комплекса являются министерство обороны РФ и Федеральное космическое агентство, головным предприятием-разработчиком является ГКНПЦ имени М.В.Хруничева.

Ракета-носитель «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способна выводить практически весь

спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную, обеспечивая действительно гарантированную независимость отечественного космоса.

Разные варианты ракеты создаются с помощью универсальных модулей: один модуль для носителей легкого класса, три — для носителя среднего класса и пять — для носителя тяжелого класса.

РИА Новости
22.12.2014

Тяжелую «Ангару» запустят 23 декабря, подтвердили РКС

Первый запуск тяжелой ракеты-носителя «Ангара» запланирован на вторник, 23 декабря, подтвердили журналистам в пресс-службе компании «Российские космические системы».

Источник РИА Новости в космической отрасли ранее сообщил, что пуск запланирован на 08.57 мск.

«Летные испытания ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», от резуль-

татов которых зависят перспективы вывода в космос всех типов космических аппаратов, запланированы на 23 декабря», — говорится в сообщении. Точное время в релизе не указано.

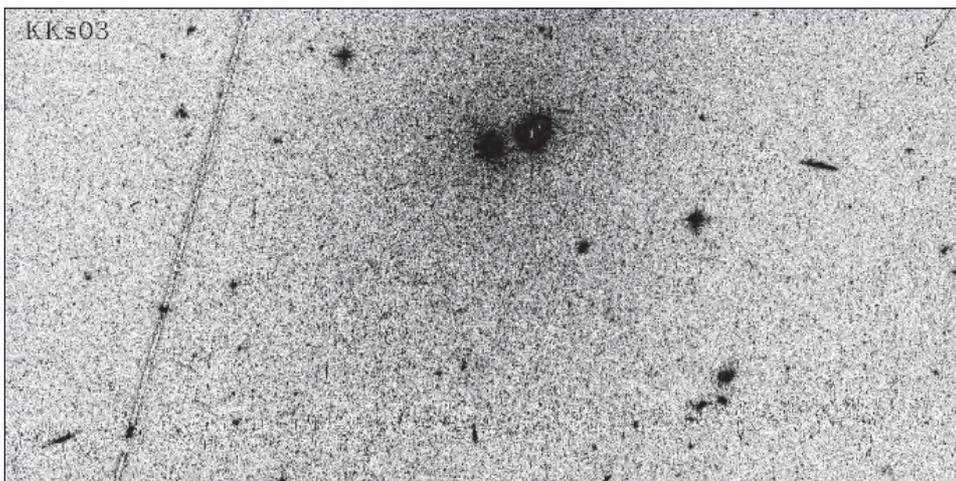
Источник РИА Новости сообщил, что заседание госкомиссии по летным испытаниям на космодроме Плесецк завершено. «Госкомиссия завершилась. Заправка ракеты будет проводиться ночью. «Ангара-А5»

уже установлена на стартовый стол», — сказал собеседник агентства.

Завтрашний пуск будет вторым для семейства «Ангара» — в июле впервые была запущена легкая ракета, пуск прошел успешно.

РИА Новости
22.12.2014

Астрофизики обнаружили новую галактику ККС 3



Российские астрофизики нашли с помощью телескопа «Хаббл» новую галактику, которая получила название ККС 3, результаты своей работы ученые опубликовали в Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. ККС 3, найденная командой исследователей под руководством профессора Игоря Караченцева из Специальной астрофизической обсерватории РАН (Карачаево-Черкесия), является карликовой сфероидальной галактикой (dSph) и имеет массу в одну десятитысячную от массы нашего Млечного Пути.

Карликовая сфероидальная галактика (dSph) — карликовая галактика почти



сферической формы преимущественно низкой поверхностной яркости. В местной группе галактик dSph выступают в роли

спутников нашей галактики или M31. Первые dSph-галактики были открыты в конце 1930-х годов.

РИА Новости
22.12.2014

НАСА опубликовало видео возвращения на Землю корабля Orion

Перспективный американский космический корабль Orion, предназначенный для межпланетных миссий, недавно успешно отправился в свой первый испытательный полет. Видео данного полета, а точнее – возвращения на Землю, и было выложено американским космическим ведомством в Интернет

На 10-минутном ролике видео, как спускаемая капсула корабля входит в атмосферу нашей планеты на огромной скорости в 32 тысячи километров в час. Это выше, чем во время спуска аппаратов с околоземной орбиты и соответствует скоростям, с которыми совершаются межпланетные полеты. Именно проверка возможности защитных систем спускаемой капсулы аппарата Orion противостоять огромному жару во время входа в атмосферу на столь высокой скорости и является основной задачей проводимых недавно испытаний.

В ходе своего испытательного полета, который естественно проводился в беспилотном режиме, корабль Orion поднялся в 15 раз выше орбиты МКС, пройдя через радиационный пояс планеты. Во время обратного пути сильно разогнавшийся спускаемый аппарат вошел в атмосферу планеты, и его обшивка при этом разогрелась до 2,2 тысяч градусов. Плазму, которая образовалась при этом, мы и можем видеть в первой трети видео. Далее камера показывает раскрытие парашютов аппарата и его приводнение в воды Тихого океана.

Космический корабль Orion будет использоваться американцами, в том числе и для межпланетных миссий, таких, как полет на Марс, который должен состояться после 2030 года. Помимо этого корабль будет использоваться в пилотируемой миссии к предварительно отбуксированному к Луне астероиду.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=MtWzuZ6WZ8E

sdnnet.ru
22.12.2014

Корниенко прокомментировал свой годовой полет на МКС

Российский космонавт Михаил Корниенко рассказал о том, для чего будет проведен годовой полет на МКС с его участием, который должен состояться весной следующего года. Помимо этого космонавт поведал, как текущее напряжение в политической сфере сказывается на работе космонавтов

Корниенко, который выступал на пресс-конференции в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже, заявил о важности первого в истории МКС годового полета на орбитальный комплекс. По словам космонавта, подобные полеты не проводились со времен эксплуатации космической станции «Мир». С тех пор возможности диагностики состояния организма многократно выросли, что позволяет получить совершенно новые данные о воздействии длительного пребывания в космосе на организм человека.

Данные, которые будут получены в ходе годового полета Корниенко и Келли в космос, по словам россиянина, позволят дать основу для будущей длительных космических экспедиций, в том числе и в плане полетов к другим планетам.

Помимо этого Корниенко рассказал о том, что за год, проведенный в космосе, его программа работы будет включать в себя проведение 58 научных экспериментов, как совместных с другими странами, так и российских.





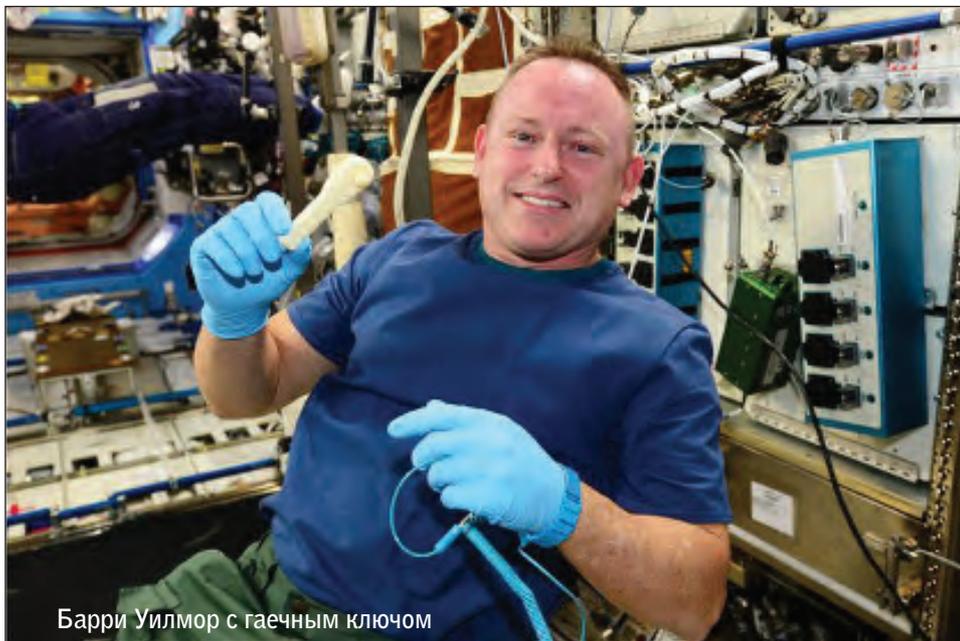
Что касается ухудшения отношений между Россией и США на политической арене, то, по словам Корниенко, они никак не сказываются на отношениях с пар-

тнером по годовой экспедиции на МКС Скоттом Келли в частности, и на всех отношениях имеющих место на МКС в целом. В этом плане, по словам российского

космонавта, станция может послужить примером тесного международного сотрудничества, доверия и дружбы.

sdnnet.ru, 22.12.2014

Гаечный ключ отправили на МКС по электронной почте



Барри Уилмор с гаечным ключом

Астронавты на Международной космической станции (МКС) на 3D-принтере

напечатали гаечный ключ. Об этом информируют BBC News.

Данный инструмент — первый, который астронавтам удалось создать при помощи 3D-принтера на борту МКС. Ранее, 25 ноября 2014 года, на космической станции была напечатана лицевая панель экструдера печатающей головки самого принтера. Пластина из белой пластмассы размером 7,6 на 3,8 сантиметра стала первой деталью, созданной за пределами Земли.

Схему торцевого ключа на МКС отправили по электронной почте с Земли по просьбе астронавта Барри Уилмора. Как сообщают космические путешественники, ранее им приходилось ждать до месяца перед тем, как они могли получить нужные им инструменты.

3D-принтер на МКС попал в сентябре 2014 года, 17 ноября была завершена его установка, а с 25 ноября началась пробная печать. Печатающая машина от НАСА создана на контрактной основе стартапом Made In Space, основанным в 2010-м.

Лента.ру, 22.12.2014

Четыре спутника Galileo находятся в испытательном центре ESA

Инженеры Европейского космического агентства (ESA) развернули долгожданный подарок на Рождество: новейший спутник Galileo. Спутниковая навигация пройдет тестирование в крупнейших спутниковых испытательных центрах Европы для проверки их полной пригодности к отправке в космос.

Спутник был доставлен на грузовике от изготовителя в Германии в контейнере с регулируемыми условиями среды. Он прибыл в стерильное помещение техниче-

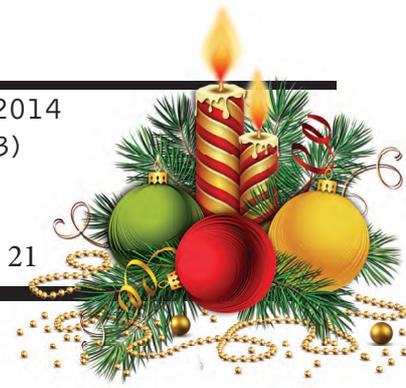
ского центра ESA в Европейском центре космических исследований и технологий (ESTEC) в Нидерландах в прошлый четверг во второй половине дня. Затем контейнер был открыт для начала подготовки спутника к тестированию.

Первые шесть спутников Galileo были запущены парами на орбиту в 2011, 2012 и в августе этого года.

Модель спутника FM06 — последний из новых спутников, который в настоящее время находится в испытательном центре

вместе с тремя другими. Спутники FM03 и FM04 прошли приемо-сдаточные испытания. Каждый спутник был протестирован в таких же вакуумных и экстремальных температурных условиях, в каких они оказываются на орбите, а также они подверглись радиочастотному тестированию их навигационной полезной нагрузки и антенн внутри звукопоглощающей камеры. Эта пара спутников сейчас находится в хранилище центра до того времени, как будут получены результаты их испытаний.





Спутник FM05 недавно прошел вакуумные испытания. В настоящее время он настроен на выполнение радиочастотного тестирования, которое планируется провести после рождественских каникул. Последний распакованный спутник Galileo пройдет тепловой вакуумный тест в январе.

ESTEC является важным местом назначения на пути Galileo в космос. Он оснащен

всеми устройствами, необходимыми для моделирования космических условий под одной крышей, в том числе акустической камерой, вибрационным испытательным стендом, звукопоглощающими и вакуумными камерами, а также другим специализированным измерительным оборудованием.

После того, как ESTEC одобрит качество спутника, то значит, он уже готов

к отправке на европейский космодром в Куру во Французскую Гвиану. ESA и Европейская комиссия в настоящее время утверждают график следующего запуска спутников Galileo.

astronews.ru
22.12.2014

Водяных блох готовят к полету в космос



Водяные блохи (дафнии) в настоящее время подготавливаются учеными из Бирмингемского университета к отправке на МКС, где за ними будут наблюдать космонавты.

Бирмингемские дафнии из водохранилища Эджбастона - первые планктонные ракообразные из вод Великобритании, которых отправят в космос. В настоящее время их готовят к транспортировке в США и полету в космос. Это является частью учебного проекта International

Space School Educational Trust и миссии Discovery во взаимодействии с различными институтами (Королевского колледжа в Лондоне и Бирмингемского университета).

Идея отправить дафний в космос принадлежит студентам из Ронта-Кинон-Тав. Их проект был выбран в завершении программы Миссии Discovery при Королевском колледже Лондона группой ученых во главе с командиром шаттла Кеном Хэмом.

Ученым особенно интересно узнать, как животные приспосабливаются к невесомости, как она отразится на их плавательном поведении и размножении.

Доктор Кей Ван Дамм из школы биологических наук Бирмингемского университета сказал: «О дафниях в состоянии невесомости известно мало. Их плавательное поведение в космосе может рассказать нам, насколько их восприятие силы земного притяжения и их размножение - подходящие показатели стресса. Придя к пониманию самочувствия водных блох на орбите, мы можем оценить их использование в качестве моделей челове-

ческого самочувствия в тех же условиях, и их использование в создании простых экосистем, которые могут переносить длительные космические путешествия».

В ходе подготовки к полету ученые в Бирмингеме должны выяснить, каким количеством водорослей должны питаться дафнии, пока они находятся на космической станции, а также смогут ли они выжить при низких температурах, воздействию которых они подвергнутся во время путешествия. Вместе с учеными из Королевского колледжа в Лондоне разрабатывается манифест для космонавтов, в котором будут содержаться детали эксперимента.

После того, как дафнии придут на МКС, космонавты на борту начнут проводить регулярные наблюдения за ними, записывать их повседневное поведение, осуществлять запись движений и фотографировать водяных блох с помощью специальной камеры, подключенной к микроскопу.

astronews.ru
22.12.2014

На космодроме Восточный возводят «Амурскую Эйфелеву башню»

Комплекс измерительных средств и «Амурскую Эйфелеву башню» возводят специалисты «Спецстройтехнологии» на космодроме «Восточный», сообщает пресс-служба Спецстроя.

«На космодроме Восточный активными темпами идет строительство комплекса измерительных средств и монтаж

85-метровой юстировочной вышки, как ее здесь называют - «Амурской Эйфелевой башни», - говорится в сообщении пресс-службы, поступившем в Интерфакс-АВН в понедельник.

В нем уточняется, что на строительстве комплекса измерительных средств задействовано почти 200 работников.

До конца года планируется передать под монтаж оборудования еще два пилона, работы на которых выполняются собственными силами филиала. А для возведения так называемой «Амурской Эйфелевой башни» специально на стройку был доставлен самоподъемный кран из Екатеринбурга.



«Все объекты будут готовы в срок, а некоторые - и с опережением графика. Для строителей, работающих на объектах комплекса измерительных средств, оборудован жилой вахтовый городок, рассчитанный на проживание 300 человек. Для удобства строителей в городке есть

столовая, прачечная, баня и другие необходимые объекты инфраструктуры», - подчеркивается в пресс-релизе.

«Специалисты «Спецстройтехнологии» выполняют прокладку внутриплощадочных и внеплощадочных сетей водоснабжения, электроснабжения, сетей связи и других

жизненно важных коммуникаций», - сообщил начальник филиала «Управление по строительству объектов космодрома Восточный» предприятия «Спецстройтехнологии» Валентин Кочетков.

Военно-промышленный курьер
22.12.2014

В «Сколково» создадут технопарк ГЛОНАСС

Межведомственная рабочая группа по развитию и применению системы ГЛОНАСС одобрила идею организации тематического технопарка ГЛОНАСС на базе фонда «Сколково».

«Мы предложили идею создания технопарка, в котром смогут работать компании малого и среднего бизнеса, где они смогут

заниматься разработкой приложений, чипов, элементной базы. Для начала возьмем порядка 10 компаний и посмотрим, как они будут развиваться», - сказал директор кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда Сколково Алексей Беляков.

По его словам, для организации технопарка необходимо привлечь партнеров,

которым, например, может стать некоммерческое партнерство ГЛОНАСС, объединяющее ведущие телекоммуникационные компании.

Вестник ГЛОНАСС
22.12.2014

Рогозин: GPS будет дышать нам в затылок

Российская ГЛОНАСС в скором времени может опередить американскую систему глобального позиционирования GPS, считает вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин. Об этом он заявил после встречи с председателем Госсовета и Советом министров Кубы Раулем Кастро.

Он напомнил, что США в своё время вели с Россией переговоры по вопросу размещения на американской территории наземных станций ГЛОНАСС, но затем передумали, под предлогом, что данная система может использоваться в

военных целях. В итоге руководство РФ приняло технические решения, которые не позволяют американцам пользоваться своими станциями на территории России в военных целях. Поэтому Россия решила размещать станции ГЛОНАСС в других странах.

«Это полностью перекрывает все наши потребности в уточнении навигационного сигнала системы ГЛОНАСС и в становлении этого сигнала и самой системы в качестве абсолютно конкурентоспособной, равной по техническим возможно-

стям американской авиационной системе GPS», - пояснил Рогозин.

«Вот чего добились американцы, - подчеркнул он. - На своей территории они не получают больше ничего, а на российской территории они потеряли то, что имели. Но вокруг американской территории они получают сеть навигационных станций ГЛОНАСС, которая станет не просто дышащей в затылок GPS, но скоро GPS будет дышать нам в затылок».

Вестник ГЛОНАСС
22.12.2014

Япония продолжит развивать свою навигационную систему

Япония намерена включить в новую 10-летнюю космическую программу развертывание национальной навигационной спутниковой системы. Она будет основываться на семи геостационарных

спутниках и начнет функционировать в 2023 году, сообщает ведущая деловая газета страны «Никкэй».

Первый спутник новой системы под названием «Митибики» был запущен в

сентябре 2010 года. К весне 2018 года заработают уже четыре аппарата такого типа.

Вестник ГЛОНАСС
22.12.2014



О первом пуске ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5»

23 декабря 2014 года в 08:57 по московскому времени состоялся первый пуск испытательной ракеты-носителя «Ангара-А5» тяжелого класса с космодрома «Плесецк». «Это означает, что у России появился новый современный и экологически чистый носитель тяжелого класса», - сказал руководитель Роскосмоса Олег Остапенко.

Создание космического ракетного комплекса «Ангара» является одним из приоритетных направлений развития национальной системы средств выведения, целиком базирующейся на использовании российского научно-промышленного потенциала. Семейство РН «Ангара» вклю-

чает в себя носители легкого, среднего и тяжелого классов с возможностью вывода полезной нагрузки массой от 3,8 до 35 тонн. Главным разработчиком и производителем ракеты-носителя является ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева». «Я поздравляю всех тех, кто был причастен к этому запуску и созданию этой ракеты – конструкторов, инженеров, рабочих, военных. Благодарю вас за ваш самоотверженный труд», - добавил О.Н.Остапенко.

Работы по созданию объектов наземной инфраструктуры подготовки и запуска ракеты-носителя «Ангара» ведутся в

рамках Федеральной космической программы, а также «Стратегии инновационного развития РФ до 2020 года» и «Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу», утвержденные Президентом Российской Федерации от 19 апреля 2013 г. № Пр-906.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=BsQOpD4TIZM

Роскосмос
23.12.2014

На Байконуре проведена общая сборка ракеты космического назначения «Союз-2.1б»





На космодроме Байконур продолжаются работы по подготовке к пуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с перспективным российским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2. Все работы ведутся в соответствии с графиком.

23 декабря в монтажно-испытательном корпусе площадки № 31 космодрома специалисты предприятий ракетно-космической отрасли провели общую сборку ракеты-носителя «Союз-2.1б» с космической головной частью, в которую интегрирован космический аппарат «Ресурс-П» №2.

На стартовом комплексе площадки № 31 ведутся работы для приема ракеты космического назначения.

Запуск КА «Ресурс-П» № 2 запланирован на 26 декабря 2014 года в 21 час 55 минут московского времени.

Роскосмос, 23.12.2014

Первый в истории РФ пуск тяжелой «Ангара-А5» назначен утром с Плесецка

Первый в истории России испытательный запуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» с неотделяемым от разгонного блока грузоманетом спутника предварительно назначен на утро вторника с космодрома Плесецк в Архангельской области, сообщил источник в космической отрасли.

Создание «Ангара» является задачей особой государственной важности. Ввод «Ангара» в эксплуатацию позволит России запускать космические аппараты всех типов со своей территории и обеспечит стране независимый гарантированный доступ в космос. «Как ожидается, запуск состоится в 08.57 мск. Допустимая за-

держка времени старта может составить 30 минут. Как ожидается, первая ступень «Ангара» будет сброшена в 09.00 мск, расчетное место падения — Республика Коми. Сброс второй ступени ожидается над Томской областью в 09.02 мск. Выключение маршевого двигателя третьей ступени ракеты-носителя и отделение



головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» с грузомaketом спутника ожидается в 09.09 мск. Падение отработавшей третьей ступени ожидается в Филиппинское море», — отметил собеседник агентства.

По его словам, довыведение грузомакета массой более 2 тонн на геостационарную орбиту на высоту около 36 тысяч километров и далее на орбиту захоронения будет произведено за счёт четырех включений маршевой двигательной установки разгонного блока «Бриз-М» в 17.57 мск. Грузомакет спутника при этом не будет отделяться от «разгонника».

Летом 2014 года была впервые испытана легкая версия ракеты «Ангара-1.2ПП». Неотделяемый макет полезной нагрузки со второй ступенью успешно до-

стиг заданного района полигона Кура на Камчатке.

Ракета-носитель «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способна выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонов орбит. Разные варианты ракеты создаются с помощью универсальных модулей: один модуль для носителей легкого класса, три — для носителя среднего класса и пять — для носителя тяжелого класса.

Государственными заказчиками комплекса «Ангара» выступают Минобороны РФ и Федеральное космическое агентство, головным предприятием-разработчиком ракеты является ГННПЦ имени Хруничева.

Одной из главных задач на перспективу в развитии проекта «Ангара» — сделать эту ракету многоразовой. В настоящее время ракета построена так, что все её ступени сгорают в атмосфере, использовать их повторно нельзя. Совместно с ЦАГИ и НПО «Молния» Центр имени Хруничева уже ведёт работы над проектом многоразовой ракеты. Это позволит значительно удешевить пуски, сделать «Ангару» самой экономичной в мире: ни у одной страны такой ракеты на данный момент нет. Однако реализация этого проекта требует дополнительного финансирования.

РИА Новости
23.12.2014, 00:18

Россия осуществила первый испытательный пуск «Ангары-А5»

Новейшая российская экологически чистая ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» стартовала с космодрома Плесецк в Архангельской области, сообщил источник в космической отрасли.

Это первый испытательный пуск тяжелой «Ангары». Ракета-носитель с неотделяемым грузомaketом отправилась на геостационарную орбиту высотой около 36 тысяч километров.

«Тяжелая «Ангара-А5» запущена со стартового комплекса космодрома Плесецк», — сказал собеседник агентства.

«Как ожидается, первая ступень «Ангары» будет отброшена в 9.00 мск, расчетное место падения — Республика

Коми. Сброс второй ступени ожидается над Томской областью в 9.02 мск. Включение маршевого двигателя третьей ступени ракеты-носителя и отделение головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» с грузомaketом спутника ожидается в 9.09 мск. Падение отработавшей третьей ступени ожидается в Филиппинское море», — отметил собеседник агентства.

По его словам, довыведение грузомакета массой более 2 тонн на геостационарную орбиту на высоту около 36 тысяч километров и далее на орбиту захоронения будет произведено за счёт четырех включений маршевой двигательной

установки разгонного блока «Бриз-М» в 17.57 мск. Грузомакет спутника при этом не будет отделяться от «разгонника».

Позже стало известно, что головная космическая часть в составе разгонного блока «Бриз-М» с грузомaketом спутника штатно отделилась от ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5».

Летом 2014 года войска Воздушно-космической обороны успешно осуществили первый испытательный пуск самой первой ракеты семейства — «Ангара-1.2ПП».

РИА Новости
23.12.2014, 08:58

Путин в режиме видеоконференции наблюдал за запуском «Ангары-А5»

Первый в истории России испытательный запуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» с космодрома «Пле-

сецк» состоялся во вторник, президент России Владимир Путин принял участие в церемонии запуска в режиме видеокон-

ференции.

РИА Новости
23.12.2014, 09:03



Шойгу доложил Путину об успешном пуске ракеты-носителя «Ангара»

Министр обороны Сергей Шойгу во вторник доложил верховному главнокомандующему ВС РФ Владимиру Путину об успешном проведении первого испытательного пуска ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», сообщает Минобороны.

Ранее источник РИА Новости в космической отрасли сообщил, что новейшая российская экологически чистая ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» стартовала с «Плесецка».

«В 08.57 мск... боевым расчетом Войск ВКО успешно проведен первый испы-

тательный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», — говорится в сообщении.

РИА Новости
23.12.2014, 09:11

Разгонный блок с макетом спутника отделился от ракеты «Ангара-А5»



Головная космическая часть (ГКЧ) в составе разгонного блока «Бриз-М» с грузомaketом спутника штатно отделилась от ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», сообщил РИА Новости источник в космической отрасли.

Первый в истории России запуск тяжелой «Ангары» состоялся во вторник утром в 08.58 мск с космодрома Плесецк в Архангельской области.

«Состоялось отделение «разгонника» с макетом спутника», — собеседник агентства.

По словам собеседника агентства, первое включение разгонного блока «Бриз-М» намечено в 09.11 мск, второе — в 10.03 мск, третье — в 12.26 мск, заключительное четвертое включение ожидается в 17.44 мск.

Отделение космического аппарата от разгонного блока запланировано на 17.57 мск. Если все пройдет штатно, то это будет заключительным этапом первого экспериментального запуска «Ангара-А5».

РИА Новости
23.12.2014, 09:13



Запуск тяжелой «Ангары» проходит штатно, сообщает Минобороны РФ

Запуск тяжелой ракеты-носителя «Ангара-А5» проходит в штатном режиме, миссия соответствует графику, сообщает Минобороны РФ во вторник.

Создание «Ангары» является задачей особой государственной важности. Ввод «Ангары» в эксплуатацию позволит России запускать космические аппараты всех типов со своей территории и обеспечит стране независимый гарантированный доступ в космос. «В расчетное время... в установленных районах Республики

Коми, Томской области и акватории Филиппинского моря прошло отделение I, II и III ступеней и сброс головного обтекателя РКН «Ангара-А5», — говорится в релизе.

Через 12 минут после старта орбитальный блок в составе разгонного блока «Бриз-М» и неотделяемого габаритно-массового макета полезной нагрузки отделился от III ступени.

«Дальнейшее выведение орбитального блока на целевую геостационарную

орбиту будет осуществляться с помощью РБ «Бриз-М» по типовой «9-часовой» трехимпульсной схеме с четырьмя включениями маршевого двигателя разгонного блока», — добавили в пресс-службе.

Летом 2014 года войска Воздушно-космической обороны успешно осуществили первый испытательный пуск самой первой ракеты семейства — легкой «Ангара-1.2ПП» (первый пуск).

РИА Новости
23.12.2014, 09:31

Путин: пуск «Ангары-А5» — важное событие для космической отрасли РФ

Президент России Владимир Путин поздравил с успешным запуском ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», отметив, что это стало большим и значимым событием в космической отрасли.

«Со своей стороны поздравляю вас с успешным пуском. Как и планировалось, сегодня проведен первый испыта-

тельный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Действительно, для нашей ракетно-космической отрасли и, пожалуй, для России в целом это большое, очень важное событие», — сказал Путин, принявший участие в церемонии запуска в режиме видеоконференции во вторник.

Глава государства напомнил, что 9 июля успешно стартовала легкая ракета «Ангара» и, таким образом, Россия последовательно реализует масштабную общегосударственную программу.

РИА Новости
23.12.2014, 09:45

Путин: Россия остается одним из признанных лидеров в освоении космоса

Президент России Владимир Путин поздравил с успешным запуском ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», отметив, что это стало большим и значимым событием в космической отрасли.

«Со своей стороны поздравляю вас с успешным пуском. Как и планировалось, сегодня проведен первый испытательный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Действительно, для нашей ракетно-космической отрасли и, пожалуй, для России в целом это большое, очень важное событие», — сказал Путин, принявший участие в церемонии запуска в режиме видеоконференции во вторник.

Глава государства напомнил, что 9 июля успешно стартовала легкая ракета «Ангара» и, таким образом, Россия последовательно реализует масштабную общегосударственную программу.

Путин отметил, что в «Ангаре-А5» применены самые передовые технологии, и с помощью ракеты-носителя можно гарантированно выводить на любые орбиты действующие и перспективные космические аппараты как военного, так и научно-го назначения.

«Они предназначены для системы предупреждения о ракетных нападениях, разведки, навигации, связи и ретрансляции. Тем самым мы серьезно укрепляем

безопасность России», — сказал президент.

Он добавил, что все детали и узлы «Ангары» российские, и при ее разработке были применены передовые технологии, соответствующие современным стандартам, в том числе и экологическим требованиям, что заметно снижает нагрузку на окружающую среду.

«В дальнейшем эти ракеты будут запускать с космодрома Плесецк и сменят своих предшественников «Протон-М» и «Рокот», — сказал Путин.

Он поблагодарил за работу инженеров, конструкторов, испытателей, военнослужащих.



«Вы подошли к выполнению поставленной перед вами задачи со всей ответственностью. Своим успехом показали, что Россия остается одним из признанных мировых лидеров в освоении космического пространства», — добавил президент.

Президент отметил, что предстоит много работы, и в течение пяти лет, начиная с

будущего года, предстоит провести еще ряд пусков. «В течение ближайших пяти лет, окончание опытно-конструкторских работ планируется к 2020 году, начиная с будущего года, предстоит провести еще целый ряд пусков ракет-носителей разных классов. Уверен, что работа будет проделана с такой же ответственностью, как и

этот этап, и мы выйдем на новые рубежи в освоении космической отрасли. Большое вам всем спасибо, поздравляю», — сказал Путин.

РИА Новости
23.12.2014, 09:52

Россия в 1,5 раза нарастит число космических пусков в 2015 году

Количество пусков ракет космического назначения в следующем году увеличится в 1,5 раза, что позволит на четверть обновить орбитальную группировку, сообщил министр обороны РФ Сергей Шойгу.

Это заявление Шойгу сделал после успешного пуска тяжелой «Ангара» — перспективной ракеты-носителя, ввод которой в эксплуатацию должен позволить России, не загрязняя атмосферу Земли,

выводить на орбиту спутники всех типов со своей территории.

«Количество пусков ракет космического назначения в 2015 году увеличится в 1,5 раза, что позволит обновить орбитальную группировку на 25%», — сказал Шойгу в ходе видеоконференции с участием президента РФ по запуску тяжелой «Ангара».

По словам министра, программа запуска космических аппаратов военного

назначения в 2014 году выполнена — «всего проведено девять пусков ракет космического назначения».

«Это позволило нарастить возможности орбитальных группировок, а также завершить первый этап летных испытаний космическо-ракетного комплекса «Ангара», — отметил министр.

РИА Новости
23.12.2014, 09:53

Первые кадры с подготовки к старту ракеты-носителя «Ангара-А5»

Первый в истории России испытательный пуск новейшей российской ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» «Ангара» прошел 23 декабря с космодрома Плесецк в Архангельской области.

На канале Минобороны в YouTube появились первые кадры с подготовки уникальной ракеты к старту.

Видео: <http://www.youtube.com/watch?v=pme5kCwo3NU>

<http://www.youtube.com/watch?v=IDydw8QaFU0>

<http://www.youtube.com/watch?v=TuzZ5mVljq8>

РИА Новости, 23.12.2014, 09:58

Рогозин поздравил со стартом ракеты «Ангара-А5»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий в правительстве вопросы оборонной промышленности, поздравил с успешным стартом «Ангара-А5» тех, кто принимал участие в создании и испытании ракеты.

Новейшая российская экологически чистая ракета-носитель тяжелого класса

«Ангара-А5» во вторник стартовала с космодрома Плесецк в Архангельской области.

«Поздравляю всех, кто принимал участие в создании и летных испытаниях нашей новой ракеты «Ангара», — написал Рогозин в своем микроблоге в Twitter во вторник.

«Ангара — это дело всей страны. Сегодня прошли испытания ракеты тяжелого класса. Это позволит нашей стране еще раз твердо закрепить свою позицию как страны высокотехнологичной, способной достигать новых вершин в таком сложном и опасном деле, как освоение космического пространства. В наше нелегкое время



это стало лучшим ответом на разного рода журналистам на межведомственной комиссии по программе «Безопасный город».

РИА Новости
23.12.2014, 10:16

Иванов: РФ после запуска «Ангара-А5» может выводить любые нагрузки



Россия с сегодняшнего дня обладает возможностью выведения практически любых полезных нагрузок как в интересах министерства обороны, так и гражданских космических аппаратов, используя современные технологии, заявил глава президентской администрации Сергей Иванов, который принял участие в церемонии запуска ракеты-носителя «Ангара-А5».

РФ во вторник осуществила первый испытательный запуск ракеты-носителя тяжёлого класса «Ангара-А5» с космо-

дрома «Плесецк». Президент Владимир Путин принял участие в церемонии запуска в режиме видеоконференции и поздравил разработчиков с успешным запуском ракеты-носителя.

Россия с сегодняшнего дня обладает не просто «Ангарой», а возможностью выведения практически любых полезных нагрузок как в интересах министерства обороны, так и гражданских космических аппаратов с национальной территории, используя современнейшие технологии.

Двигатели у нас экологически чистые, и все основные элементы комплекса, включая электронно-компонентную базу российского производства, это к вопросу об импортозамещении», — сказал Иванов в ходе видеоконференции с участием президента РФ.

Он напомнил, что Россия занималась созданием нового ракетного комплекса «Ангара» на протяжении 20 лет. По его словам, в 90-е годы и в начале нулевых «финансирование было, можно сказать,



символичным, работы велись в вялотекущем режиме». Однако, как отметил Иванов, начиная с 2002-2003 годов, когда Путин посещал космодром Плесецк, были приняты все принципиальные решения о целевом финансировании министерством обороны создания универсального

комплекса «Ангара», а также начались работы непосредственно на Плесецке по созданию новой стартовой позиции.

«За это время были сотни совещаний и на Плесецке, и в министерстве обороны, и непосредственно в Центре Хруничева. Были жаркие споры, как это всегда быва-

ет при создании такого нового, сложного комплекса. Споры по срокам, по деньгам, но, в конце концов, мы вышли на прекрасный результат», — сказал Иванов.

РИА Новости
23.12.2014, 10:39

Источник: «Ангара-А5» вывела макет спутника на промежуточную орбиту

Разгонный блок «Бриз-М», используемый в составе новейшей ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», вывел неотделяемый макет спутника на промежуточную орбиту, сообщил источник в космической отрасли.

Новейшая российская экологически чистая ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» во вторник утром стартовала с космодрома Плесецк в Архангельской области. «Прошло первое и второе включение двигателей разгонного блока

«Бриз-М» производства Центра имени Хруничева. Грузомaket спутника выведен на промежуточную орбиту», — сказал собеседник агентства.

РИА Новости
23.12.2014, 10:46

Железняков: «Ангара» станет полностью российской не ранее чем через 3 года

Россия сможет перевести проект «Ангара» исключительно на отечественные комплектующие не ранее чем через три года, считает академик Российской академии космонавтики имени Циолковского Александр Железняков.

Первый испытательный пуск тяжелой ракеты-носителя «Ангара» с космодрома «Плесецк» состоялся утром во вторник и прошел успешно. Ввод модульного проекта «Ангара» в эксплуатацию должен позволить России, не загрязняя атмосферу Земли, выводить на орбиту спутники всех типов со своей территории.

«Несмотря на то, что в «Ангаре» до сих пор есть элементы нероссийского производства (некоторые элементы электроники), это никак не скажется на миссии

«Ангары». А полностью заместить иностранные комплектующие можно будет не ранее чем через три года, как указано в программе импортозамещения», — сказал Железняков.

А в связи с нынешней экономической ситуацией в России этот процесс может занять даже «чуть больше времени», отметил собеседник агентства.

Первый пуск тяжелой «Ангары» он назвал большим шагом вперед для отечественной космонавтики, потому что «это первая ракета, которая разработана в России после распада СССР».

В то же время, по его словам, подводить итоги пока рано, необходимо дождаться результатов полета. Ракеты семейства «Ангара» еще только «учатся летать» — эффек-

тивность этой ракеты должны подтвердить не один, а несколько пусков.

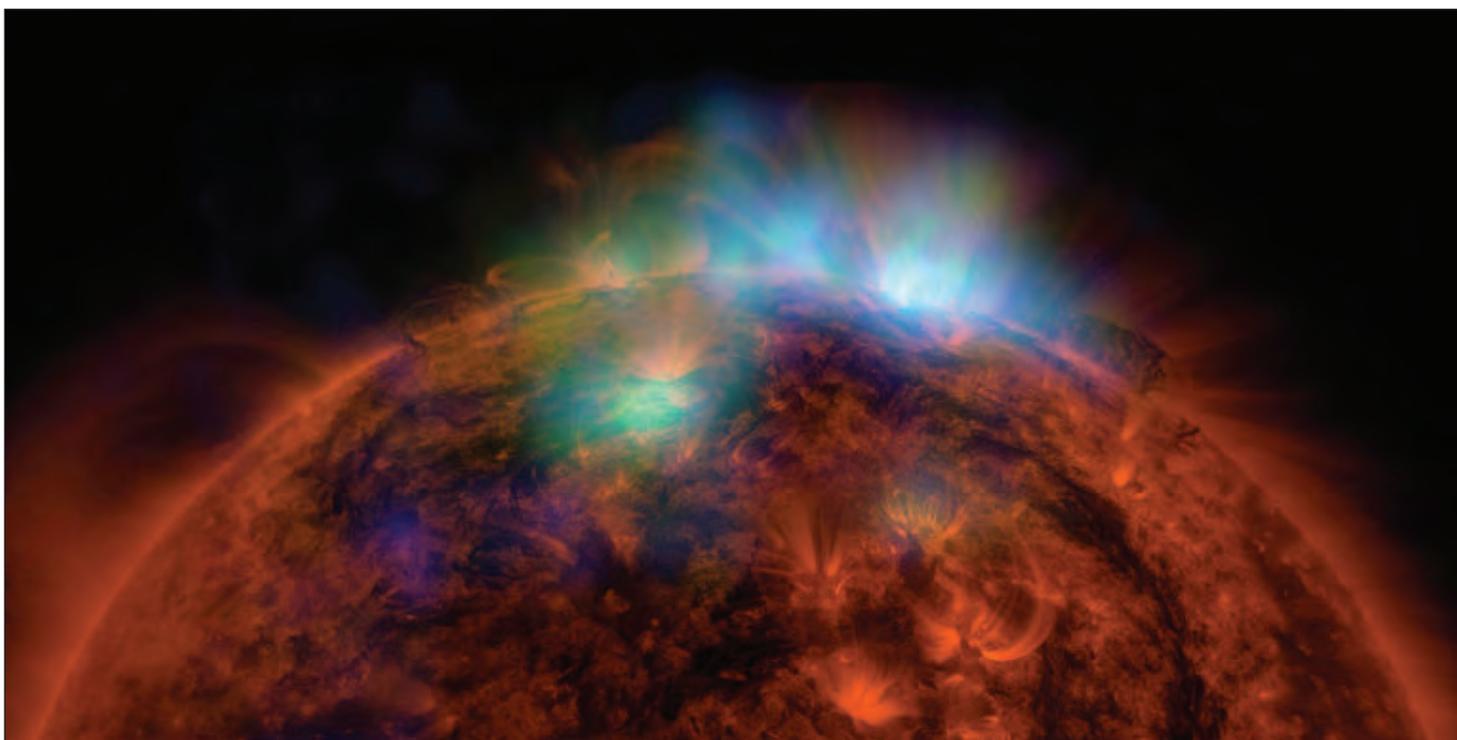
«Ангара» стала первенцем российской космонавтики. Будущее у нее, если все планы удастся воплотить в жизнь, конечно, большое. По большому счету, за этим носителем будущее российской космонавтики», — сказал собеседник агентства.

Семейство «Ангара» будет представлено целой линейкой ракет-носителей, которые должны обеспечивать вывод с территории России полезной нагрузки различных классов: легких и средних весовых категорий, а в перспективе на одной из модификаций «Ангары» должен полететь и пилотируемый корабль.

РИА Новости
23.12.2014, 11:08

Астрономы сделали уникальный по детализации снимок Солнца

Астрономы с помощью ядерного спектроскопического телескопа НАСА Array (Nuclear Spectroscopic Telescope Array, NuSTAR)



сделали уникальный по детализации снимок нашего Солнца, пишет сайт НАСА.

Решение использовать NuStar для изучения Солнца было принято около семи лет назад, когда проектирование и строительство космического телескопа шло уже полным ходом (телескоп был запущен в космос в 2012 году). «Сначала я подумал, что идея использовать NuStar для изучения Солнца сумасшедшая. У нас самый чувствительный к высокой энергии рентгеновский телескоп, из когда-либо построенных человечеством, предназначен-

ный для изучения глубин Вселенной, и он должен рассмотреть что-то в нашем собственном заднем дворе?» — приводятся в сообщении слова Фиона Харрисона из California Institute of Technology в Пасадене. Но в итоге ученые пришли к пониманию, что слабые рентгеновские вспышки на Солнце, предсказанные теоретиками, можно увидеть только с помощью NuStar.

NuSTAR, в отличие от других телескопов, таких как «Чандра», может наблюдать за Солнцем без риска повредить детекторы. Первое полученное с помощью

NuStar изображение позволяет детально рассмотреть температурные пятна на нашем светиле. Потенциально NuStar может зафиксировать гипотетические нановспышки (nanoflares) — уменьшенные копии гигантских вспышек Солнца, что даст ответ на вопрос о динамике процессов во внешних слоях солнечной короны, которая значительно горячее поверхности светила, что противоречит законам термодинамики.

РИА Новости
23.12.2014

Ионин: пуск «Ангара-А5» необходим для создания новых ракет-носителей

Успешный запуск российской ракеты-носителя «Ангара-А5» стал важным этапом, необходимым для перехода к созданию нового, более мощного носителя, считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

Новейшая российская экологически чистая ракета-носитель тяжелого класса

«Ангара-А5» во вторник утром успешно стартовала с космодрома Плесецк в Архангельской области.

«Нынешний пуск я рассматриваю как момент, с которого можно начинать новую, интересную работу», — сказал Ионин.

«Завершен очень важный этап работы. Но космические конструкторские бюро должны развиваться. Они не должны за-

ниматься только старой техникой. Поэтому теперь надо приступать к созданию новой ракеты — более современной», — отметил он.

Создание «Ангара» является задачей особой государственной важности. Ввод «Ангара» в эксплуатацию позволит России запускать космические аппараты всех типов со своей территории и обеспечит



стране независимый гарантированный доступ в космос. С помощью «Ангары» с территории РФ можно будет выводить спутники на геостационарную орбиту.

Летом 2014 года войска Воздушно-космической обороны успешно осуществили первый испытательный пуск самой первой ракеты семейства — легкой

«Ангара-1.2ПП» (первый пуск).

РИА Новости
23.12.2014, 12:31

Источник: тяжелая «Ангара» вывела макет спутника на переходную орбиту

Разгонный блок «Бриз-М», используемый в составе новейшей ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», вывел неотделяемый макет спутника на переходную орбиту, сообщил источник в космической отрасли.

«Успешно прошло первое, второе и третье включения маршевой установки разгонного блока «Бриз-М. Грузомакет выведен на переходную орбиту. Полет продолжается успешно», — сказал собеседник агентства.

Условное отделение космического аппарата от разгонного блока запланировано на 17.57 мск. Если все пройдет штатно, то это будет заключительным этапом первого экспериментального запуска «Ангара-А5».

Создание космического ракетного комплекса «Ангара» является задачей особой государственной важности. Ввод «Ангары» в эксплуатацию позволит России запускать космические аппараты всех

типов со своей территории и обеспечит стране независимый гарантированный доступ в космос.

Государственными заказчиками комплекса являются министерство обороны РФ и Федеральное космическое агентство, головным предприятием-разработчиком является ГКНПЦ имени Хруничева.

Ракета-носитель «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способна выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную, обеспечивая действительно гарантированную независимость отечественного космоса.

Разные варианты ракеты создаются с помощью универсальных модулей: один модуль для носителей легкого класса, три — для носителя среднего класса и пять — для носителя тяжелого класса.

Летом была впервые испытана легкая версия ракеты «Ангара-1.2ПП». Неотделяемый макет полезной нагрузки со второй ступенью успешно достиг заданного района полигона Кура на Камчатке.

Одной из главных задач на перспективу в развитии проекта «Ангара» — сделать эту ракету многоразовой. В настоящее время ракета построена так, что все её ступени сгорают в атмосфере, использовать их повторно нельзя. Совместно с ЦАГИ и НПО «Молния» Центр имени Хруничева уже ведёт работы над проектом многоразовой ракеты. Это позволит значительно удешевить пуски, сделать «Ангару» самой экономичной в мире: ни у одной страны такой ракеты на данный момент нет. Однако реализация этого проекта требует дополнительного финансирования.

РИА Новости
23.12.2014, 12:51

Питерцы хотят создать обсерваторию для изучения климата Земли с Луны

Петербургские ученые планируют создать «Лунную обсерваторию», которая поможет в изучении земного климата, а также более надежно прогнозировать и определять закономерности его глобальных изменений, сообщил в интервью РИА Новости автор проекта, завсектором космических исследований Солнца Главной (Пулковской) астрономической обсерватории РАН Хабибулло Абдусаматов.

По его словам, к настоящему времени в ГАО РАН разработан проект «Лунная

обсерватория». Он предполагает создание первой стационарной астрономической обсерватории на поверхности Луны с установкой вблизи экватора двух оптических телескопов.

«Прежде всего, это необходимо для более надежных измерений и исследований получаемого и расходуемого планетой солнечного излучения и на их основе установления физических причин климатических изменений. А также для мониторинга состояний всей поверхности, об-

лачности, растительности, криосферы, аэрозолей, озона — зондирования Земли с поверхности Луны. Создание автоматической обсерватории поможет определять закономерности в глобальных изменениях климата и природы Земли», — отметил ученый.

Проект уже поддержан Советом РАН по космосу. «Надеюсь, что проект «Лунная обсерватория» будет достойно дополнять планируемую российскую программу освоения Луны и войдет в Федеральную



космическую программу на 2016-2025 годы», — сказал Абдусаматов.

С начала 2015 года планируется более активно продолжать работы по подготовке и реализации этого проекта. Ученый ожидает, что в начале следующего десятилетия проект «Лунная обсерватория» будет успешно реализован.

По словам Абдусаматова, грядущее глубокое изменение климата неизбежно станет вызовом для всего человечества. «Исследование динамики глобальных климатических параметров Земли национальными средствами и собственными силами может формировать не только независимую позицию по климатической

проблематике, но и обеспечить стратегические геополитические интересы России», — добавил ученый.

РИА Новости
23.12.2014

Медведев: запуск «Ангара» говорит о потенциале космической отрасли

Успешный запуск «Ангара» говорит о хорошем потенциале российской космической отрасли, считает премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

Председатель правительства поздравил всех, кто принимал участие в подготовке этого пуска, в том числе сотрудников Центра Хруничева, отметив, что недавно «занимались некоторыми хозяйственными вопросами, экономическими вопросами этого центра». «Надо его поддерживать, потому что ситуация не самая легкая в экономике, да и в космической отрасли», — сказал премьер.

«Но вот такой пуск — это свидетельство того, что у нас хороший потенциал и мы способны решать такие очень сложные, высокотехнологичные задачи», — сказал Медведев на встрече с генеральным директором «Объединенной ракетно-космической корпорацией» Игорем Комаровым.

Стенограмма встречи опубликована на сайте правительства.

Во вторник была успешно запущена тяжелая ракета-носитель семейства «Ангара» с космодрома «Плесецк». Это первый ракетный комплекс, разработанный в РФ после распада Советского Союза. Ракеты-носи-

тели типа «Ангара» являются экологически чистыми, так как их двигатели работают на керосине и кислороде, без использования крайне токсичного гептила.

Тяжелая «Ангара» способна выводить с территории России полезную нагрузку на геостационарную орбиту. Она призвана заменить в отдаленной перспективе применяемую для этих целей ракету-носитель «Протон», запускаемую с «Байконура» (Казахстан).

РИА Новости
23.12.2014

Комаров: «Ангара» запущена успешно, все прошло штатно

Тяжелая ракета-носитель семейства «Ангара» запущена успешно, это важное событие для отрасли, заявил генеральный директор Объединенной ракетно-космической корпорации Игорь Комаров.

«Ангара» была запущена с космодрома «Плесецк». Это первый ракетный комплекс, разработанный в РФ после распада Советского Союза. Ракеты-носители типа «Ангара» являются экологически чистыми, так как их двигатели работают на керосине и кислороде, без использования крайне токсичного гептила. Тяжелая «Ангара» способна выводить с территории России полезную нагрузку на геостационарную орбиту. Она призвана заменить в отдаленной перспективе применяемую для этих целей ракету-носитель «Протон»,

запускаемую с «Байконура» (Казахстан).

«Сегодня такой важный для нас, знаковый день. Сегодня в 08:57 состоялся старт тяжелой «Ангара», пятой. Первый такой новый проект современной ракеты, которая сделана Центром Хруничева. Несколько месяцев мы вместе с Минобороны готовились к этому запуску. Все прошло штатно, и «Ангара» отработала — вывела на опорную орбиту, и дальше сейчас разгонный блок обрабатывает вывод груза-макета на геостационарную орбиту. Так что можно сказать, что пуск был первым, но прошел успешно, и это очень важное событие для Центра Хруничева и для всей отрасли», — сказал Комаров на встрече с премьер-министром РФ Дмитрием Медведевым.

Стенограмма встречи опубликована на сайте правительства (см. ниже).

Комаров пообещал передать поздравления главы правительства с успешным запуском коллективу Центра Хруничева.

«Для них действительно это очень важно. Я уже передал ту помощь, которую оказали правительство и наблюдательный совет ВЭБа недавно, поддержав программу финансового оздоровления. Действительно, тот импульс, который был придан работе этого центра, я думаю, поможет и решить сложные задачи, и сделать конкурентоспособной продукцию центра», — считает глава ОРКК.

РИА Новости
23.12.2014



Дмитрий Медведев провёл рабочую встречу с генеральным директором ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация» Игорем Комаровым

23 декабря с космодрома Плесецк осуществлён первый испытательный запуск ракеты-носителя тяжёлого класса «Ангара-А5»



Д.Медведев: Сегодня состоялось очень важное событие – старт тяжёлой «Ангары». Как всё прошло?

Игорь Анатольевич Комаров: Сегодня для нас знаковый день. В 08:57 состоялся старт тяжёлой «Ангары», пятой. Первый такой новый проект современной ракеты, которая сделана Центром Хруничева. Несколько месяцев мы вместе с Минобороны готовились к этому запуску. Всё прошло штатно, и «Ангара» отработала – вывела на опорную орбиту, и дальше сейчас разгонный блок обрабатывает вывод груза-макета на геостационарную орбиту. Так что пуск был первым, но прошёл успешно,

и это очень важное событие для Центра Хруничева и для всей отрасли.

Д.Медведев: Я поздравляю, естественно, всех, кто принимал участие в подготовке этого пуска. Поздравляю сотрудников Центра Хруничева, тем более что мы с вами совсем недавно занимались некоторыми хозяйственными вопросами, экономическими вопросами этого центра. Надо его поддерживать, потому что ситуация не самая лёгкая в экономике, да и в космической отрасли. Но вот такой пуск – это свидетельство того, что у нас хороший потенциал и мы способны решать очень сложные, высокотехнологичные задачи.

И.Комаров: Спасибо большое. Я обязательно передам коллективу Центра Хруничева, потому что для них действительно это очень важно. Я уже проинформировал о той помощи, которую оказали Правительство и наблюдательный совет ВЭБа недавно, поддержав программу финансового оздоровления. Действительно, тот импульс, который был придан работе этого центра, я думаю, поможет и решить сложные задачи, и сделать конкурентоспособной продукцию центра.

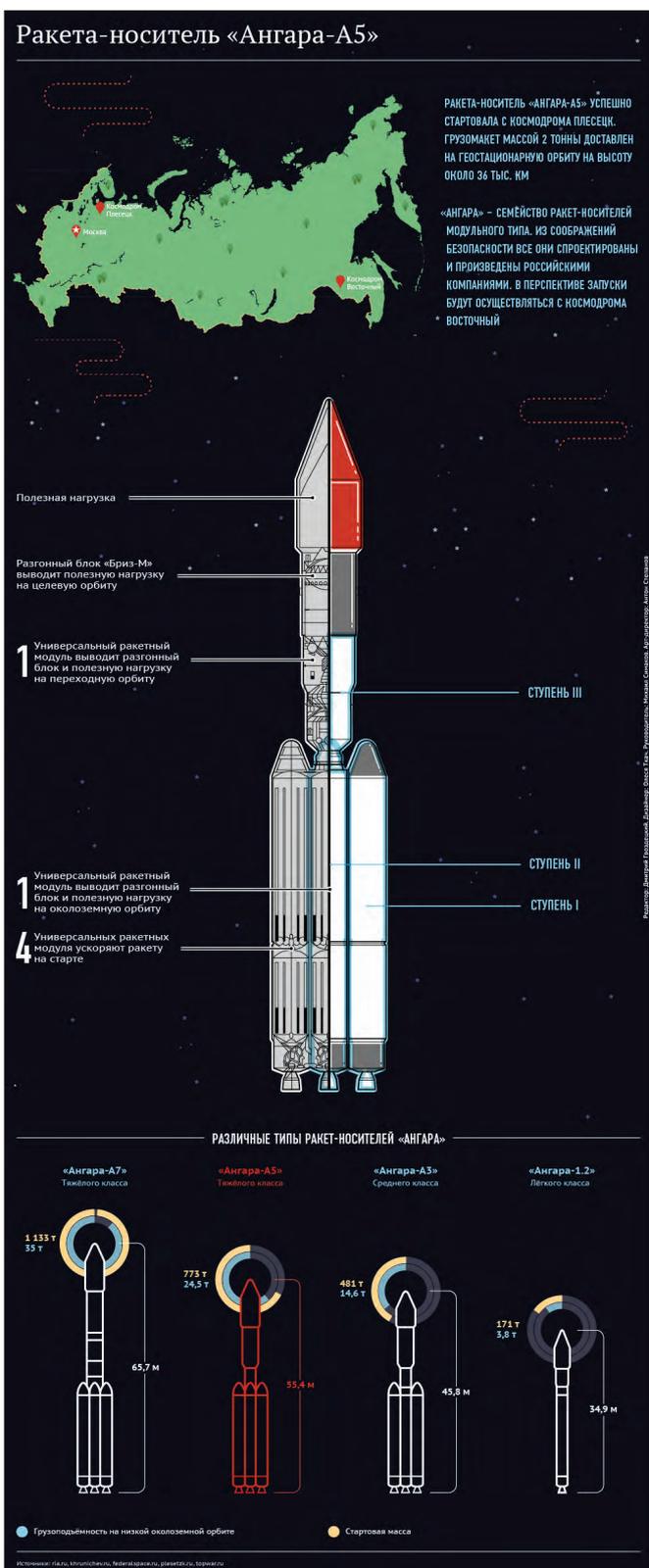
Д.Медведев: Хорошо.

<...>

Дом Правительства, 23.12.2014



Остапенко высоко оценил успешные испытания ракеты «Ангара-А5»



Испытания новой российской ракеты тяжелого класса «Ангара-А5» успешно завершены — разгонный блок «Бриз-М» вывел габаритно-массовый макет космического аппарата на геостационарную орбиту высотой 35,8 тысячи километров, сообщает Служба информационной политики Роскосмоса.

«Программа первого испытательного пуска ракеты-носителя «Ангара-А5» успешно выполнена, макет спутника выведен на расчетную орбиту. Этот успех является результатом труда многих людей, которые непосредственно проектировали и изготавливали новую ракету. Благодаря их усилиям Россия вновь подтвердила статус ведущей космической державы. Хочу напомнить, что в течение года мы успешно испытали три новых носителя — ракету «Союз-2.1в», «Ангару-1.2», и теперь — тяжелую «Ангару-А5», — сказал в этой связи руководитель Роскосмоса Олег Остапенко.

В министерстве обороны РФ добавили, что после выведения орбитального блока на целевую орбиту и проведения сеансов радиоконтроля орбиты будет осуществлен увод орбитального блока с целевой орбиты на орбиту существования и приведение его в безопасное состояние. Уточняется, что подготовка и проведение пуска «Ангара-А5» проходили под общим руководством командующего Войсками воздушно-космической обороны генерал-лейтенанта Александра Головки.

«Ангара-А5» — первая российская ракета-носитель тяжелого класса, разработанная целиком в постсоветский период. Она сможет выводить в космос от 4 до 24 тонн полезной нагрузки в зависимости от высоты орбиты. Ракета-носитель работает на экологически чистом топливе и собирается из унифицированных ракетных модулей, что позволяет значительно сократить расходы на ее производство и обслуживание.

РИА Новости
23.12.2014



Дмитрий Rogozin: вооружаем армию, чтобы не воевать

Рогозин рассказал, что горячей войны не будет, если держать противника на дальних подступах, но холодная уже идёт

Ровно три года назад президент назначил Дмитрия Рогозина вице-премьером правительства, доверив курировать самую чувствительную тему – оборонную промышленность. О том, к каким войнам готовимся, не станет ли оборонка вновь клепать сковородки, надорвавшись в «гонке вооружений», что мы ищем в космосе, Дмитрий Рогозин рассказал главному редактору «АиФ» Николаю Зяткову



Николай Зятков, «АиФ»: Дмитрий Олегович, заступая на должность, вы говорили, что военно-промышленный комплекс может стать флагманом развития страны, восстановления промышленности, внедрения новых технологий, которые пойдут позже в гражданские производства. Но ситуация за три года изменилась, отношения с США и НАТО понуждают нас вкладывать больше

средств именно в военную сферу. Не надорвёмся, как в 80-е годы? Может, в результате что-то в гражданку и передадим, но сил развивать гражданскую промышленность уже не останется.

Дмитрий Рогозин: У меня есть очень личный ответ на этот вопрос. В моём кабинете (в Доме правительства. – Ред.) есть портрет моего отца, на котором он в том же примерно возрасте, что и я сей-

час, 51 год. Он был автором первой программы вооружения 1980-1991 годов. Генерал-майор, доктор наук, профессор, начальник управления перспективных исследований, первый заместитель начальника вооружения Минобороны СССР. Я хорошо помню начало 80-х годов, когда президент США Рейган объявил Стратегическую оборонную инициативу (СОИ), программу «звёздных войн».



Прививка от гонок

То ли сам Рейган был настолько убедителен, будучи харизматичным актёром, то ли настолько к тому времени просела психологическая защита нашего руководства, но мы в итоге клюнули на эту СОИ. Хотя такие люди, как мой отец, говорили:

это блеф, это попытка втянуть нас в гонку вооружений. Денег всегда не хватает, а в тот момент в стране было особенно тяжело. Помню, как отец приходил с работы злой и говорил, что не понимает, почему принимаются политические решения, которые идут вопреки мнению специ-

алистов. Я это запомнил. Можно сказать, у меня прививка на этот счёт: ни в коем случае, решая задачи обороны и безопасности страны, не поддаваться эмоциям, блефу противника, пытающегося разорить нас, втянув в гонку вооружений.

Я думаю, отец был бы очень доволен тем, что я сейчас делаю. Люди его поколения очень сожалели о том, что многие знания, компетенции, целые научные школы в оборонке не имеют продолжения. Им оставалось лишь надеяться, что армия и флот вновь будут развиваться, как гарантия суверенитета страны, но без непомерных бюджетных расходов. Выполняя задачу президента довести количество современных вооружений до 30% в 2015 г. и до 70% в 2020 г., сделать нашу армию одной из образцовых, мы чётко понимаем: расходы не должны привести к деградации экономики. Кстати, задача насчёт 30% выполнена уже на 1 июля 2014 года. Важно, что военные – это отмечал в своём докладе на коллегии Военно-промышленной комиссии замминистра обороны Юрий Борисов – видят рост качества поставляемой техники, снижается количество рекламаций.

Конверсия — извращение

— Тем не менее по плану страна будет тратить примерно по 3 трлн рублей в год до 2020 года. В сравнении с бюджетом около 15 трлн рублей это как если бы глава семьи получал зарплату (возьмём среднюю в 30 тыс. рублей) и из них 6 тыс. каждый месяц тратил бы на новое охотничье ружьё, патроны, камуфляж и т. д. Немало! Или нормально, когда кругом враги?

— Кстати, на оборонных предприятиях средняя зарплата выше. Но затраты во всём мире принято считать в процентах от валового внутреннего продукта (ВВП). У нас – до 2,8% ВВП, это не такая уж и большая цифра. США и некоторые другие страны тратят больше, Саудовская Аравия – и вовсе под 6%. НАТО требует от всех стран-членов не менее 2%, хотя, кроме Штатов, в эти показатели из натовских стран мало кто укладывается. Но американцы теперь подстёгивают расходы союзников, по сути, на американское



же оружие словами: мы предупреждали о том, что русский медведь наступает, — платите!

Наши военные расходы всё-таки не вылезают за рамки приличия в бюджетной политике, и я считаю, что они по карману нынешнему бюджету. Тем более что установка не изменилась: военно-промышленный комплекс должен стать локомотивом для всей промышленности. В оборонном производстве — самолётостроении, судостроении, развитии радиоэлектронной промышленности — производительность труда выросла на 13-15%, зарплата на 15-17%, аналогичными темпами растут и объёмы производства, а значит, и налоги в бюджет всех уровней. Значительный толчок к развитию гражданских отраслей оборонка могла дать и в советское время, но между ними там была «берлинская стена». Когда эту стену сломали, мы оказались в другой крайности.

— Многие ещё помнят пресловутые скорородки вместо танков и ракет.

— Это было извращение конверсии в прямом смысле. Сегодня речь идёт не о конверсии, а о перетоке технологий: ну как можно развивать боевую авиацию, не развивая гражданскую? Если мы там тратимся на создание нового завода или модернизацию производства, покупаем новые станки, обучаем персонал, то это однозначно отражается и на производстве гражданских самолётов.

Это же касается и таких машиностроительных гигантов, как, например, Уралвагонзавод (УВЗ). Там делают отличные танки — модернизированный Т-72 и машину «Терминатор-2» на его базе (боевая машина поддержки танков, обладающая уникальной огневой мощью), Т-90, в том числе в модификации «Прорыв». А с 2016 года пойдёт в серию совершенно новый танк «Армата», который будет уже

на голову выше всех существующих образцов — израильских, американских, немецких. Опытная серия, которая сейчас проходит испытания, будет 9 мая 2015 года на Красной площади. С 17 года выстроится и новая линейка танковых боеприпасов.

Но УВЗ — это машиностроительный центр, который делает ещё целое поколение гражданской техники на гусеничной платформе для работ в Арктике, Сибири, на Дальнем Востоке, для нужд нефтяников, МЧС. Недавно они показывали на выставке в Москве универсальную машину, которая одинаково ловко ходит и по рельсам, и по асфальту, и по бездорожью.

То же самое в кораблестроении. Сегодня мы строим атомный подводный флот — как многоцелевой, так и стратегический ракетноносный — такими темпами и качеством, что это вызывает серьёзную обеспокоенность у нашего вероятного



СОВРЕМЕННОЕ ВООРУЖЕНИЕ РОССИИ

Оснащённость войск современным вооружением повысилась на 7% и составляет от 26 до 48% в зависимости от вида и рода войск.

Поставили в 2014 г.



Самолёты	142
Вертолёты	135
Межконтинентальные баллистические ракеты	38
Боевые катера	10
ЗРК С-400	7
Надводные корабли	5
Подводный ракетный крейсер	1

План на 2015 г.



Боевые бронемшины	701
Автомобили	545
Самолёты	126
Вертолёты	88
Межконтинентальные баллистические ракеты	50
Надводные корабли	5
Многоцелевые подводные лодки	2

По материалам итоговой коллегии Минобороны России от 19 декабря 2014 г.

Инфографика
Тимура ЮСУПОВА

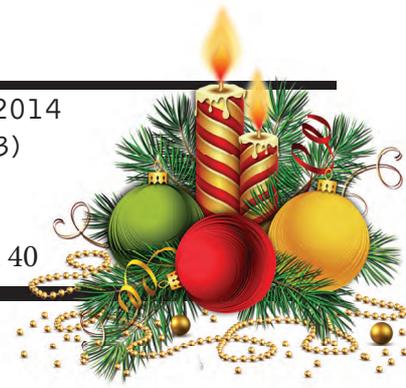
противника. Но когда основные задания ВМФ России будут выполнены и военных заказов станет меньше, мы тут же загрузим верфи гражданской продукцией. Помните корабли на подводных крыльях? Мы снова будем такие делать. Глиссерные суда для Чёрного моря, шельфовая техника, добычные платформы, суда обеспечения, газозовы, атомный ледокольный флот – всё уже распределено по годам, спланирована загрузка на Северную верфь, Балтийский завод, «Звезду» в Большом Камне, Севмаш, «Звёздочку». Если мы уже раскрутили оборонную промышленность, она с удовольствием и на

высоком уровне будет реализовывать гражданские заказы.

Враги — это кто?

— Если брать «бухгалтерию» отношений, то партнёры в той же Европе переходят в разряд возможных противников. Но кто наши новые союзники? Китай очень прагматичен, с Турцией, в которую после отказа Болгарии пойдёт наш газопровод, – сложная история отношений. Можно представить, что Турция – друг на века? Как не оказаться в ситуации «мы хорошие, но с нами никто не дружит?» И кто сейчас наши враги?

— Я мог бы ограничиться цитатами классиков, например, про «нет постоянных союзников, есть постоянные интересы». Я сейчас не политик и не военный стратег, я – технократ, моя задача – организация военной промышленности. Да, мы исходим из приоритетов и направлений военных угроз, которые определяют Генштаб. До недавних пор наш вероятный противник рисовался бесполом, анонимным, многоликим существом. Против такого противника с политически размытым портретом было тяжело фокусировать наш военно-технический ответ. Но сейчас наши военные эксперты указывают нам на



три типа вероятного противника. Первый тип – более сильный в военном, экономическом и политическом отношении противник. Это может быть экономически и технологически более мощный агрессор или даже целый блок агрессивно настроенных против нас стран. Второй тип – равный нам по силе. Третий – более слабый, чем мы. Это может быть небольшое государство, как в 2008 году, когда, казалось бы, маленькая Грузия во главе с сумасшедшим Саакашвили создала реальную угрозу. В ходе конфликта мы потеряли десятки человеческих жизней. Но такую угрозу может представлять и не государство, а группировка террористического или религиозно-экстремистского плана.

— Но под эту градацию можно подвести кого угодно. Более сильный потенциальный противник – понятно, США...

— Меня эта градация устраивает с точки зрения, что можно точно ориентиро-

вать развитие военной науки, технологий и оборонного производства на парирование всех этих потенциальных угроз, на создание эффективной стратегии сдерживания. Если враг более сильный, то он, скорее всего, в первый момент нападения постарается лишить нас зрения и слуха – органов чувств. Скорее всего, в этом контексте речь должна идти о необходимости отражения «молниеносного глобального удара». Ослепить, уничтожив большую часть орбитальной космической группировки, обезоружить, лишить нашу страну политического и военного руководства, в том числе с помощью кибератаки парализовать управление государством – вот их цель. И скорее всего, такой враг будет угрожать нам с самых разных направлений. Против него мы должны выстраивать такую концепцию защиты, чтобы дать возможность руководству страны иметь необходимый резерв времени на принятие

судьбоносных решений. Современные войны скоротечны. Контактные войны ушли в прошлое, войны теперь не начинаются на границах между государствами, поскольку есть глобальное межконтинентальное ракетное оружие.

Естественно, против противников второго и третьего типа потребуется разработка и использование совершенно другого арсенала сдерживания.

Солдаты—роботы

Но для всех сценариев есть одно общее: превращение военнослужащего из солдата в традиционном понимании этого слова в оператора оружия. Развитие оружия пойдёт по пути создания робототехники, автоматизированных систем управления, нанесения ударов по противнику на больших дистанциях. Мы должны иметь такие средства, чтобы увидеть врага раньше, чем он увидит нас, поразить его на



расстоянии, на котором у него «руки коротки». Вот почему в этом веке такое значение приобретает электронная разведка и дальнобойное высокоточное оружие. Поэтому весь оборонно-промышленный комплекс, вся российская военная наука всё время крутят головой на 360 градусов и держат нос по ветру. Мы смотрим, что нового появилось у американцев, англичан, французов. Читаем, проверяем, выявляем тенденции в развитии вооружений и военной техники. Если они адаптированы к нашим способам ведения войны, применяем то же самое у себя. Мы просто не имеем права проспать очередную революцию в военном деле, как это уже было в случае с беспилотниками.

Сложность в том, что в рамках нынешней программы вооружений нам приходится параллельно решать сразу несколько задач: готовить новые кадры, строить для молодых специалистов жильё, менять

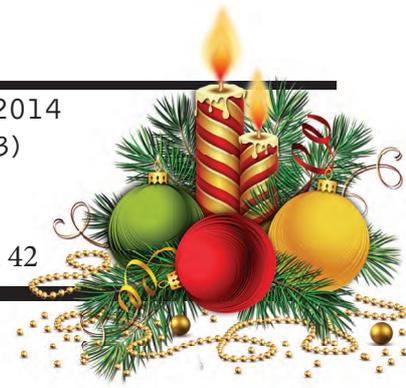
оборудование предприятий и, самое главное, вооружать армию – причём «вчера, а не завтра». И, наконец, двигать науку, чтобы заложить новые знания и технологии. Сейчас важнейшая задача – восстановить научные школы, повысить статус генконструктора до уровня, который был в советское время, получить новых Королёвых, а не просто конструкторов какого-то образца военной техники или оружия. О вливаниях в программу фундаментальных и прикладных работ я буду докладывать на одном из ближайших заседаний Военно-промышленной комиссии президенту: объёмы, содержание исследований в интересах обороны и безопасности в госпрограмме развития промышленности на 2016-2025 годы. Ещё недавно на науку уходили считанные проценты всех оборонных расходов. Сейчас пропорции расходов изменились: поставка уже готовых образцов вооружений, военной и

специальной техники – это 67% затрат, ремонт – 13%, наука – 20%. Когда пойдёт программа перспективных вооружений, на науку, думаю, получится уже под 30%.

Чей космос?

Пока же, нужно признать, текущая программа вооружений во многом стоит на уникальных советских достижениях ещё 70-80-х годов. Например, американцы для своих ракет-носителей до последнего момента покупали самарские ракетные двигатели НК-33 конструктора Кузнецова. В 1970-е их сделали более 100 штук под Лунную программу СССР. Когда она была закрыта, их законсервировали. Теперь даже старый советский двигатель оказался нужен позарез, потому что у тех же американцев до сих пор нет ничего подобного.

— Но они от него, похоже, готовы отказаться по политическим причинам...



А нам, похоже, политические соображения диктуют необходимость строительства нового космодрома — Восточного?

— Американцы если и откажутся от НК-33, то только в пользу российских же двигателей РД-180. Равных им в мире нет. Что касается гражданского космодрома Восточный, то это безусловная гарантия свободного выхода России в космическое пространство. Построить космодром в срок — это для меня дело чести, указы нужно выполнять. У нас до сих пор зампреды правительства таких строек не курировали. Но в силу, видимо, значимости и объёмности проекта президент решил так.

С Байконура будут осуществляться коммерческие пуски, с Восточного — пуски в рамках госпрограмм. Я туда каждый месяц езжу, следующий раз буду 29 декабря, 25-го там должны полностью залить кольцо стартового стола. Были пробле-

мы, теперь мы сокращаем отставание по так называемому пусковому минимуму. Всё, что можно было сделать, — усилить кадры, поднять генеральную дирекцию космодрома до уровня контроля правительства — всё сделано. Обеспечен контроль расходования средств, выделены дополнительные деньги на закупку оборудования, которое из-за курсовой разницы может стать дороже.

Первый этап создания космодрома завершится в декабре следующего года пуском ракеты «Союз-2» с университетским спутником Ломоносов. Чем быстрее строишь, тем эффективнее расходуешь народные деньги. Кроме того, крайне важно задать такой темп, чтобы в следующем году приступить ко второй очереди космодрома — созданию стартового стола под универсальную ракету «Ангара». И готовиться к 2018 году, началу пусков с «Восточного» по программе пилотируемых полётов.

— Готовимся к полётам на Луну и Марс? Для чего это нужно?

— В целом в развитии ракетно-космической промышленности наша главная задача — это освоение рынка космических услуг. Сегодня мы занимаем 40% рынка пусковых услуг, но это работа «извозчика»: берём спутники и выводим их на орбиту. Делаем это неплохо и с выгодой, но при развитии новых средств выведения — у американцев, европейцев, китайцев — мы будем терять свои позиции. Именно поэтому ракета «Ангара» должна быть дешевле, чем «Протон».

Но 40% рынка пусков — это всего лишь 4% во всём объёме космических услуг. Всё остальное зарабатывают американцы и европейцы, потому что наиболее прибыльна не транспортировка, а работа самого аппарата на орбите. У нас здесь тоже есть возможности для перетока технологий из военной в гражданскую область.



Если делаем космический аппарат военного назначения с выдающейся оптикой, с уникальной электронно-компонентной базой, которая способна выдержать очень агрессивную космическую среду, атаку тяжёлых частиц, то почему мы не можем делать на этих предприятиях не ложки и

плошки, а гражданские космические аппараты? Навигация нужна? Нужна. И ГЛОНАСС, несмотря на ёрничанье на этот счёт, — это одна из двух реально существующих в мире навигационных систем: 24 спутника штатно работают в составе орбитальной группировки, 4 — в орбиталь-

ном резерве, ещё несколько в резерве на Земле.

Каждый год мы совершенствуем эти космические аппараты, сейчас будем запускать ГЛОНАСС-К2 — спутники нового поколения. К 2020 году мы шагнём от 2,8 м навигационного разрешения к 60 см. У нас ещё интереснее, чем американская GPS, потому что есть межспутниковая коррекция сигнала, спутник со спутником «разговаривает». У американцев всё завязано на наземную инфраструктуру, на калибровку сигнала на поверхности земли.

Дальше: картография — нужна! Дистанционное зондирование земли — нужно! Это всевозможные кадастры, разведка ресурсов, метеопрогнозы и многое другое. То есть, создавая группировку спутников, мы модернизируем и создаём новую реальность в космической отрасли — создаём производство гражданских спутников. Решаем сугубо прагматичные экономические задачи в интересах, как раньше говорили, народного хозяйства.

Для этого по моему поручению создан Совет главных конструкторов по космическому приборостроению. Мы консолидировали 9 предприятий, которые у нас были разрознены, как отдельные феодальные княжества. Вводим специализацию, принимаем универсальные решения, которые позволяют сократить количество закупаемой за рубежом электроники, от которой мы по-прежнему зависим, потому что много чего не производим в собственной стране.

Что будет с МКС?

— Что будет с пилотируемой космонавтикой, будем ли выходить из проекта МКС?

— Я недавно был на Байконуре и принимал участие в отправке очередного экипажа на МКС, очень сильно волновался. У нас многие начальники не любят ездить на космодром, особенно там, где есть риск для жизни экипажа. Всё прошло отлично. Но, когда «Союз» уходил в небо, я задавал себе вопрос: ради чего мы рискуем жизнью этих людей, вот этой девушки-итальянки, американца, нашего русского парня? На мой взгляд, ответ должен быть таким: рискуем, потому что не можем



решить какие-то задачи с помощью автоматических космических аппаратов или потому что нам необходимо доисследовать какие-то биохимические принципы поведения человека в невесомости, в открытом космосе. Но удовлетворительных конкретных ответов пока нет.

Поэтому получается, что наша страна, имеющая уникальный багаж знаний, в том числе в рамках пилотируемой космонавтики, в принципе всем, чем она хотела удивить себя и других, уже удивила. Дальше что? Какова программа научных исследований на МКС? И шире: зачем тратим большие деньги на создание биоаппарата, его выведение в космос, седые волосы себе зарабатываем, как недавно, когда аппарат в течение нескольких дней решил не выходить на связь, а задача, определённая перед этой экспедицией, была анекдотичной – понять, как в невесомости занимаются сексом мухи-дрозофилы? Честно говоря, учёные должны решать в космосе более серьезные задачи, мне так кажется.

— Нас читатели тоже часто спрашивают: зачем это всё?

— Николай Иванович, на заседании правительства сидят другие вице-премьеры и смотрят на меня недобро, особенно Ольга Голодец, которая отвечает за социалку: «палите» миллиарды! Чтобы я уверенно мог защищать интересы высокотехнологичных отраслей, я тоже хочу понять *raison d'être* – смысл существования нашей космической науки. И в том виде, как наука формулирует задачи, например, перед экипажами МКС, меня это сейчас тоже не устраивает. Я специально недавно два раза ездил в Институт медико-биологических проблем Академии наук, нашёл там полное взаимопонимание. Я также нашёл полное взаимопонимание у академика Фортова, президента РАН. Я требую представить в рамках федеральной космической программы, которую мы скоро будем защищать в правительстве, внятные ориентиры, цели, задачи, этапы, деньги. И это должно быть абсолютно оправдано либо какими-то экономическими задачами, либо высокой наукой.

В России есть лобби, которое жёстко защищает МКС, исходя, может быть,



больше из американских интересов. Мы не должны разевать рот от радости, что летаем вместе, – ура! Нужно помнить, что примерно треть всех расходов на космос у нас идёт на МКС. Но должна быть задача. Я хочу, чтобы наши космонавты и международные экипажи занимались там

чем-то более существенным, чем они занимаются сейчас. Исходя из этого, мы и будем защищать идею нашего участия в работе станции после 2020 года – до 2024 или 2028 года. Либо – вторая идея – будем создавать национальную орбитальную станцию с другим наклоном



(орбитой, которая будет проходить над Россией; МКС видит лишь до 10% территории нашей страны. – Ред.) и с другими задачами. Всё можно обсуждать.

Рискну обозначить своё видение наших приоритетов в космосе. Первое – оборона, то есть формирование в соответствии с указами президента полноценной орбитальной группировки, решающей все оборонные задачи страны. Второе – экономические задачи. Третье – высокая наука. На мой взгляд, самая интересная задача, которая может быть здесь поставлена, – существует ли иная жизнь? Четвёртая цель – я бы её тоже выделил – благороднейшая гуманитарная идея защиты Земли от астероидно-кометной опасности. Здесь есть одна проблема: как бы наши друзья не использовали эту тему в качестве предлога для выведения в космос ядерного оружия...

В итоге я хочу услышать предложения от учёных: куда и зачем летим, делаем ли национальную станцию или используем МКС в качестве цеха для сборки космических буксиров, которые будут обеспечивать межпланетные полёты. Полёт просто ради высадки на Луне и Марсе? Мне говорят, туда можно перенести с Земли вредные производства, добывать там полезные ископаемые. Но нам бы сначала разработать свой собственный шельф, исследовать океан. К слову, у американцев здесь тоже тупик: полетят на Марс, высадутся, а дальше что?

Кто греет руки на оборонке?

— Серьёзные траты на перевооружение армии, космос можно, видимо, сократить с другого конца. Во время недавнего послания президент особо обратил внимание на примеры возмутительного бардака, а коррупцию в гособоронзаказе назвал угрозой нацбезопасности. Как это было вообще возможно: завышение цен в 10 раз?

— Имелся в виду не рост цены в 10 раз в течение нескольких лет на какое-то изделие. За такое действительно смело можно отрывать голову. Речь идёт о том, что, к сожалению, при бывшем министре обороны РФ были полностью разрушены военно-экономические органы Мино-

бороны, резко сокращена военная приёмка, которая была полностью лишена Анатолием Сердюковым права участия в ценообразовании. Общий аудит, который проводят сегодня Минобороны, Министерство промышленности и торговли, Роскосмос, Росатом в своей части, Федеральная служба по тарифам, выявляет удивительные истории. Чтобы запихнуть своё изделие в программу, предприятия записывали нереально низкие цены, заранее зная точно, что за эти деньги ничего не сделают. Рассчитывали взять своё шантажом: куда денутся, если изделие уже будет в плане, – всё равно заплатят.

С другой стороны, и само руководство Минобороны требовало занижать цену. Особенно ярко это было в программе вооружений ВМФ. Именно из-за этого мы перешли в 2013 году к иной системе ценообразования. Теперь есть три вида цен: по фактическим расходам, ориентировочная, фиксированная. Например, после дальнего похода лодка встаёт на средний ремонт, для которого есть лишь ориентировочная цена, потому что ещё не проведена дефектация.

Фиксированные цены нельзя применять и при создании сложнейших систем вооружений, в котором участвует множество поставщиков. Президент в послании поручил сформировать новую систему финансирования такой кооперации, мы уже начали отрабатывать алгоритм контроля за прохождением средств.

Коррупция? Ну, конечно, есть. Где большие деньги, там всегда большие соблазны. И при отсутствии должного контроля всегда возникает желание что-то стащить. Мы докладываем по всем фактам вскрытой коррупции главе государства, людям предъявляются серьёзные претензии. Усилен Кодекс об административных правонарушениях в случае несвоевременного исполнения гособоронзаказа (ГОЗ). В Генпрокуратуре создано управление, которое следит за чёткостью исполнения ГОЗ. Система сама по себе выстроена, сейчас следим за дисциплиной в исполнении. Например, по результатам работы на космодроме Восточный недавно был арестован бывший глава «Дальспецстроя» Юрий Хризман. Вместе

со Счётной палатой, с ФСБ мы проверяем, как проходили платежи, насколько законно и насколько эффективно потрачены средства при строительстве космодрома. Проблема в том, что за последние 20 лет многие просто потеряли страх, подумали, что с них уже никто не спросит.

— Кстати, это тоже один из очень частых вопросов в нашей почте: с одной стороны, декларируется борьба с коррупцией, а с другой, несмотря на огромное количество, мягко говоря, проблем, о которых вы упомянули, сам Сердюков на свободе, да и Евгения Васильева чувствует себя под домашним арестом вполне вольготно.

— Эта тема вне моей компетенции. Каждый должен делать свою работу, каждый баран, как говорил генерал Лебедь, должен носить свои рога. Я же могу оценивать деятельность Анатолия Сердюкова только с военно-технической точки зрения: насколько целесообразны были решения по закупкам иностранной техники, по сокращению военной науки, приёмки и т. д. Я никогда не скрывал от него своего мнения на этот счёт, поэтому и был конфликт между ВПК и Минобороны.

Чужого оружия не будет

— «Мистраль» до нас не доплывут?

— Министр иностранных дел Сергей Лавров сформулировал, что теперь речь идёт о репутации Франции. Что французы будут делать с этим кораблём, если всё же откажутся передать его нам, – ума не приложу. Ведь значительная часть корабля, который стоит в Сен-Незере, построена в России. Кормовая часть построена на Балтийском заводе, обе кормы – под два «Мистраля». Ладно, мы сделали это по субподряду, нам деньги заплатили, никаких авторских прав у нас на это железо нет. Но корабль полностью адаптирован под техническое задание ВМФ России. Там проложены кабель-трассы с нашим оборудованием, заточенным на параметры, которые используются только на нашем флоте. Дело даже не в табличках на русском языке: частоты электропитания, внутренняя связь и т. д. – всё специфическое, не подойдёт для другого флота. А чтобы вернуть нам наше оборудование,



надо вскрыть палубу, выкорчевать эти кабель-трассы. Это наша собственность.

Но это не наша головная боль. Нам нужен либо корабль, либо деньги. На мой взгляд, второй вариант предпочтительнее. Возможно, когда флот при Сердюкове заказывал эти корабли, мы ещё чего-то не знали, прежде всего в крупноблочной сборке. Но, после того как успешно выполнили 16 ноября 2013 года заказ индийских ВМС и поставили им авианосец «Викрамадитья», мы всем, а самое главное себе, доказали, что освоили технологию крупноблочной сборки. Как человек, отвечающий за техническую сторону вопроса, могу сказать, что мы можем обойтись без «Мистралей». Но не обойдёмся без наших денег, которые нужно будет возвращать копейка в копейку, да ещё и со штрафами.

История с «Мистралями» показала, что мы не можем зависеть от поставок военной техники из-за рубежа. Если мы чего-то не знаем, нужно точно покупать технологию, разворачивая производство у себя. Но покупать готовые изделия и ставить свою армию в зависимость от иностранных поставок, особенно в условиях санкций, – это просто преступление.

Такие кооперационные связи и поставки были бы возможны при генерале де Голле. Но фигуры такого масштаба, уважающие своё слово и дорожащие репутацией, судя по всему, в Европе перевелись. Поэтому и нам не стоит проводить опыты на собственной шее.

— Вы купили «Тигра» для личных нужд – сколько топлива уходит, удобно ли парковать? Не ломается?

— Я в нём даже проехался по Москве. Это хороший и надёжный, но всё же огромный и именно военный бронированный семитонный автомобиль. Поэтому на следующей день я передал его тем, кому он нужнее, не скажу кому. Мне «Тигр» нравится в исполнении с 16-ю «Корнетами» (противотанковыми управляемыми ракетами. – Ред.). По сути, один такой «Тигр» способен уничтожить танковую роту противника.

— Напоследок ответьте: война будет?

— Да ну что вы такое говорите...

— А холодная уже идёт?

— Холодная уже идёт.

Аргументы и Факты
23.12.2014

Российский научный фонд объявил приоритеты на 2015 год



Новые подходы к борьбе с инфекционными заболеваниями, добыча и переработка «тяжелых» сортов нефти – таковы научные приоритеты, на которые в первоочередном порядке намерен выделять гранты в будущем году Российский научный фонд (РНФ). Об этом рассказал генеральный директор фонда Александр Хлунов в интервью «Российской газете», публикуемом в номере от 24 декабря.

«Эра антибиотиков подходит к концу, так как вирусы мутируют, и лекарства, в создание которых вложены миллиарды

долларов, становятся бесполезными. Наука должна предложить иные варианты борьбы с этими болезнями», – отметил Хлунов.

В качестве второго приоритета фондом выбраны новые технологии добычи и переработки «тяжелых нефтей». Как напомнил Хлунов, запасы «легкой нефти» в современном мире истощены, а с добычей «тяжелой» имеются серьезные проблемы, к тому же Россия из-за западных санкций не может ввозить нужное оборудование из-за границы. Третьим приоритетом названы «новые производственные технологии, прежде всего так называемые аддитивные» (этим термином называется производство методом «распечатки в 3D» – прим. ТАСС).

Всего же приоритетов будет восемь, остальные определятся позже. На эти цели выделяется 2,4 млрд рублей из бюджета фонда на 2015 год, который составит 17,2 млрд рублей. По каждому приоритету генеральный директор обещает «поддержать около 50 проектов «весом» по 4-6 млн рублей в год. Это должны быть «поисковые исследования, которые ведут небольшие группы численностью до 10 человек», уточнил он.

Среди других планов будущего года Александр Хлунов назвал, в частности, «поддержку тех проектов ведущих ученых, которые реализуются в регионах». При этом автор научного проекта должен будет переехать в данный российский регион и получить на свои работы до 10 млн рублей. Один из конкурсов связан с организацией в России престижных международных конференций. Наконец, будет конкурс по поддержке проектов по проведению исследований и закупку для этого дорогостоящего оборудования, которого пока нет в России.

В 2014 году РНФ, созданный по инициативе президента РФ Владимира Путина с целью усиления поддержки фундаментальных научных исследований на грантовой основе, выделил ученым – победителям конкурсов – грантов на общую сумму порядка 8 млрд рублей. Говоря об этом, генеральный директор добавил, что «не слышал обвинений в откатах, в «распиле». «Всего в наших проектах участвует около 13 тыс. человек, среди них более 8 тыс. имеют возраст до 39 лет», – отметил Хлунов.

ИТАР–ТАСС
23.12.2014



Газы на Европе прибыли с Ио

Американские ученые, изучающие спутники Юпитера, выяснили весьма любопытные данные относительно атмосферы одного из крупнейших из них – Европы. Как оказалось, газовая оболочка данного космического тела куда тоньше, чем считалось ранее

Более того, большинство возбужденного горячего газа в атмосфере Европы, как удалось выяснить ученым, и вовсе пришло с соседнего спутника Ио, на котором происходит крайне активные вулканические извержения.

Изучение Европы в данный момент является одним из приоритетных направлений в НАСА. Этот спутник, открытый еще несколько сотен лет назад, стал вы-

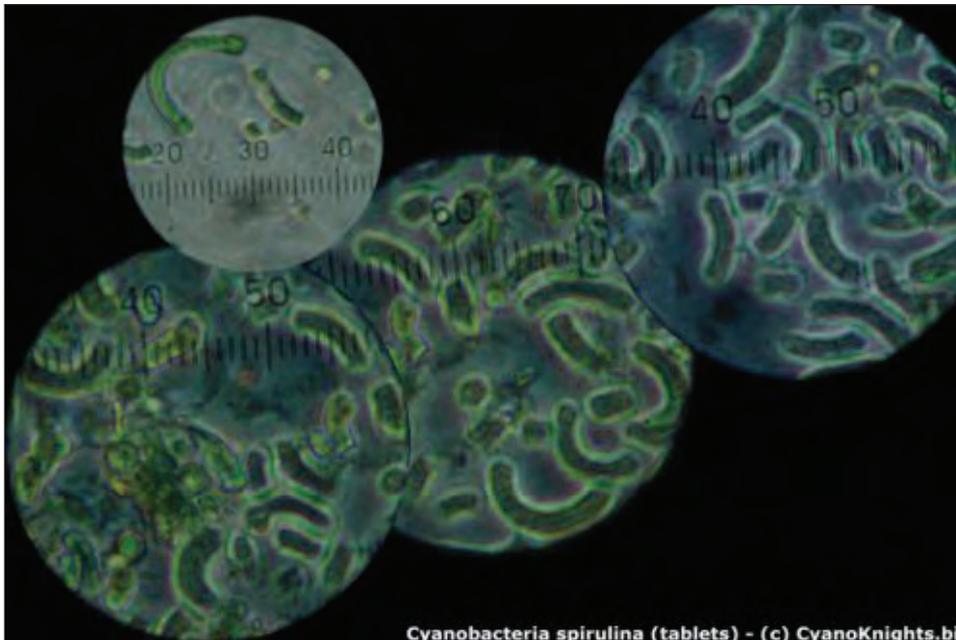
зывать неподдельный интерес у ученых после открытия на нем огромного подледного океана. Сегодня ученые заявляют, что именно этот гигантский океан может являться тем местом, в котором находится внеземная жизнь. В связи с этим Европу планируют изучать более подробно, в том числе и с использованием зондов.

Ио, как и Европа относящийся к числу, так называемых Галилеевых спутни-

ков, находится очень близко к Юпитеру. По этой причине активность недр данного космического тела приводит к постоянным вулканическим извержениям, в отдельных случаях приводящим к выбросам газа на высоту более, чем 500 километров. В отличие от остальных крупных спутников Юпитера, Ио не покрыт слоем льда.

sdnnet.ru
23.12.2014

Студенты хотят отправить на Марс цианобактерии, чтобы сгенерировать кислород



Cyanobacteria spirulina (tablets) - (c) CyanoKnights.biz

На Марсе очень суровая и враждебная для будущих исследователей окружающая среда, как на любой другой известной планете, здесь нет воздуха для дыхания. Однажды это может измениться.

Студенческая команда из Германии обладает смелым видением по совершению первого шага к терраформированию Красной планеты, превращая ее во

все более похожую на Землю. На Марсе цианобактерии смогут создавать кислород из углекислого газа - основного компонента атмосферы Марса (почти 96%). Проект участвует в соревнованиях Mars One University Competition, и если он победит, то будет отправлен в качестве полезной нагрузки на Марс на борту голландской миссии Mars One. Команда

состоит из добровольцев междисциплинарной группы студентов и ученых из Университета прикладных наук и Технического университета, расположенных в Дармштадте (Германия).

Цианобактерии станут поставщиками кислорода, создаваемого в процессе их фотосинтеза, уменьшая углекислый газ и создавая условия для живых организмов. Команда уже тестирует цианобактерии в различных условиях окружающей среды в изолированных фотобиореакторах и наблюдает за их активностью, чтобы определить наилучший рабочий раствор для Марса.

Руководитель группы Роберт П.Шредер обещает, что по окончании миссии все цианобактерии будут уничтожены, чтобы не навредить Марсу. Группе предстоит проделать большую работу по определению количества бактерий, необходимых, чтобы полностью терраформировать Марс.

Mars One отправит победивший проект на Марс в рамках миссии в 2018 году. Победитель будет определен 5 января 2015 года.

astronews.ru
23.12.2014



Рекордное число запусков РН «Союз-2» будет осуществлено в 2014 году

Рекордное число запусков ракет-носителей «Союз-2» осуществят в этом году - 14, сообщил ТАСС гендиректор НПО автоматики, поставляющего стартовую аппаратуру, Леонид Шалимов.

«Четырнадцать запусков - такого в истории предприятия никогда не было. Надеемся, что предстоящие пуски не испортят предновогоднего настроения», - сказал он.

На данный момент уже осуществлено 12 запусков - последний по времени состо-

ялся 18 декабря, когда с космодрома Куру во Французской Гвиане стартовал «Союз-СТ» с четырьмя спутниками связи ОЗб.

До конца года запланировано еще два пуска. Так, на 26 декабря запланирован запуск «Союза-2» с Плесецка, а в самом конце года - с Байконура.

Первый запуск «Союза-2.1» был осуществлен 8 ноября 2004 года. Всего за десятилетие было осуществлено более 40 стартов этого типа ракеты и его модификаций. Главным отличием

«Союза-2» от базовой ракеты «Союз-У» является применение цифровой системы управления с комплексом высокоточных приборов, которая создана на основе отечественной элементной базы. Цифровая система легко адаптируется к условиям полета, включая случайные внешние воздействия.

Военно-промышленный курьер
23.12.2014

Системы высокоточной навигации в США, без ГЛОНАСС, работают хуже

10 декабря 2014 г. на заседании Экспертного совета по КВНО США (PNT Advisory Board) Федеральная комиссия по связи США заявила, что из действующих национальных и международных норм следует, что Российская Федерация, а также провайдеры других ГНСС должны запрашивать разрешение Федеральной комиссии по связи для использования сигналов их систем на территории США. Это также означает, что все мультисистемные навигационные приемники любого производства должны быть сертифицированы для использования на территории США. При этом Федеральная комиссия по связи ссылается на секцию 301 Закона о связи США 1984 года, в которой говорится, что для передачи любого вида излучения с любого радиопередатчика в радиочастотном спектре необходимо получение лицензии, а также на Соглашение по базовым телекоммуникационным услугам ВТО. Было отмечено, что необходимость применения данного правила в отношении спутниковых навигационных систем возникла лишь с развертыванием и началом активного использования других спутниковых группировок, в то время как ранее в условиях функционирования только системы GPS в этом не было необходимости.

Прокомментировать сложившуюся ситуацию, для читателей журнала «Вестник ГЛОНАСС», согласился, известный эксперт в области навигационно-информационных технологий, Сергей Ревнивых, со-председатель рабочей группы по совместимости и взаимодополняемости ГНСС (ICG): «Излучение навигационных сигналов глобальных спутниковых систем (ГНСС) регулируется Международным союзом электросвязи (ITU), который определил частотные диапазоны для спутниковой радионавигации. В этих диапазонах все ГНСС имеют равные права на излучение своих сигналов, если они удовлетворяют критериям ITU. Исторически системы ГЛОНАСС и GPS излучают свои сигналы в разных частях выделенных диапазонов частот, чтобы не мешать друг другу. Другие ГНСС, такие как Galileo и Beidou разместили свои сигналы в той части диапазона, который занимает и GPS. При этом проблем с совместимостью у них не возникает. Вопросы совместимости сигналов ГНСС активно обсуждаются на заседаниях соответствующей рабочей группы Международного комитета по ГНСС (ICG). В целом, особых проблем с совместимостью сигналов разных ГНСС пока не выявилось.

На мой взгляд, предложение о получении каких-либо разрешений на излучение сигналов ГНСС на какой-либо терри-

тории какой-либо страны является не до конца технически продуманным, поскольку в силу своей природы ГНСС излучают свои сигналы непрерывно и глобально, выключаться над какой-либо территорией в принципе не могут. При этом, сигналы предоставлены для использования всем потребителям на безвозмездной основе. А во-вторых, сигналы ГНСС настолько слабы, что создать кому-либо помехи в принципе не могут, поскольку их мощность находится гораздо ниже уровня шума. Наоборот, именно сигналы ГНСС нуждаются в защите от помех. В рамках ICG очень остро стоит вопрос о защите диапазона спутниковой радионавигации от помех, в частности от работы систем сотовой связи, для которых этот диапазон очень привлекателен.

Возможно, что выступление представителя Минсвязи США на Совете GPS преследует именно эту цель - дать возможность сотовым операторам приблизить свои сигналы вплотную к диапазону ГЛОНАСС, поскольку формально при этом системе GPS они мешать не будут. Если такое случится, то это может отрицательно сказаться на качестве приема сигналов ГЛОНАСС на территории США, поскольку боковыми лепестками сигнала станции сотовой связи могут создавать



повышенный уровень помех системе ГЛОНАСС. Но в этом случае пострадают в первую очередь американские потребители (налогоплательщики и избиратели), поскольку все системы высокоточной навигации в США используют в дополнение к GPS систему ГЛОНАСС. И без ГЛОНАСС работать такие системы хорошо не могут. Аппаратурой таких систем оснащена практически вся строительная и сельхозтехника в США, комбинированные решения используют геодезисты и ученые, занимающиеся изучением Земли.

Выступление представителя Минсвязи США также противоречит позиции США о недискриминационной политике использования всех ГНСС, представленной на заседании ICG в ноябре в Праге представителем Минторговли США. Судя по первым откликам на публикацию в Inside GNSS, предложение представителя Минсвязи США уже вызвало озабоченность у многих профессионалов в области спутниковой навигации, в том числе в США.

В рамках работы в ICG по многим вопросам спутниковой навигации у нас с на-

шими американскими коллегами позиции всегда совпадают. Думаю, и здесь у нас будет однозначное понимание о необходимости совместных дополнительных мер защиты диапазона радиочастотного спектра, выделенного для спутниковой радионавигации. Уверен, что нас поддержат и наши китайские, европейские, индийские и японские коллеги в этом вопросе, которые также являются провайдерами ГНСС.»

Вестник ГЛОНАСС
23.12.2014

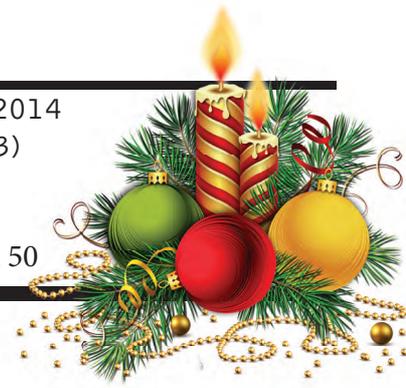
На Байконуре осуществлён вывоз двух ракет на стартовые комплексы космодрома



На космодроме Байконур продолжается активная подготовка к предстоящим пускам завершающегося 2014 года.

Сегодня специалистами ракетно-космической отрасли осуществлён вывоз сразу двух ракет-носителей на стартовые

комплексы космодрома. В соответствии с решением Государственной комиссии по проведению лётных испытаний





космических комплексов, на стартовый комплекс площадки 31 осуществлён вывоз ракеты космического назначения «Союз-2.1б» с перспективным российским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2. Ракеты была доставлена на стартовый стол, вертикализована и установлена в пусковое устройство. К ней подводятся наземные коммуникации. Стартовые расчёты приступили к работам по графику первого стартового дня.

Запуск КА «Ресурс-П» № 2 запланирован на 26 декабря 2014 года в 21 час 55 минут московского времени.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=_0JvLMg7kzo

Одновременно с этим осуществлён вывоз на стартовый комплекс площадки 200 ракеты-носителя «Протон-М» с европейским телекоммуникационным косми-

ческим аппаратом «Астра-2Ж». Ракета установлена на стартовый стол, к ней подведена ферма обслуживания. Все работы ведутся в соответствии с графиком.

Пуск ракеты космического назначения «Протон-М» с космическим аппаратом «Астра-2Ж» планируется в 00 часов 37 минут московского времени 28 декабря 2014 года.

Роскосмос
24.12.2014

Рогозин: проект запусков «Морской старт» может «переехать» в Бразилию

Проект космических запусков с плавучего аэродрома «Морской старт», возможно, будет осуществляться при сотрудничестве Бразилии, сообщил в среду в эфире телеканала «Россия 24» вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

По его словам, плавучий космодром проекта «Морской старт» был построен под конкретную ракету — российско-украинскую ракету-носитель «Зенит». «После того, что произошло на Украине, говорить о промышленности, тем более о высокотехнологичной, больше невозможно», — отметил Рогозин, добавив, что в этой связи проект «завис».

Рогозин отметил, что проблемой также является нынешнее месторасположение космодрома, который «сейчас находится у американских берегов — недалеко от Лос-Анджелеса». «Мы, конечно, будем его забирать обратно», — добавил вице-премьер.

«Бразильские коллеги, которые имеют свой космодром, находящийся рядом с океаном, могут предложить нам сотрудничество в этом направлении, и сейчас вырисовывается интереснейший диалог на экспертном уровне», — сказал он.

Международный консорциум «Морской старт» был создан в 1995 году, 95% его акций принадлежат компании Energia Overseas Limited, «внучке» РКК «Энергия». Это первый в истории коммерческий международный проект ракетно-космического комплекса океанского базирования, он оказывает услуги по запуску космических аппаратов с плавучей платформы, которая базируется у берегов тихоокеанского штата Калифорния. Большинство спутников выводятся на геостационарную орбиту из экваториальной зоны в Тихом океане. В июне 2014 года источник в космической отрасли сообщил, что «Морской

старт» может быть законсервирован до 2016 года. По его словам, причина в том, что производство ракет-носителей «Зенит 3SL» находится на Украине, в Днепропетровске, а проект «Морской старт» в настоящее время располагает только четырьмя ракетами разной степени готовности.

Ракета-носитель «Зенит-3SL» состоит из двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2S» и разгонного блока ДМ-SL производства РКК «Энергия». Носитель способен выводить на низкие околоземные орбиты от 11 до 15 тонн полезной нагрузки, на переходные к геостационарной орбиты — шесть тонн, на геостационарные орбиты — четыре тонны.

РИА Новости
24.12.2014

Рогозин о задачах в космосе: важно узнать, есть ли жизнь вне Земли

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий ВПК и космическую отрасль, считает, что международному сообществу важно узнать, есть ли жизнь вне Земли, и обеспечить защиту планеты от астероидной опасности.

«Я, конечно, как любой землянин мечтаю о том, чтобы узнать, а есть ли жизнь где-то помимо Земли. Это фундаментально интересная задача. Кроме того, необходимо обеспечить защиту Земли от астероидно-кометной опасно-

сти», — сказал он в эфире телеканала «Россия 24».

РИА Новости
24.12.2014



Завершено бетонирование стартового кольца на космодроме «Восточный»

Бетонирование стартового кольца завершено на космодроме «Восточный», заявил в среду в эфире телеканала «Россия 24» вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

«Сейчас строители закончили в тяжелых условиях работу по бетонированию стартового кольца, где будет крепиться сама ракета-носитель. Строители уже освобождают помещение, туда уже захо-

дят представители «Роскосмоса» и центра по эксплуатации наземной инфраструктуры космодрома», — сказал он.

РИА Новости
24.12.2014

Рогозин пообещал разобраться с «грехами» на космодроме «Восточный»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий ВПК и космическую отрасль, пообещал разобраться с «грехами и грешками» прежних руководителей строительства космодрома «Восточный».

«Мы активно работаем сейчас со Счетной палатой, потому что есть серьезные грехи и грешки прошлых лет. Каким образом распределялись финансовые средства, кому заказывались работы, как эти средства болтались в разных банках — в общем, все как всегда. Когда нет контроля, а денег много выделяется государством, жди беды: как мухи слетаются

всякие воруги и казнокрады», — заявил Рогозин в эфире канала «Россия 24».

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть выполнены до 30 ноября 2015 года.

Ранее премьер-министр РФ Дмитрий Медведев освободил от должности главу дирекции космодрома «Восточный» Сергея Склярова, вместо него главой дирекции был назначен Кирилл Мартынюк.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. В 2013 году вице-премьер по оборонной промышленности Дмитрий Рогозин сообщил, что федеральное правительство не получало полной информации о задержках, а виновные привлечены к ответственности, в частности был уволен руководитель «Дальспецстроя».

РИА Новости
24.12.2014

Рогозин: в нынешних условиях полеты на Луну и Марс нецелесообразны

Вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий ВПК и космос, выразил сомнения в необходимости для России полетов на Луну и Марс.

«Нам говорят некоторые специалисты, в том числе из Роскосмоса — полетели на Луну, давайте её осваивать. Мне раньше самому эта идея нравилась. Но сейчас надо посчитать, сколько это будет стоить денег. Какие у нас есть реальные цели на

Луне, какие там есть полезные ископаемые — надо считать, денег у нас сейчас немного, и мы во враждебном окружении», — констатировал в эфире канала «Вести-24» Рогозин.

Он также обозначил отношение к планам освоения Марса. «Ещё раз говорю: давайте считать. Вот НАСА интересуется Марс. Хотя и в этом я сомневаюсь — ну полетят они туда, докажут, что их астро-

навты могут сесть на Марс. Ну и что дальше? А какие конкретные задачи мы сможем решить на Марсе — надо думать», — заключил вице-премьер.

Ранее сообщалось, что лунная программа Роскосмоса ставит перед собой цель занятия наиболее перспективного для создания исследовательских станций района Луны.

РИА Новости, 24.12.2014

Рогозин: точность позиционирования «ГЛОНАСС-К» к 2020 г составит 60 см

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий вопросы ВПК и космоса, заявил, что Россия готова выводить на орбиту



высокоточные навигационные спутники «ГЛОНАСС-К» второго поколения.

«Они нам дадут 60 сантиметров (по точности определения координат и позиционирования) к 2020 году», — сказал Рогозин в эфире канала «Россия-24».

По его словам, в настоящее время точность позиционирования системы ГЛОНАСС составляет около 2 метров и 60 сантиметров.

«А нам нужно меньше — нужно 60 сантиметров, и второе поколение спутни-

ков «ГЛОНАСС-К», которое уже проработано, которые мы уже фактически готовы выводить на орбиту, встраивать в уже действующую систему», — констатировал Рогозин.

РИА Новости, 24.12.2014

Астрофизики получили изображение далекой линзообразной галактики





Астрофизики с помощью Hubble Space Telescope получили изображение далекой линзообразной галактики IC 335, повернутой к Земле своим ребром, пишет сайт НАСА.

Галактика IC 335 находится от Земли на расстоянии в более чем 60 миллионов световых лет в созвездии Печь, ее диаметр составляет примерно 45 тысяч световых лет.

В силу того, что диск IC 335 находится по отношению к наблюдателю с Земли

ребром, галактику долго не могли точно идентифицировать. Но все-таки астрономы пришли к выводу, что IC 335 представляет собой линзообразный (S0) тип, являющийся промежуточным между спиральными и эллиптическими галактиками.

Линзообразные галактики имеют тонкий звездный диск и выпуклость, как у спиральных галактик, но в отличие от типичных спиральных галактик они уже использовали большую часть своей межзвездной

среды, и темп звездообразования в таких галактиках является очень низким. Таким образом, звездное население галактик S0 состоит в основном из стареющих светил, очень похожих на звезды населения в эллиптических галактиках. Точная природа линзообразных галактик является еще предметом широких научных дискуссий.

РИА Новости
24.12.2014

ВКО: ракету «Союз–2.1б» могут запустить с Плесецка 25 декабря

Запуск ракеты-носителя «Союз-2.1б» в интересах Минобороны РФ запланирован на 25 декабря с космодрома Плесецк в Архангельской области, ожидается решение госкомиссии по запуску, сообщил официальный представитель войск Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

«На космодроме Плесецк завершены плановые мероприятия по подготовке к пуску ракеты космического назначения

«Союз-2.1б». Вывоз и установка ракеты космического назначения «Союз-2.1б» на стартовый комплекс площадки №43 проведены боевым расчетом космодрома Плесецк 22 декабря 2014 года», — сказал Золотухин.

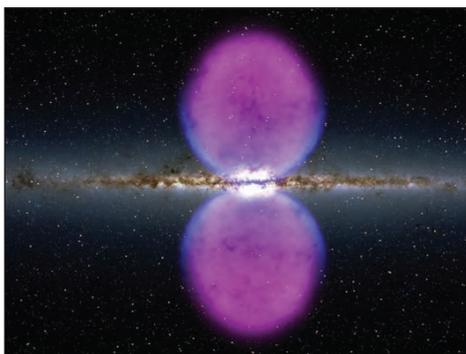
Он пояснил, что на стартовом комплексе были проведены электрические испытания систем и агрегатов ракеты-носителя и стартового оборудования, а также операции по набору стартовой готовности

к проведению пуска. «Решение о заправке ракеты-носителя «Союз-2.1б» компонентами ракетных топлив и проведении пуска будет принято на заседании Государственной комиссии по проведению летных испытаний космических систем и комплексов военного назначения, которое состоится на космодроме в ночь на 25 декабря», — отметил он.

РИА Новости
24.12.2014

Ученые сообщили о новых подробностях в исследованиях пузырей Ферми

Огромные области, наполненные газом и расположенные с обеих сторон плоскости Млечного пути, названные пузырями Ферми, уже несколько лет не дают покоя ученым. Однако накануне в научном издании The Astrophysical Journal Letters появились результаты работы ученых, которые смогли определить скорость газа в этих колоссальных образованиях



Установить, с какой скоростью течет газ в данных пузырях, ученые смогли при помощи далекого квазара PDS 456, который расположен на расстоянии в 2 миллиарда световых лет от нас в созвездии Змеи. Свет этого квазара очень яркий и может служить своеобразным индикатором тех процессов, которые происходят внутри пузырей.

Ученые, при помощи данного квазара, смогли определить, что газы в данных

районах движутся со скоростью примерно в 1000 километров в секунду, что составляет примерно 0,3 процента от скорости света. На основе этих данных ученые смогли понять, что эти колоссальные образования появились в промежутке между 2,5 и 4 миллионами лет назад.

Пузыри Ферми были открыты в 2010 году при помощи телескопа Fermi Gamma-ray Space Telescope, принадлежащего НАСА. Два сферических образования,



находящихся по обеим сторонам от центральной части диска галактики Млечный путь, имеют колоссальный диаметр в 30 тысяч световых лет каждое.

Понять природу данных пузырей ученые пока не могут. В качестве основного

сценария называется воздействие на газ магнитным полем, формируемым потоками, циркулирующими вокруг находящейся в центральной части галактики Млечный путь сверхмассивной черной дырой. В качестве другой гипотезы образования

пузырей Ферми, по словам ученых, выступают сверхновые. Впрочем, доказательств этих теорий пока нет.

sdnnet.ru
24.12.2014

Марсоход Opportunity испытывает проблемы с флэш-памятью

Марсоход Opportunity, известный также как «Орру», продолжает движение южнее западного края кратера Индевор, несмотря на компьютерные перезагрузки и «амнезии», произошедшие после форматирования флэш-памяти марсохода. Проблемы привели к тому, что контроллеры переключили робота в режим работы, который позволяет избежать использования системы флэш-памяти данных. В этом режиме марсоход может продолжать нормально передвигаться и выполнять научные наблюдения, но не может хранить данные в выключенном состоянии. По словам Гая Вебстера, представителя Лаборатории реактивного движения NASA(JPL), восстановление флэш-памяти марсохода начнется в ближайшее время: после рождественских и новогодних праздников.

Данные, собранные в течение каждого марсианского дня, хранятся в энергонезависимой памяти, которая в марсоходе яв-

ляется памятью прямого доступа (RAM). Данные, хранящиеся в энергонезависимой памяти, передаются на Землю перед отключением, потому что они теряются при выключенном питании Opportunity.

На данный момент разрабатывается набор команд для восстановления работоспособности флэш-памяти, который будет обширнее, чем использовавшийся до сих пор при форматировании. Нарушение способности флэш-памяти сохранять данные произошло только в одном из семи блоков памяти на флэш-микросхеме. Планируется посылать команды марсоходу, чтобы сохранить от сбоя остальные блоки.

«Марсоходы Spirit и Opportunity начали испытывать проблемы, связанные с флэш-памятью, в течение нескольких лет после начала работы на Марсе — с тех пор, как они проработали в 10 раз дольше своего срока службы», - сказал Вебстер.

Opportunity в настоящее время исследует выступы на западном краю кратера Индевор и перемещается на юг к Marathon Valley, где были обнаружены глинистые минералы во время исследований NASA с помощью станции Mars Reconnaissance Orbiter.

В рамках проекта NASA Mars Exploration Rover на Марс были доставлены марсоходы Spirit и Opportunity в начале 2004 года. Планировалось, что они пробудут на Марсе всего 3 месяца. Длительность миссии марсоходов намного превысила первоначальные планы. Spirit проработал в течение шести лет, Opportunity все еще активен. Данный проект является частью текущих и будущих миссий на Марс NASA в рамках подготовки к человеческой миссии на Марс в 2030-х годах.

astronews.ru
24.12.2014

Астронавты украсили к Рождеству часть МКС

Астронавты украсили часть МКС в честь предстоящего праздника. Члены экипажа МКС развесили рождественские чулки, достали елку, и, похоже, у них получилось создать праздничную атмосферу в преддверии Рождества. Астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти выслала фотографию с астронавтами NASA Терри Вёртсом и Барри Бутч Уилмором.

«Это уже похоже на Рождество на Международной космической станции», - написали сотрудники NASA в своем блоге. «Чулки развешаны, ель установлена, работники станции продолжают перспективные космические исследования на благо жизни на Земле и в космосе».

Хотя у астронавтов NASA обычно выходной в Рождество, они до сих пор принимают участие в различных эксперимен-

тах, готовясь к празднику. Например, 23 декабря члены экипажа приняли участие в эксперименте по неврологии, чтобы отследить, как регуляция моторики, восприятие и другие аспекты деятельности мозга изменяются с течением времени в космосе. Помимо Вилмора, Вёртса и Кристофоретти в состав экипажа МКС входят российские космонавты Елена Серова, Александр Самокутяев и Антон Шкаплеров.



Люди на Земле могут также отправлять праздничные поздравления и пожелания астронавтам с помощью специально созданного NASA интернет-портала.

Вёртс и Уилмор передали рождественское видеопоздравление землянам. «Неосомненно, для нас этот праздничный день будет запоминающимся», - сказал Вёртс в видеопослании. «И я надеюсь, что для

вас также это будет незабываемым Рождеством. Веселитесь вместе с семьей, наслаждайтесь праздником. Счастливого Рождества!»

astronews.ru, 24.12.2014

Традиционные РЛС в Арктике работать не будут — нужны новые технологии

Новые технологии, в том числе в радиолокации, необходимы для Арктики - традиционные методы там «напрямую не работают», считает заместитель гендиректора компании РТИ, разрабатывающей систему комплексного мониторинга для региона, Игорь Бевзюк.

«Радиолокационные станции (РЛС) в Арктике должны быть существенно другими, сегодня традиционные методы там

напрямую не работают. Чтобы работать в Арктике надо будет применить новые технологии», - сказал Бевзюк корреспонденту ТАСС.

По его словам, возможно, потребуется сочетание «дедовских» способов с современными.

Как отметил собеседник агентства, за полярным кругом распространение радиоволн «принципиально другое». «Напри-

мер, там возмущенная ионосфера. Плюс, за счет ледовой шапки, поверхностная радиоволна преломляется и отражается так, что не всегда можно традиционными методами понять, что перед вами: айсберг, корабль или что-то другое», - пояснил заместитель гендиректора РТИ.

Таким образом, по словам Бевзюка, в Арктике не имеет смысла устанавливать типовые радиолокационные станции.



Кроме того, определенные ограничения на размещение станций в регионе накладывают климатические факторы: аппаратура должна быть морозоустойчивой, а технологии - энергоэффективными.

Также Бевзюк подчеркнул, что для радиолокационного прикрытия региона следует использовать спутники и беспилотники.

Осенью гендиректор РТИ Сергей Боев рассказал корреспонденту ТАСС, что в связи с созданием в Арктике нового стратегического командования на базе Северного флота компания работает над системой комплексного мониторинга для региона. По его словам, в Арктике планируется установить локаторы поверхностной волны, кроме того, необходимо учесть

«много вещей, которые характерны только для работы в северных широтах». В Минобороны ранее рассказали, что в регионе появятся десять технических позиций радиолокационных отделений и пунктов наведения авиации.

Военно-промышленный курьер
24.12.2014

GPS III и ОСХ демонстрируют возможности управления спутником



Lockheed Martin и Raytheon успешно завершили четвёртый из пяти планируемых запусков и тестов на ранней орбите, чтобы продемонстрировать возможности автоматизации, выверенность информации и готовность к запускам системы GPS, спутника следующего поколения GPS III и Системы оперативного управления (ОСХ).

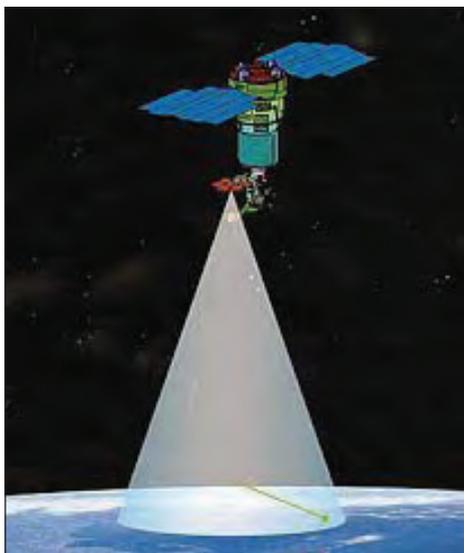
Испытания показали ключевую вещь: возможность автоматического обмена данными между ОСХ Raytheon и спутником GPS III, построенным Lockheed Martin. Ещё одна дополнительная отработка вопросов боеготовности, пять

репетиций запуска и генеральная репетиция осуществления миссии планируются перед запуском первого спутника GPS III с ОСХ.

В испытаниях используется новейшая базовая версия программного обеспечения системы предпусковой проверки ОСХ, впервые показывающая функциональность системы и надёжность объединённой информации, и новейшая версия модели спутника GPS III от Lockheed Martin.

Вестник ГЛОНАСС
24.12.2014

Готовящийся к запуску КА «Ресурс-П» не уступает зарубежным аналогам



Пополнение российской орбитальной группировки новым космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» №2 повысит в два раза объем информации, получаемой из космоса.

«По качеству информации, получаемой с высокодетальной аппаратуры, «Ресурс-П» ничем не уступает американским или французским аналогам «Ikonos-2» (США) и «Pleiades» (Франция). Сравнительная оценка панхроматических снимков, полученных с этих аппаратов, подтверждает отсутствие существенных различий в их изобразительных и информативных свойствах», -

говорится в сообщении на сайте производителя аппарата – РКЦ «Прогресс».

Первый аппарат «Ресурс-П» был запущен в июне 2013 г. Космическая система, состоящая из двух или трех аппаратов, позволит решать задачи, недоступные одиночному объекту, отмечается в сообщении.

Запуск ракеты-носителя «Союз-2.1б» с космическим аппаратом «Ресурс-П» №2 назначен на 21:55 мск 26 декабря.

Вестник ГЛОНАСС
24.12.2014



С космодрома Плесецк осуществлен успешный пуск РН «Союз–2.1б»

25 декабря в 6 часов 01 минуту московского времени со стартового комплекса площадки 43 Государственного испытательного космодрома Министерства обороны Российской Федерации (космодром «Плесецк») выполнен пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1б» с космическим аппаратом связи. Пуск выполнен совместным расчетом специалистов Минобороны России и предприятий ракетно-космической промышленности.

Старт ракеты-носителя и выведение космического аппарата на расчетную орбиту прошли в штатном режиме.

Через три минуты после старта ракета-носитель «Союз-2.1б» была взята на сопровождение средствами наземного автоматизированного комплекса управления.

В расчетное время космический аппарат был выведен на целевую орбиту и в расчетное время (06 часов 16 минут) принят на управление средствами Главного испытательного космического центра им. Г.С.Титова Космического командования Войск воздушно-космической обороны.

Справка

Ракета-носитель «Союз-2.1б» создана в ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» (г.Самара) и является модификацией «Союза-2». По сравнению с вариантом «1а» она имеет двигатель с повышенными энергетическими характеристиками на 3-й ступени. У «Союз-2.1б» по отношению к предыдущей версии выше точность выведения, устойчивость и управляемость, увеличена масса полезной нагрузки.

Роскосмос
25.12.2014

Россия поднимет в ООН вопрос о дискриминации ГЛОНАСС в США

Американский регулятор готовится сертифицировать сигнал российской системы на территории Соединенных Штатов

Российское правительство намерено вынести на рассмотрение комитета ООН по космосу вопрос о дискриминации системы ГЛОНАСС на территории США: Роскосмосу и некоммерческому партнерству ГЛОНАСС поручено до марта 2015 года представить в МИД сведения о фактах недобросовестной практики в сфере навигационной деятельности (ближайшее заседание комитета ООН по космосу состоится в июне 2015 года в Вене). Данное поручение отражено в протоколе заседания межведомственной рабочей группы (МРГ) по развитию и применению системы ГЛОНАСС, состоявшегося 18 декабря (копия протокола есть в «Известиях»).

Как рассказал «Известиям» Александр Гурко, глава НП ГЛОНАСС, на заседании МРГ рассматривались намерения FCC (Federal Communications Commission, американский аналог Минкомсвязи) ввести на территории США процедуру обязательного лицензирования навигационного сигнала и сертификации пользовательских устройств. Анонс новых

правил был сделан 10 декабря заместителем директора FCC в рамках доклада на Национальном совете по спутниковой навигации и позиционированию (решает вопросы по деятельности GPS). Заявление было перепечатано только специализированными СМИ, но в Москве его суть уловили моментально.

— Это прецедент, впервые в мире в стране вводятся лицензирование и сертификация навигационных систем, — говорит Александр Гурко. — Если в США будет принято решение лицензировать провайдеров глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) и сертифицировать мультисистемные приемники и в рамках этих мер будут введены запретительные меры по отношению к ГЛОНАСС, создается опасность дискриминации использования ГЛОНАСС. Сейчас общий технологический тренд — использование мультисистемного оборудования: появляются трех- и даже четырехсистемные приемники. Соответственно, если американский регулятор ограничит применение ГЛОНАСС, рынок для нас начнет

сужаться. Появится риск, что крупнейшие производители навигационных приемников начнут отказываться от использования ГЛОНАСС в своих системах. Тогда возникнет опасность, что применение ГЛОНАСС сузится до рамок локального рынка.

Официальные представители FCC на запрос «Известий» не ответили. Сайт InsideGNSS пишет, что представитель FCC сослался на раздел 301 закона о связи (The Communications Act of 1984), где сказано, что любой, кто передает радиосигнал на территории США, должен иметь лицензию FCC.

— В силу своей природы ГНСС излучают сигналы непрерывно и глобально, выключаться над какой-либо территорией в принципе не могут, — говорит Сергей Ревнивых, сопредседатель рабочей группы по совместимости и взаимодополняемости Международного комитета по ГНСС, созданного при ООН. — При этом сигналы ГНСС настолько слабы, что создать кому-либо помехи в принципе не могут, поскольку их мощность находится



гораздо ниже уровня шума. Наоборот, именно сигналы ГНСС нуждаются в защите от помех. В рамках ICG очень остро стоит вопрос о защите диапазона спутниковой радионавигации от помех, в частности от работы систем сотовой связи, для которых этот диапазон очень привлекателен.

Излучение навигационных сигналов глобальных спутниковых систем регулируется Международным союзом электросвязи (ITU), который определил частотные диапазоны для спутниковой радионавигации. Это полосы 1164–1300 МГц и 1544–1610 МГц. В этих диапазонах все ГНСС имеют равные права на излучение своих сигналов, если они удовлетворяют критериям ITU.

— Возможно, выступление представителя FCC преследует конкретную цель — дать возможность сотовым операторам приблизить свои сигналы вплотную к диапазону ГЛОНАСС, поскольку формально при этом системе GPS они мешать не будут, — допускает Ревнивых. — Если такое случится, то это может отрицательно сказаться на качестве приема сигналов

ГЛОНАСС на территории США, поскольку станции сотовой связи могут создавать повышенный уровень помех системе ГЛОНАСС. Но в этом случае пострадают в первую очередь американские потребители, поскольку все системы высокоточной навигации в США используют в дополнение к GPS систему ГЛОНАСС. И без ГЛОНАСС работать такие системы хорошо не могут.

Гурко считает, что политика FCC создает риски не только для американских потребителей сигнала, но для системы ГЛОНАСС в целом.

— Насколько мы видим, ряд других стран могут последовать примеру США — внедрить процедуру лицензирования сигнала и сертификации устройств, — говорит Гурко. — Возникает риск давления регулятора на провайдеров и разработчиков приемников в части применения нашей технологии в мультисистемном оборудовании. На этом фоне наши производители продолжают терять даже российский рынок навигационных чипсетов. Эту проблему надо срочно решать, особенно

с учетом показательной инициативы FCC. Соответственно, нам жизненно необходимо иметь собственные дизайн-центры, центры компетенции. Чтобы минимизировать риски потери ими доли рынка, мы должны заниматься их развитием, финансированием.

Ревнивых рассчитывает, что провайдеры ГНСС из других стран также выскажут отрицательное отношение к инициативе FCC.

— В рамках международной работы по многим вопросам спутниковой навигации у нас с нашими американскими коллегами позиции всегда совпадают, — говорит Ревнивых. — Думаю, и здесь у нас будет однозначное понимание необходимости совместных дополнительных мер защиты диапазона радиочастотного спектра, выделенного для спутниковой радионавигации. Уверен, что нас в этом вопросе поддержат наши китайские, европейские, индийские и японские коллеги, которые также являются провайдерами ГНСС.

Известия
25.12.2014

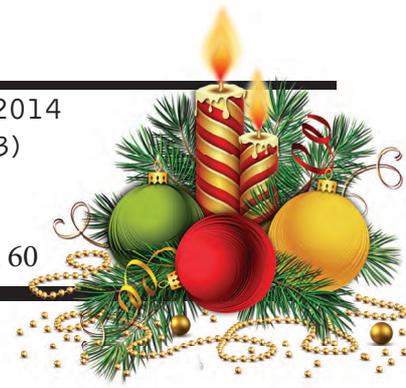
Через тернии к звездам — несмотря ни на что

Писатель и политолог Кирилл Бенедиктов — о том, почему «Ангаре» удалось взлететь и почему многие остались к этому равнодушными



Запуск тяжелой ракеты «Ангара-А5», о котором сообщили во вторник информационные агентства, прошел почти буднично.

Это обидно — не только потому, что на белоснежную красавицу, уходящую в угольно-черное небо, смотреть без чувства гордости за свою страну невозможно, но и потому, что недавние старты американских Orion и Dragon SpaceX привлекали куда больше внимания российских СМИ. С другой стороны, за старт «Ангары» отвечало суровое военное ведомство, и информация для журналистов дозировалась по каплям: единственное освещавшее запуск СМИ, ТВ «Звезда», показала



лишь процесс транспортировки ракеты из ангара до стартового стола.

Между тем событие это не просто важное, а знаковое. Отечественная космонавтика, кажется (тьфу-тьфу, чтоб не сглазить) начинает потихоньку выбираться из глубокого кризиса, в котором пребывала все постсоветские годы.

Главной проблемой современной космической индустрии Российской Федерации является не недостаток финансирования — в условиях благоприятной экономической конъюнктуры его масштабы постоянно росли, — а кризис целеполагания, определяющий постоянную чехарду проектов, неэффективность использования бюджетных средств, провалов в космической деятельности и ухода от ответственности руководителей разных уровней.

Год назад мне довелось принять участие в работе над докладом, посвященным перспективам развития российской космической отрасли. В процессе подготовки наша рабочая группа встречалась с ведущими специалистами научных и конструкторских коллективов, представителями РАН и Сколково. Среди них были «лунатики» — сторонники приоритета изучения Луны, «марсиане» — энтузиасты пилотируемого полета на Марс, разработчики многоцелевых авиационно-космических систем и т.д., и т.п.

Каждый из них был высоким профессионалом, влюбленным в свое дело и в космос. Аргументы их звучали так убедительно, что порой непросто было определить, какой же из разрабатываемых проектов эффективнее и перспективнее для страны.

В одном, впрочем, все они были солидарны: России жизненно необходим новый ракетноситель, который в ближайшие десять лет обеспечит ей лидирующие позиции в сегменте космических перевозок. Многие при этом отдавали предпочтение «Ангаре»: проект существует с 1995 года, в него вложены огромные деньги (150 млрд рублей), проведены успешные испытания в Южной Корее (первая ступень для корейской ракеты-носителя KSLV, являющаяся копией первой ступени «Ангара»), была разработана в том же

Центре Хруничева), позволяет запускать на низкую орбиту грузы до 25 т весом при небольшой стоимости килограмма груза.

Контрастом с мнениями признанных специалистов звучала критика неких таинственных «экспертов», которые — строго на условиях анонимности — охотно рассказывали журналистам о том, что «Ангара» якобы во всем уступает «Протонам» и «Зенитам» и еле-еле опережает по эффективности полувекковой давности «Союзы».

В действительности у «Ангара» есть несколько значительных преимуществ перед трудягами-извозчиками «Протонами». В отличие от «Протонов», «Ангара» летает не на чудовищно токсичном гептале, а на керосине, как обычный самолет.

Кроме того, «Ангара» — модульная конструкция, она выводится на орбиту универсальными ракетными модулями (УРМами), число которых можно варьировать в зависимости от задачи. У запущенной вчера «Ангара» таких УРМов было пять — на данный момент это самая тяжелая модификация, хотя проект предусматривает и совсем уже гигантскую «Ангара А7», способную выводить на низкую орбиту до 35 т полезной нагрузки.

Тем не менее даже 25 т больше, чем максимальная полезная нагрузка «Протона». Так что все разговоры о «неэффективности» и «устарелой конструкции» «Ангара» — не более чем обычные для некоторых наших СМИ спекуляции на вечную тему «Что может быть хорошего из Назарета?».

Много чего может быть.

В том числе — современный ракетноситель, не уступающий признанному чемпиону среди «тяжеловесов» — детищу «Боинга» Delta4 Heavy, а по некоторым параметрам превосходящий конкурента. Прежде всего, по стоимости доставки груза на орбиту. Delta очень мощный, но и очень дорогой носитель — именно поэтому в начале 2000-х годов он ушел с рынка коммерческих полетов и все его запуски осуществлялись в интересах Пентагона и оплачивались из бюджета государства.

Что же касается «Ангара», то расчетная стоимость доставки килограмма полезного груза на низкую орбиту составляет \$2,4 тыс., а на геопереходную

орбиту — \$4,6 тыс. Для сравнения, минимальная цена за тот же килограмм для самого бюджетного американского носителя — Falcon 9 (того самого, что выводит в пространство знаменитый частный космолет Dragon) — составляет более \$4 тыс. для низкой орбиты и около \$9,5 тыс. для ГПО.

Всё это позволяет прогнозировать, что как минимум в период с 2018 года, когда планируется запустить «Ангара» в серию, и до 2027 года новый российский ракетноситель будет абсолютным лидером рынка космических грузовиков с недостижаемо низкой стоимостью услуги.

Не менее, а, может быть, и более важно то, что «Ангара» полностью самодостаточна. И сам носитель, и стартовый комплекс к нему будут изготавливаться полностью из отечественных материалов (в нынешней «Ангаре», по признанию конструкторов, есть несколько импортных элементов, но уже ведется работа по их замене на российские аналоги). Запускать же новую ракету будут с космодромов Плесецк и Восточный, на котором сейчас монтируется под нее стартовый стол.

А это значит — никакой зависимости от Казахстана, что в свете непростых отношений между бывшими союзными республиками чрезвычайно важно для будущего российской космонавтики. Ведь Байконур эксплуатируется Россией на условиях аренды (до 2050 года), да и попытка Астаны влиять на происходящие на космодроме процессы вряд ли идут на пользу космической отрасли. Свой собственный, не зависящий от импорта носитель, свои собственные, а не арендованные космодромы — необходимые условия для технологического прорыва, на который теперь, после успешного старта «Ангара», можно хотя бы робко надеяться.

Необходимые — да, но достаточные ли?

И вот тут от приличествующего событию пафоса приходится перейти к презренной прозе жизни. Да, «Ангара-А5» — это, безусловно, большая победа. Это результат многолетних усилий и тяжелого труда инженеров и конструкторов, ученых и рабочих, оставшихся верными своим идеалам.



Несмотря ни на что.

Несмотря на то что помещения конструкторских бюро, таких как Центр имени Хруничева (где и была разработана «Ангара») или НПО «Молния» (где конструировали легендарный «Буран»), сдаются коммерсантам в аренду под конторы и склады. Несмотря на то что специалисты высочайшей квалификации, создающие сложнейшие косми-

ческие аппараты, работают в плохо отапливаемых комнатах с мебелью 1950-х годов. Несмотря на то что выпускник Бауманки, пришедший на работу в сверхсекретное космическое КБ, получает меньше, чем секретарша, переключившая пальчиками бумажки в офисе.

В конце концов, несмотря на то что многим обитателям нашей страны и в

особенности нашего города вообще не до «этого космоса».

Какой, в самом деле, космос, когда курс доллара скачет, как бешеный конь, Сбербанк поднимает проценты по ипотеке, и шестые айфоны так внезапно подорожали.

Известия
24.12.2014

Преодоление космического скептицизма

Публицист Егор Холмогоров — о трудных пространствах Галактики и тяжелых временах их освоения



Не так давно мне довелось побывать в музее РКК «Энергия». Я прикасался к спускаемому аппарату «Востока» — тому самому, который совершил первый виток вокруг земли с Гагариным. Рядом были аппарат Валентины Терешковой, «Восход», из которого впервые вышел в открытый космос Алексей Леонов и чудом вернулся, и еще один «Восход», трехместный, в рекордные сроки сконструированный Феоктистовым, взявшим себе в награду право полететь на нем вопреки медицинским показаниям.

Передо мной были артефакты богов. По нашей земле ходили люди, совершавшие невозможное. Я вспоминал то чувство космического восторга, с кото-

рым мы жили в детские годы. И пытался понять — что с ним стало, куда из нашей жизни ушел космос и вернется ли он.

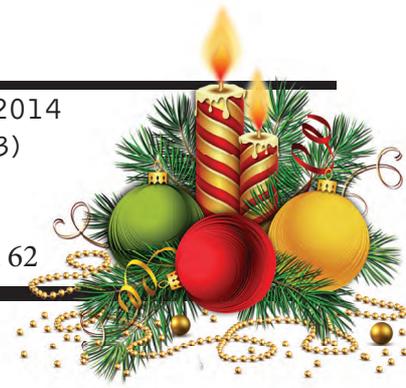
Успешный запуск тяжелой версии ракеты-носителя «Ангара», увенчавший двадцатилетнюю эпопею по её разработке, — долгожданный выход нашей космической программы из того тупика, в который загнал «самую большую страну мира» распад еще более «самой большой страны мира» — СССР.

С единственного оставшегося на территории России космодрома Плесецк запуск на орбиту тяжелых космических аппаратов был затруднен. Мы оставались фактически заложниками доброй воли Казахстана, ставшего владельцем Байконура.

Решалась проблема двумя способами: было начато строительство космодрома Восточный в Приморье и велась разработка новой ракеты «Ангара», которая способна с высоких широт выводить тяжелые грузы на любые орбиты. С вводом в строй «Ангары» у России наконец появляется свобода рук в космосе. Мы можем осуществлять и выводить на орбиту проекты, которые не будут зависеть ни от далеких иностранных партнеров, ни от переменчивых в настроениях соседей. Мы вернули себе полный ракетный суверенитет.

О США того же сказать нельзя: они критически зависимы от российских ракетных двигателей. Не так давно под давлением сенатора Маккейна Конгресс принял решение отказаться от российских двигателей РД-180 для выводящих спутники правительства США «Атласов». Но почти сразу же компания Orbital приняла решение закупить новейшие двигатели РД-181 для доставляющих частные грузы «Антаресов».

Русская космонавтика по прежнему знает как — как сделать, как доставить, как сэкономить, в конце концов. За стоимость одного запуска «Шаттла» с шестью космонавтами наши «Союзы» могли бы вывести на орбиту 36 человек. Но вот с ответом на другой вопрос зачем наша космическая программа зашла в тупик. Увы, потолок наших космических амбиций сегодня — это стать высокооплачиваемыми смежниками в американских и других платежеспособных проектах.



Кризис нашего космоса — это лишь часть глобального кризиса космических амбиций. Большой космос начинался как мечта, как попытка человечества выйти за свои пределы. Русский космизм был порожден экстравагантной ересью Николая Федорова о «воскрешении отцов», реализация которого влекла бы за собой перенаселенность земли и необходимость заселения других планет, расчетом технической стороны чего и занялся Циолковский.

Западная космическая программа задавалась прежде всего произведениями писателей-фантастов. Мало кто осознает, что большинство произведений Азимова, Брэдли, Хайнлайна, Кларка были написаны до первого полета человека в космос, а многие и до первого спутника. Реальная космонавтика не так уж сильно скорректировала космонавтику фантастическую. По огромным тихим орбитальным станциям расхаживали, мягко ступая на ковры без всяких проблем с гравитацией, одетые в модную форму космопилоты. Космические крейсера скакали через гиперпространство и расстреливали друг друга лазерами.

На этом фоне архаичные железяки, где адски шумели вентиляторы, а элементарные биологические отправления превращались в невесомости в пытку, конечно, были абсолютно неконкурентоспособны в воображаемом мире. Однако художники и киношники как могли старались сгладить разрыв воображаемого и действительного. Я вспоминаю серию марок космонавта-художника Леонова и художника Соколова «15 лет космической эры» (1972). Где на первом плане шли немногие приукрашенные картинки реальных космических достижений, а фоном шли достижения воображаемые, будущие.

Эта неизбежность будущего была как бы оправданием скудости настоящего — мол, вот уже скоро. Но время шло, а быстро прорыва не получалось. Каждый шаг был мучительно труден, требовал огромных затрат, рисков и отступлений назад.

Существует популярная теория заговора, согласно которой американцев никогда не было на Луне. Но, если вдуматься, то гипотеза, что на Луне они были, но, несмотря на ряд удачных экспедиций,

вынуждены были от проекта отказаться, еще драматичнее. Чтобы минимально подтвердить завышенные фантастические ожидания, потребовались большие усилия, но долго эти усилия поддерживать не удалось. Фантастика в известном смысле убила космонавтику.

Если бы с самого начала был бы избран другой способ самопонимания космического освоения — не как стремительного рывка прогресса, а как истории трудных побед и тяжелых поражений в достижении невозможного, если бы неудачи и трагедии не замалчивались, а рассматривались как составная часть истории поиска и подвига. Если бы мы в понимании космоса взяли образ не рывка прогресса, а трудного пути... Тогда - в этом случае - всё было бы, возможно, иначе.

Но до этого додумались лишь в последние годы и только на Западе, где был снят прорывной фильм «Гравитация», предоставивший относительно реалистичную картину трудного космоса. Фильм вообразил трудности, пережитые многими космонавтами в том числе тем же Алексеем Леоновым. Впрочем, его полет на «Восходе» и первый выход в открытый космос были настолько полны приключений, аварий и нестандартных ситуаций, что реалистическая лента была бы жестче самой жесткой фантастики.

Не видя обещанных фантастикой легких успехов и не понимая трудной работы людей на тяжелых аппаратах, человечество в 1970–1980-е отвернулось от космоса, предпочтя экспансию в свой внутренний мир, в сферу в лучшем случае знаний, в худшем — грез. Начался золотой век микроэлектроники, которая создавала всё более совершенные, эстетически приятные и потребительски понятные предметы: телевизор, граммофон, библиотека, слепок мозга. К тому же благодаря ей стало можно смотреть порно и постить фоточки котиков.

Ближний космос в практическом плане не обеспечивает массу удобств для работы с картинками — спутники и в самом деле изменили практическую жизнь человека Google-картами и навигаторами (особенно если забыть об их наземной подстройке). Большой космос, не столько

реальный, сколько фантастический, стал одной из слагаемых дизайна этого воображаемого мира, пейзажем для «звездных войн».

В России с дизайном и визуализацией в последнее столетие дело обстоит туговато. У нас «что ни собираем — выходит автомат Калашникова» — и это прекрасно, поскольку роль космоса в обороне невозможно переоценить. Столь же очевидны рациональные мотивы, которые требуют от нас поддерживать передовые позиции в космосе — допустив технологическое отставание здесь, мы навсегда выпадем из числа мировых лидеров. Всё больше конкурентов нам наступают на пятки, но есть вещи, которые мы делаем в космосе действительно лучше всех.

Но вот умение создавать концепции, объяснять причины того, зачем нам стремиться в космос, к нашим сильным сторонам пока не относятся.

Западные космические программы ищут ответа на вопрос, «зачем» они пошли по пути отработки тех запросов, которые предъявляет к космосу пользователь айфона. И NASA, и ЕКА оправдывают себя для широкой публики, показывая красивые картинки: фотопанорамы Марса, дирижабли над Венерой, посадка зонда на комету, обещание высадить людей на астероид. Другими словами, перед нами попытка более-менее успешно создать видимость, что фантастическая картинка стала реальностью.

Россия, мне думается, могла бы предложить прямо противоположную концепцию постижения космоса — перестать скрывать те трудности, с которыми дается каждый шаг за пределами земного притяжения. Человек должен осознать трудный и опасный, смертоносный мир, который ждет его на выходе из уютного кокона нашей планеты. Должен ощутить реальную цену каждого шага на орбиту и другие планеты. Он должен восхититься тем, как мы, по сути, с первобытным и по сей день инструментарием уже можем тем не менее всерьез обсуждать вопросы о базах на Луне и Марсе. Хотя еще сами не понимаем толком, зачем они нам нужны: «воскрешения отцов», в отличие от глобальных эпидемий, покамест не намечается.



Человек, с трудом достигающий невозможного, гораздо приспособленнее человека, с легкостью воображающего

невозможное. Этот вкус преодоления, выхода за пределы — не менее сильный стимул к освоению космоса, чем наслаж-

дение картинкой, и гораздо более весомое оправдание больших затрат.

Известия, 24.12.2014

О перспективах российской науки: взгляд со Старой площади

Андрей Фурсенко — о реформировании Академии наук и отношении государства к ученым



Помощник президента Андрей Фурсенко с 2004 по 2012 год занимал пост министра образования и науки. Именно он проводил в образовании и науке реформы, которые продолжают до сих пор. В интервью социологу Александру Бикбову (именно его беседа с Фурсенко, который находился в ранге заместителя министра науки, промышленности и технологии, — «Эффективная наука для эффективной экономики» — в 2002 году была опубликована в журнале «Отечественные записки» № 7) Андрей Фурсенко рассказал, что изменилось в рос-

сийской науке за последние 12 лет, и предложил свой взгляд на научную политику.

Правила игры в академической науке

— Андрей Александрович, почти десятилетие занимая пост министра, вы заслужили репутацию разрушителя науки. Как вы оцениваете проведенные в министерстве годы: что вам удалось разрушить, что создать?

— Начать надо с того, что не удалось разрушить — большое число стереотипов.

Например, сегодня существует неверное представление о великой советской науке. В 1960–1980-е были секторы действительно конкурентоспособные, в основном так или иначе примыкающие к оборонной тематике. Например, физика плазмы, ядерная физика, космические исследования и материаловедение. Но их было не так много. И было много направлений, в которых мы не особо отличались, но которые на сегодняшний день являются передовыми областями исследований: биотехнологии, генетика, микроэлектроника,



некоторые гуманитарные направления. И людям в науке, и тем, кто к науке отношения не имеет, до сих пор не всегда удается адекватно оценить то, что у нас в науке получилось и получается, а что нет.

— Почти каждый министр науки с 1992 года пытался радикально изменить или сократить Российскую академию наук (РАН). Однако ее организационная структура успешно себя воспроизводила. Последняя реформа не стала исключением. Правительство слило академии, но, если я правильно понимаю, диалог по-прежнему ведет с теми же академическими управленцами, которые далеко не всегда обладают высшими научными достижениями.

— Для начала нужно отдавать себе отчет, что после реорганизации и выборов в Академию 1991 года сюда вошло не так мало людей, которые связывали цели РАН не с наукой, а с сохранением самой структуры. К сожалению, борьба вокруг этих вопросов отняла много сил и сбила целеполагание науки. Почему сегодня реформа Академии проводится более решительно? Все эти годы, на мой взгляд, перед РАН стояли две основных задачи. Первая, внешняя — она должна была выступать мощным институтом развития, предлагая нестандартные, опережающие решения, которые задавали бы темпы, идеологию движения вперед не только в фундаментальной науке, но и в обществе. Эта функция не выполнялась в полной мере. Вторая, не менее важная задача, — внутренняя. Это формулировка амбициозных целей, создание такой системы, которая убеждала бы ученых, что их деятельность востребована в полной мере.

Передовая часть интеллектуального сообщества была не удовлетворена отсутствием таких амбициозных целей. Это в значительной степени усиливало нестабильность в научном сообществе и в обществе в целом, создавало глубокую внутреннюю неудовлетворенность, дискомфорт. Часть ученых махнули рукой и пошли в мелкотемье, кто-то начал искать себя в других местах. Это было большим упущением, потому что люди, которые решили заняться наукой, должны иметь возможность для самореализации. И эту функцию Академия, в общем-то, тоже не

выполняла. Можно сколько угодно говорить, что не хватало финансирования. Деньги, конечно, важная вещь, но все-таки не основополагающая.

На недавно прошедшей пресс-конференции президент сказал: нами многое не было сделано из того, что мы должны были сделать за последние 20 лет по диверсификации экономики, изменению ее структуры. В полной мере это относится и к ситуации в РАН. Если в инновационной сфере что-то менялось, то тут всё стояло мертво, несмотря на многочисленные попытки начать реформу.

Сегодня организационная модель академической науки изменилась. Финансовыми и хозяйственными аспектами теперь занимается не Президиум Академии, а Федеральное агентство научных организаций (ФАНО). На Академию возложена организация высококачественной экспертизы проектов — определение того, куда должна двигаться наука. То есть сегодня разделение таково, что РАН делает экспертизу и вносит предложения по научным исследованиям. И то, как Академия это будет делать, отдано на ее усмотрение. А финансирование проектов и управление имуществом осуществляет ФАНО. Академия наук — это аппарат плюс выдающиеся ученые. Конечно, далеко не все они активные ведущие ученые в своих областях знаний, но, безусловно, концентрация интеллекта в академическом сообществе существенно выше, чем в любом другом месте. Для экспертных целей у них есть деньги, они могут привлекать исследователей, организовывать коллективы внутри Академии. Расчет был на то, что именно эти люди, отмеченные научным сообществом за особые заслуги в науке, собравшись вместе и поняв, что им не надо отвлекаться на хозяйственные задачи и инвестпроекты, на основе своих знаний начнут производить оценку научных направлений и предлагать решения. Главная задача РАН — это оценить, что есть сегодня, и предложить, что будет завтра. Такой была идея, так это прописано в законе.

Мое понимание заключается в том, что РАН занимается работой, которая необходима для формирования научно-

технической политики. В отличие от текущих научных работ, которые ведутся в институтах, где практически все эти академики работают директорами, научными сотрудниками, консультантами. Там они могут реализовать себя как ученые в определенной тематике. Здесь, в Академии, они могут реализовать себя как меж- и наддисциплинарное сообщество, которое способно дать нетрадиционное решение ключевых проблем страны.

Приведу пример. Недавно прошло общее собрание РАН, на котором обсуждались проблемы Арктики. Это правильный подход, поскольку речь идет об одной из ключевых задач для будущего страны. Она должна обсуждаться всесторонне очень квалифицированными и широко мыслящими людьми: с позиций фундаментальной и прикладной науки, естественно-научных и гуманитарных дисциплин. Поэтому государству не просто следует вести диалог с той структурой, которая сейчас называется Российской академией наук, а опираться на ее экспертное мнение. Это требует усилий и со стороны Академии. Нелегко сразу принять, что ты отвечаешь не только за институты, которые были внутри РАН, а за всю науку страны и для тебя оценка научного потенциала вузовской науки точно такая же задача, как и оценка научного потенциала бывшего института Академии наук.

— Вы ясно охарактеризовали программный диалог государства с академиками, избранными за научные достижения или за умение удачно распорядиться административным капиталом. Но каково место в этом научном диалоге у ученого из поколения 40-летних, будь он сотрудником академического института, вуза или независимого центра? 10–15 лет назад ожидание научного прорыва связывали не с директивным определением приоритетных сфер, а с поддержкой точек роста, спонтанно складывающихся в научной среде, и с ориентацией на средний по возрасту и по позициям слой ученых, которые еще не достигли высшего признания (часто оно приходит после 60 лет) и ведут исследования на переднем крае науки.

— Этого и сейчас никто не отрицал. Потенциальных возможностей для



реализации такого подхода стало больше. Вот пример из того же академического сектора. Сегодня, когда в РАН разделены экспертная и управленческая функции, на мой взгляд, гораздо больше возможностей предоставлено институтам. Уровень принятия решений по научным вопросам приблизился к исследователю. Во всех формальных вопросах реализации исследований есть две стороны — ФАНО и институт, при наличии обязательной экспертизы со стороны РАН. ФАНО взаимодействует с РАН, которая осуществляет экспертизу и участвует в формулировке госзадания. Но ученый, институт могут при решении текущих вопросов слушать Президиум РАН, а могут и не слушать, поскольку за выполнение научных задач ответственность несут перед государством именно они. И за качество исследований отвечают они, а не ФАНО и не РАН.

— Как это может выглядеть на уровне отдельного научного проекта?

— Смотрите, во главе научного института стоит директор. Он может быть членом Академии или нет, но он следует правилам формирования государственного задания, которое создается с участием РАН и по публичным правилам. Это означает, что никакой директор или академик не может просто навязать свой интерес как приоритетный. Он должен это обосновать и показать, что его предложения соответствуют публичным правилам формирования государственного задания. Ему дано право отстаивать свою позицию, но делать это не в рамках отделения РАН, а публично. Сегодня имеется специальный информационный ресурс, где видно, как это происходит. (Чтобы реализовать регламент о разработке государственных заданий, ФАНО России ввело в эксплуатацию «Информационную систему государственных заданий», в которой научные учреждения формируют проекты планов научно-исследовательских работ на 2015–2017 годы. По регламенту планы в электронном виде согласовываются Российской академией наук. — А.Б.)

Очевидно, что к ФАНО как хозяйствующей организации тоже возникают определенные претензии и обиды, в том числе из-за роста бюрократии. Однако те-

перь все они должны решаться в рамках ясно обозначенных правил. Мы можем эти правила упрощать и улучшать. Но в любом случае это уже правила, а не понятия. По понятиям молодому ученому пробиться куда-то сложнее. Правила можно осознать, выучить и преодолеть, какими бы сложными они ни были. А понятия преодолеть невозможно, потому что они могут измениться в любую секунду.

— Я пока не очень хорошо понял, как ученый, не принадлежащий к высшему управленческому составу института или РАН, может с меньшими преградами реализовать свой научный проект, который продвинет науку вперед. Возможно, есть альтернативные площадки для диалога и поддержки таких проектов?

— Есть площадки. ФАНО провело уже целый ряд сессий с учеными в разных регионах, куда привлекается не только Президиум, но и «средний класс» науки. Идет активный диалог с молодыми специалистами и учеными. Глава ФАНО Михаил Котюков провел серию встреч и создал площадку по работе с молодыми учеными. (ФАНО России создало рабочую группу по взаимодействию с молодыми учеными. Целью создания рабочей группы стала подготовка предложений и плана действий по формированию профессионального сообщества молодых ученых, проработке кадровых и жилищных вопросов, улучшению грантовой и образовательной политики. — А.Б.)

Конечно, эта система могла бы работать и в старой РАН, но система связей в ней устоявшаяся: Академия выросла и старела вместе со своими членами, повышался средний возраст, и все эти связи было тяжело обойти. Когда возникает новая система, для человека творческого есть возможность предложить свое решение в рамках существующих и вновь формируемых правил.

Это же касается и научных институтов. Прежде институты работали в очень жесткой иерархической структуре. Сегодня взять на себя ответственность стало чуть проще. Прежде всего, изменилась система выбора руководителей институтов, была создана специальная кадровая комиссия при Совете президента по об-

разованию и науке, которую возглавил Владимир Фортов. (Чтобы повысить эффективности управления научными организациями академического сектора, был разработан регламент взаимодействия РАН и ФАНО России, определен порядок утверждения кандидатур на должность руководителей организаций, создана комиссия по кадровым вопросам Совета при президенте РФ по науке и образованию. Решением президента РФ президент РАН В.Е. Фортов был утвержден председателем комиссии. — А.Б.)

То есть были созданы фильтры, которые оценивают способность кандидатов к управлению институтами. И если эти уважаемые органы, Президиум РАН и кадровая комиссия, решают, что человек в принципе не может быть директором института, то в рамках обсуждения его кандидатура может быть снята. В любом случае окончательное решение принимает институт. И ФАНО лишь оформляет это решение. Раньше институт выбирал директора и отправлял его на отделение, где его могли утвердить или отклонить, затем он шел на Президиум и проходил такое же согласование. В нынешнем варианте решение принимается коллективом института, а не иерархической структурой академии.

Похожая схема была отработана во взаимодействии с университетами. Там уже около 10 лет работает аттестационная комиссия, которая может снять кандидатуру тех, кто по разным причинам не мог возглавлять университет. И это вынуждает министерство идти в университет, объяснять ситуацию и искать решение. В целом, если мы хотим, чтобы система работала, мы должны последовательно объяснять коллективу института их права и побуждать к тому, чтобы эти права использовали. Если мы этого не добьемся, то счастье, привнесенное откуда-то сверху, станет своей противоположностью и лишь усугубит ситуацию.

— Здесь сразу же возникает традиционный российский вопрос: если декларируются права, есть ли инстанция правоприменения? Может ли коллектив института, не согласный с действиями дирекции, разрешить несогласие процедурно, обратиться куда-либо за арбитражем?



— Чтобы координировать отношения РАН и ФАНО, мы создали Научно-координационный совет при ФАНО. В него вошли ученые, представляющие ведущие научные центры России и основные направления науки. Это постоянно действующий совещательный орган, который призван обеспечить согласование позиций РАН и ФАНО по всем основным вопросам. Я думаю, что лучшего арбитража для коллектива института или для части коллектива, не согласной с решениями администрации, трудно сейчас придумать. Хотя с развитием новой системы управления институтами, возможно, будут появляться и более совершенные модели гарантии соблюдения прав и интересов научного коллектива.

Стимуляция научных достижений

— В Англии, Франции, Германии в 1950-е годы сектор университетской науки представлял собой весьма консервативную структуру, повернутую к XIX веку. По итогам экспертизы и дискуссий министерства часто не реформировали ее директивно, а создавали альтернативные институции. Для этого проводилось картографирование существующих точек роста и под ученых, которые обладали научными достижениями и моральным авторитетом, но были маргинализированы в системе академического баронства, создавались новые площадки. Были ли у вас проекты по созданию таких институтов и приглашению туда людей без «погон и звезд», но находящихся в авангарде научного поиска?

— Некоторые попытки были. Мы занялись такой работой в высшей школе в середине нулевых, когда формально вузовская среда была очень однородной. Национальный проект «Образование» был нацелен на то, чтобы выделить объективных лидеров и дать им дополнительные возможности в реализации своих идей, стать главными двигателями изменений. В некотором смысле формализовать их лидерство. В рамках проекта было запущено два направления. Во-первых, создание федеральных университетов, которые рассматривались как инструменты развития геополитически важных террито-

рий. Во-вторых, был проект по поддержке программ инновационного развития, в рамках которого коллективу вуза предлагали озвучить свои идеи, где и как можно совершить научный прорыв. Первичная оценка этих идей производилась по двум параметрам: насколько интересна программа и достаточно ли дееспособен институт, чтобы ее исполнить. Далее мы отбирали институты, которые удовлетворяли обоим требованиям, и передавали этот шорт-лист конкурсной комиссии. Та уже по существу рассматривала предложения.

Почему я об этом говорю? В этом конкурсе вопросы науки играли важную роль. Впоследствии он плавно перешел в конкурсы по созданию исследовательских университетов с абсолютно понятной целью — создать внутреннюю конкуренцию в России по отношению к академическому сектору науки. В результате произошел заметный рост НИОКР, которые выполняются в высшей школе. Причем НИОКР велись не только за счет бюджета, но и за счет внешних заказов университетам. То есть вузовский сектор стал набирать исследовательский потенциал. Хотя будет иллюзией полагать, что наши академические институты могут быть заменены вузовской наукой. На ближайшие 15–20 лет альтернативы институтам РАН нет, и раскидать их по министерствам, корпорациям или университетам означало бы уничтожить и развалить российскую науку.

Следующий шаг в создании конкурентной среды произошел, когда мы запустили проекты по мегагрантам. Первоначально это был механизм под университеты, сейчас он распространяется и на академические институты. Порой мегагранты воспринимают исключительно как гранты для иностранцев. Но они таковыми никогда не были. Это инструмент привлечения выдающихся ученых, которые были готовы сменить место своей работы на достаточно длительный срок. Число российских ученых в списке получателей мегагрантов невелико, но они там есть. Полагаю, в процентном отношении это число соответствует количеству действительно выдающихся российских ученых в мировом пространстве. Оно не высокое, но заметное для нас.

— Есть ли у вас оценки успешности этой программы?

— В прошлом году мы собрали мегагрантников, и из 160 участников программы приехали 130. Причем это серьезные и крупные ученые, представители ведущих университетов и институтов мира. Во встрече участвовали и наши оппоненты по вопросу реформирования РАН. Этот факт, как и то, что критика касалась только частных аспектов программы мегагрантов, показывает, что программа успешна. Отдельные университеты могут быть недовольны, полагая, что коллективы, получившие мегагранты, окупались в своих лабораториях. Но все согласны с тем, что появление выдающихся ученых в наших университетах и научных институтах повысило планку требований и задало ориентиры, на которые равняются другие коллективы.

Возвращаясь к вашему предыдущему вопросу, мы создали конкурентную среду в высшей школе, создали инструменты демонстрации научного уровня с помощью мегагрантов и организовали работу, когда деньги на инновационные проекты отдаются бизнесу и уже тот определяет, какие исследования ему нужны, и несет за это ответственность. О последнем я еще скажу подробнее. В целом же мы создали небольшой набор инструментов, который ставит людей перед фактом, что под них есть ресурс, но они должны шевелиться. Я считаю, что это важный сигнал и важный шаг.

Другой показатель успеха всей реформы — скорее материального характера. По моим оценкам, из опыта поездок в разные регионы, от 50 до 100 университетов по стране стали конкурентоспособными по международным критериям. Они не являются лучшими в мире. Но стали иными по сравнению с 2004–2006 годами с точки зрения обеспеченности оборудованием, зарплатой, среднего возраста, продуктивности. Это изменение объективно. То же самое я могу сказать про целый ряд академических институтов. На встречах со мной их директора, конечно, говорят о проблемах. Но уже выдвигают другие задачи и претензии. Наконец, еще один показатель — это число относительно молодых людей в науке, которое устойчиво и



не падает с 2008 года. Распределение по возрасту стало более равномерным.

— Верно ли я понял, что при взгляде на российскую науку из кремлевского или министерского окна единицей масштаба является институт? Тогда как малые рабочие группы или индивидуальные исследовательские карьеры отсутствуют в ландшафте научной политики?

— Точно также как в Советском Союзе и России наука исторически пошла по пути академических институтов, а не университетов, большую роль в России играли институты, а не рабочие группы. Сегодня резкий шаг от институтов в пользу университетов был бы глобально деструктивным. Сделать сегодня главную ставку на поддержку рабочих групп — опасно, хотя развивать это направление необходимо. Определенное движение в этом направлении было сделано при создании Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). Это была позиция Бориса Георгиевича Салтыкова и его команды. Свою роль в поддержке небольших научных коллективов отчасти сыграло создание университетской науки, поскольку таким группам проще существовать в университетах. Сейчас, на мой взгляд, нужно идти к созданию научных агломераций в академических институтах. Первые попытки Российского научного фонда нацелены именно на это. Фонд предоставляет гранты, которые не являются дополнительными, на них может функционировать научная группа в лаборатории.

Второе направление — это сохранение мощных институтов. Именно целостных институтов, а не квазитехнопарков — инфраструктурных образований, которые не несут ответственности за научную программу, реализуемую всем коллективом института. Возьмите национальную лабораторию в тех же США. Ее основой являются не группы. Это мощный институт, который разбит на несколько направлений, где каждый занимается своими задачами. Предоставление поддержки малым группам есть и должно расширяться, но ни в коем случае не должно быть ситуации, когда директора институтов не могут собрать коллектив под масштабный проект, пото-

му что у всех групп по несколько грантов и каждая занимается чем-то своим.

В целом нужно работать над критериями оценки и определять, какие работы заслуживают поддержки и какие вспомогательные инструменты нужны для каждого из направлений. Именно это задача, которую мы перед собой ставим.

— Какова роль международной экспертизы в оценке российских научных достижений?

— Так получилось, что я был свидетелем реорганизации Академии наук ГДР и ее включения в западную систему. Процесс был очень жестким, с обеих сторон царило раздражение и непонимание. Отдельные институты закрывались, из которых выдергивалась лаборатория или две. В отличие от ГДР у нас не было «западного Советского Союза», который принудительно проводил бы оценку. Тут все определялось изнутри. В какой-то мере большая решительность дала бы больший результат. Но что мы при этом могли потерять — вопрос неоднозначный и серьезный. Поэтому разговор о том, что приглашение зарубежного ученого для экспертизы российской науки решит все вопросы, является некоторым лукавством. Во-первых, сколь хорошим ни был бы эксперт, он оценивает со своей колокольни. Ведь оценка касается не только развития чисто научных знаний, а развития культуры. Культуру можно прививать осторожно, а можно просто взять и перенести готовой формой. И приведет это к тому, что своей не будет. Возможно, она снова возникнет через 20 лет. Но это будет уже другая культура. На мой взгляд, по отношению к российской науке это не вполне справедливо. У нас наука организована по-другому. В ней были и есть вещи интересные и ценные, и совсем их закрывать было бы неправильно. Или, по крайней мере, нерационально не только для нашей страны, но и для всего мира.

Во-вторых, если мы будем полагаться исключительно на внешнюю оценку, мы просто загоняем болезнь глубже, а не лечим ее. Ведь главное — это обеспечить долговременное существование самостоятельной системы. Мы, безусловно, можем использовать знания, умения, квалификацию людей

со стороны. Но если мы не сумеем изнутри выстроить систему, которая держалась бы на репутационной ответственности, которая могла бы использоваться в качестве оценочной и экспертной, если мы всё время будем рассчитывать, что кто-то придет и все за нас построит, мы будем сами же уничтожать возможность сильной научной экспертизы.

Что касается практики приглашения зарубежных экспертов, мы экспериментируем понемногу и не на системе в целом. Сейчас идет проект «5-100» по повышению конкурентоспособности российских университетов. Для оценки университетов в него привлекают иностранных экспертов, одновременно с использованием своих сил. Кроме того, проводя упомянутые конкурсы, в последнее время мы привлекали к оценке российских бизнесменов, которые активно работают с Западом и имеют там бизнес. Мы привлекали ученых, которые достаточно активно работали с западными коллегами. Наравне с ними мы привлекли мегагрантников, и университеты почувствовали, каковы требования со стороны ведущего западного ученого.

— Если позволите, критический тест одного из инструментов научной экспертизы — конкурсов Российского научного фонда. Среди отвергнутых заявок по первому конкурсу поддержки российских научных групп были качественные. Это нормально, это заложено в систему. Но было крайне удивительно видеть в списке поддержанных, например, проект, предлагавший пересмотр всей философии науки на основании идей русского космизма, то есть, среди прочего, идеи воскрешения мертвых. Или проект о «живом камне», нацеленный на культурные и физические характеристики этого «камня». Не дискредитирует ли систему поддержка заявок, которые явно противоречат международным научным нормам?

— Я согласен с вами. Среди отвергнутых заявок есть хорошие, а среди поддержанных есть и плохие. Но процент хороших заявок среди поддержанных все-таки выше, чем среди заявок в целом. Принципиально, что администраторы вовсе не вмешивались в принятие решений. Это были целиком и полностью решения



научной среды. Фонд технически не сумел привлечь иностранных экспертов — в первый год работы это было практически нереально. Но принцип международной экспертизы закладывался при создании фонда, и она обязательно будет, вопрос об этом уже решен. И на данном этапе у фонда было два два варианта: не объявлять конкурс вовсе или провести конкурс в качестве первого шага и попытаться оценить, что же все-таки получается. Получилось чуть хуже, чем мы ожидали. Получились претензии по плохим поддержанным заявкам. Это своего рода срез, показатель состояния научной экспертизы в стране. Но мы не нарушили объявленных правил. Мы обсуждали с представителями экспертного сообщества, почему у нас две трети всех поддержанных исследований — это Москва и почему мало высшей школы. Часть проблем может объясняться качеством написания заявок. Но в целом это тот случай, когда процесс не менее важен, чем результат.

Замечу, что во время проведения экспертизы ни про одну работу лично я не сказал ни худого, ни доброго слова. Сейчас фонд работает над устранением негативных факторов при проведении своих конкурсов. Но в целом это был самый масштабный конкурс за всю историю грантовой поддержки научных исследований в России. И здесь уместно напомнить ещё об одном аспекте научной этики. Порой российские ученые, получающие сначала российское, а затем зарубежное финансирование, в публикациях упоминают лишь последнее. При отчете за работу желательно указывать поддержку, которую ты получал для ее реализации на протяжении всего комплекса исследований, а не только на почетной финишной прямой.

Научная карьера и подготовка к ней

— Курс, взятый в 2012 году в образовательной политике, превращает школы в операторов услуг, оплачиваемых семьями. В этом учебном году реформа затронула и малые школы, которые готовили резерв ученых и исследователей, а теперь сливаются с другими школами. Наиболее известный пример — школа

«Интеллектуал». Селекция наиболее способных, довузовская подготовка к научной деятельности оказываются под вопросом. Обсуждаются ли формы подготовки, которые должны прийти им на смену?

— На сегодняшний день школы имеют большие средства, чем когда бы то ни было в истории страны. Есть школы, которые работают по правилам и дают очень неплохую подготовку. Школа «Интеллектуал» располагала бюджетом порядка 280 тыс. рублей в год на ученика. Эти условия обеспечивались Москвой, а попытка установить общие правила вызвала протест. Особенность «Интеллектуала» — отбор не самых богатых, а самых способных учеников. Поэтому речь не идет о том, чтобы взвалить все расходы на плечи родителей. Моя точка зрения такова: те, кто не могут платить, но имеют способности, должны иметь адресную поддержку. Но не я решаю эти вопросы. Кроме этого, полагаю, мы должны запускать механизмы эндаумента, когда часть денег будет вноситься регионом, а часть родителями. Частично такие инструменты работают, но не везде. Сделать же всё бесплатным означает сделать всё плохим.

Мы находимся перед дилеммой. Или мы предоставляем равные возможности, или выделяем группу элиты, поддержка которой сильно диверсифицирована за счет денег налогоплательщиков. В США решали схожую дилемму. Программа «Школьный автобус» вызвала одни социальные проблемы, но помогла решить другие. Те, кто категорически отказался от этой программы, отправили своих детей в частные школы. В Англии пошли по пути ликвидации элитных частных школ и усиления общественных. Это подняло средний уровень, но при этом начала отставать элитная подготовка. И в последние годы, при консерваторах, стали создавать школы для одаренных детей. В России вопрос подготовки интеллектуальной элиты стоит, но он должен обсуждаться публично. Должны быть артикулированы правила, которые нельзя подменять некими ключевыми, единичными решениями.

— Цена сохранения несколько десятков малых школ или затраты на педаго-

гические эксперименты несоизмеримы с теми субсидиями, которые получают госкорпорации, банки или бизнес отдельных персон. Примем за данность, что этот вопрос не решается в пределах научной и образовательной политики. На что можно рассчитывать в довузовской подготовке к научной карьере?

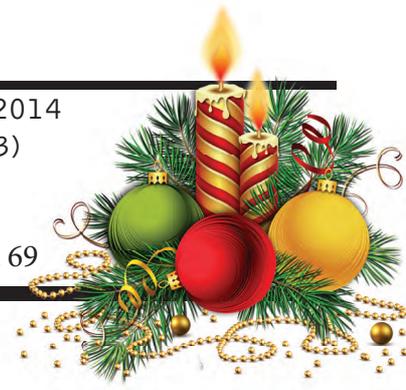
— Образование — самая затратная статья государственных расходов. И всегда можно сказать, что она недостаточна. Страны, которые уделяют меньше внимания, например, обороне, развитию инфраструктуры, наверное, могут позволить себе двигаться в сторону более смелых образовательных экспериментов. Однако это большая отдельная тема для обсуждения.

— Какие карьерные модели способствуют интеллектуальным прорывам в науке? Если основным исполнителем при реализации научных исследований выступают дирекции институтов или Президиум Академии, малым научным коллективам по-прежнему трудно институционализировать свои темы и проекты. Как можно способствовать более быстрому доступу авангардных научных групп к институциональным ресурсам?

— Прежде всего надо озаботиться тем, как формируется руководство институтов. Принятие закона об ограничении возраста руководителей должно этому способствовать. Сейчас мы сделали верхнюю планку по аналогии с вузами: до 65 лет, с возможностью продления до 70. (В 2013 году возраст 22 % руководителей научных организаций превышал 71 год. Всего 12% руководителей находились в возрасте до 50 лет. — А.Б.)

Приходят новые люди, а у каждого нового человека меньше шор. Это не гарантия, но дополнительный шанс. В течение нескольких лет должно смениться в общей сложности более половины корпуса руководителей академических институтов. Сам этот факт будет способствовать изменениям. Хотя главная проблема сейчас в том, что нет желающих занимать пост директора. Ответственность и хлопоты, которые с этим сопряжены, огромные. А плюсы не бог весть какие.

— Крайне интересно узнать, как государство может вносить свой вклад в



интеллектуальную регуляцию науки. То есть в то, чтобы в научной среде преимущество получали не обладатели ставок на административную карьеру, а носители интеллектуальных проектов. Те, кто способен «навязывать» критерии качества своим коллегам и таким образом производить пересборку научной среды.

— Полагаю, что на нынешнем этапе, к сожалению, это в том числе вопрос ручного управления. Должна возникнуть критическая масса референтных людей, прежде чем система заработает сама. Кстати в советское время академическое сообщество как раз и составляло такую критическую массу уважаемых экспертов. Сегодня это не всегда так. Поэтому общая задача — набор первичных требований, которые должны выработаться не под конкретные имена и фамилии. Должны быть и те, кто отслеживает: если люди этим требованиям не соответствуют, без больших скандалов, процедурно их нужно отстранять от работы. В том же Российском научном фонде у нас прошла ротация экспертов. Попечительский совет решил провести ротацию за счет тех, кто посетил меньше половины экспертных заседаний. Основание очень веское: из-за неявки части экспертов и отсутствия кворума не могли быть определены несколько победителей. Немедленно возникли подозрения, что экспертов отстранили не за непосещаемость, а за критические высказывания. Объяснить, что причина иная, очень сложно, а сохранить прогульщиков — поставить под угрозу реализацию проекта. Получается, что мы теряем ценных экспертов по формальным причинам. Но если мы не будем руководствоваться едиными для всех правилами, мы разрушим всю систему. И выход тут только один — открытость и последовательность принимаемых решений.

Возвращаясь к вашему вопросу, интеллектуальное регулирование начнет опережать административное при условии, что ученый больше начнет дорожить своей репутацией. Это понятие надо усиливать, сделать так, чтобы оно начало работать. Человек должен понимать, что это дорого стоит, что нельзя этим рисковать. И такое понимание касается всех аспектов, в том

числе житейских. Сюда же примыкает вопрос об ответственности, на всех уровнях. В том числе за объективность научной экспертизы и готовность дать негативную оценку плохому проекту. В целом, элиты — это люди, которые должны думать о своей репутации просто потому, что они несут ответственность за глобальную систему в целом.

— Система отсева понятна, а система поощрения? Предполагаете ли вы, что возможна какая-то точечная или систематическая поддержка тех ученых, кто может выполнять роль интеллектуальных регуляторов?

— Участие в высокорейтинговых экспертных сообществах уже служит определенному роду наградой. Участники находятся в информационном центре. Это для них важно с точки зрения как репутации, так и верного определения собственной позиции. Когда ты находишься в центре, у тебя есть информация о деятельности других, а значит, ты можешь более эффективно выстроить свою работу. Это верно в случае Российского научного фонда, а также экспертных групп при президентском совете. Неформальная информация, полученная вовремя, сегодня очень дорого стоит. Участники первыми узнают, куда нужно двигаться.

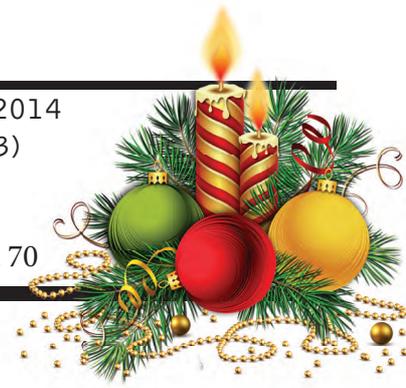
Государство, рынок и финансирование науки

— В нашей беседе 12 лет назад вы предположили, что развитие науки будет происходить наиболее бурно в тех секторах, куда приходит бизнес, где присутствуют частные инвестиции и действуют венчурные фонды. Сегодня государство демонстрирует другой подход. Это скорее директивная попытка научной реформы. Насколько оправдался прогноз 12-летней давности? И как стыкуются между собой целевое финансирование в рамках госзаказа и частная стимуляция точек роста?

— Прежде всего, у нас есть три основных формы финансирования науки: финансирование бюджетных научных учреждений на основе субсидий на выполнение государственного задания, фондовое финансирование и программное финансирование. Не все бюджетное фи-

нансирование является строго целевым. Например, мы даем деньги в научные фонды, и те их распределяют на конкурсной основе по публично озвученным правилам, с опорой на оценку ученых. Я бы сказал, что ученые, получающие деньги из частных источников, гораздо жестче привязаны к тематическим требованиям, нежели при финансировании из бюджета. Надежды на частный бизнес не очень оправдались. За прошедшие 12 лет у нас произошел мощный рост бюджетного финансирования науки. Далеко не всегда базового, но и упомянутого грантового. Одновременно деньги пошли через контракты. Изначальный расчет состоял в том, что вложение бюджетных денег приведет к росту совместного финансирования. К сожалению, этого не произошло. Произошло то, что я склонен оценивать критически: частные деньги стали замещаться бюджетными. Исполнители в Академии и отраслевой науке сочли, что получить бюджетное финансирование проще, чем частное. Это нередко было связано с не совсем легальными способами, которыми потенциальные получатели стимулировали тех, кто эти деньги выдает. Увы, это тоже имело и имеет место.

У этой проблемы есть и другая сторона. На сегодня значительная часть российского бизнеса не слишком заинтересована в инновациях и снижении издержек за счет инноваций. Это объясняется как излишней монополизацией нашего бизнеса, в первую очередь государственного, так и недостаточным стратегическим видением своего развития. Кроме того, коррупционное давление присутствует и в высоких технологиях. При этом бизнесмены любят говорить, что основная причина — инвестиционный климат и слабость отечественной научной сферы. Но если за время существования инновационной системы в России предприниматели сделали хотя бы половину тех шагов, которые сделало государство, результат был бы гораздо более заметен. Среди прочего, сегодня это сделало бы наукоемкий бизнес более устойчивым и к санкциям, и к качелям валютных курсов. Сейчас бизнесмены не просто не вкладываются в обновление



технологий и снижение затрат, они не формулируют заказ для науки.

Каким может быть решение? Необходимо четко разделить сферы вложения денег и инструменты, которые этим сферам соответствуют. Есть фундаментальные исследования, которые определяются логикой развития науки, и есть исследования, которые определяются внешним заказом. Система финансирования этих двух групп должна быть разной. По каждому направлению должны быть разные критерии оценки работ, по-разному должны отбираться и поддерживаться исполнители, и должен различаться контроль за тем, как эти работы исполняются. Кроме того, подходы должны различаться при финансировании фундаментальных и при поддержке прикладных исследований.

Далее, финансирование фундаментальных исследований также можно разделить на два типа. Базовое финансирование обеспечивает инфраструктуру, и необходимо оценивать, в какой мере конкретный институт может реализовать задачи, которые перед ним стоят. Такая оценка должна производиться на основе ясных критериев, и в ней должны участвовать представители государства и науки. Второй тип — целевая поддержка. Это либо программные средства, либо грантовые, направленные на поддержку проектов или ученых. И в том и в другом случае уровень заявителей и список проектов определяет авторитетное научное сообщество. При этом оптимально, чтобы все источники — от научных фондов до программ Президиума Академии — в обязательном порядке обсуждались публично. В этом случае все будут знать, почему именно этот человек получил финансирование. Например, потому что за него проголосовал не только российский, но и международный экспертный совет. Это что касается поисковых работ, которые отвечают понятным научным требованиям.

— Чем отличается эта модель от исследований по внешнему заказу?

— Что касается работ, связанных с внешним заказом, здесь мы упираемся в вопрос определения приоритетов. Внешний заказ определяется либо сегодняшними нуждами, либо завтрашними. Как

выявить и оценить эти завтрашние или послезавтрашние нужды — вопрос непростой и открытый. Надо отталкиваться от того, кто и как может оценить наше будущее. Уже не просто будущее науки, а запросы экономики, общественной жизни. Важность этого вопроса я в полной мере ощутил, когда в Совет при президенте пошел вал предложений от Академии наук и других организаций, где главной составляющей была сумма прописью. Наряду с небезынтесными предложениями такие заявки содержали описания всех работ, которыми люди занимались в течение последних 20 лет. Немного стряхнув с них пыль, они снова предлагали их для рассмотрения. Причем предложения были искренними: если человек занимается чем-то всю жизнь, он считает, что нет ничего важнее.

Одно из решений этой проблемы — поиск под внешний заказ наилучшего исполнителя. При определении исполнителя помимо научной экспертизы нужно проводить экспертизу с участием заказчика. Например, если это оборонный заказ, то с представителем военного ведомства, который понимает, какие параметры в вооружении ему нужны и какие задачи тому предстоит решать. А если это заказ по медицине, в экспертизе должны участвовать медики, которые знают, какие проблемы они должны решить с помощью этого лекарства или вакцины. Мы проводим такие согласования, ограничиваясь гражданскими задачами. Хотя уверен, что и оборонные задачи тоже нужно решать подобным образом. Возможна и обратная постановка задачи: поисковое исследование, по итогам которого предлагается новый инструмент, конкретное решение — и под него ведется поиск заказчика. Это два разных подхода, разные критерии и системы приемки задач, заданий. А также разные возможности для будущего. По механизму поддержки таких научных работ это уже контракт, а не грант. Контракт, где оговорены начало, выполнение, конец и где очень жесткий спрос по результатам. Нам еще предстоит научиться делать это, отчасти вспомнить, как это делалось раньше, в советский период.

— Но это уже не рыночная модель?

— В каком-то смысле даже более рыночная, потому что заказчик говорит, какое изделие ему нужно, и предлагает тому, кто способен его реализовать, озвучить свои предложения, пытаться понизить цену и улучшить качество. Это типичная схема для рынка вооружения — самого большого и привлекательного. То же можно сказать и о рынке лекарств. Рынок чисто научных исследований редко ориентирован на конкретного потребителя. А с рынком, который ориентирован на конечного потребителя, и должен в основном работать бизнес. Возможно, с участием государства. И никогда наоборот. Например, для этих целей мы создали инструмент — постановление № 218. Оно позволило предлагать бизнесу деньги для разработок, которые ему нужны, при условии, что 50% мы даем бизнесу, а не университету и не академическому институту. Бизнес добавляет еще столько же и заказывает работу, взяв на себя ответственность за то, что ее внедрит. И этот механизм отчасти заработал, появились не чиновники, а реальные заказчики, которые понимали, что они несут ответственность за результат.

— В каких секторах это сработало?

— В разных. Кое-что получилось по новым материалам, были интересные результаты в медицине, в области информационных технологий. Очень неплохой результат получился в нефтепереработке: в Татарстане сделали катализаторы, которые сегодня обеспечивают независимость технологии от внешних закупок при шаткости валютного курса. Был результат в сфере ИТ. КамАЗ вложил деньги в создание матобеспечения для системы проектирования автомобилей. По оценке заказчика это был прорыв, который втрое-вчетверо сократил сроки проектирования новых машин. К сожалению, нельзя констатировать, что такие результаты охватывают огромные системные блоки или целые секторы. Затраты на эти работы в общей сложности — миллиарды рублей, выход продукции по стране — десятки миллиардов. То есть сейчас это не очень масштабные, но крайне интересные проекты. Их итоги заслуживают внимания.



В целом поддержка должна быть структурирована, и ответственность государства на всех уровнях заключается в существовании доступных, хорошо разъясненных правил. За пухлыми томами правил обычно скрывается профанация. Правила должны быть простыми, а исключения — понятными.

— Рассматриваете ли вы как источник вложений в исследования малый бизнес и гражданское участие? Существуют ли какие-то формы?

— В области фундаментальных исследований это скорее исключение. Такие исключения есть, например фонд «Династия». Масштаб его вложений небольшой, хотя фонд хорошо известен. Государство дает на порядки больше денег, но его программы известны куда меньше. Отчасти это вопрос правильной рекламы. Отчасти — исключительности присутствия частных денег в фундаментальной науке.

Что касается инновационных разработок, частных денег там совсем не мало. Другое дело, что никто этого особо не афиширует: деньги требуют тишины. Никому не хочется рассказывать об интересной разработке, которую нашел, пока ты ее не проинвестировал. Если ты изучил проект, увидел в нем интерес и рассказал об этом, инициативу могут перехватить. Говорить надо тогда, когда собираешься продать. Я знаю весьма состоятельных людей, которые вкладывают личные деньги, вплоть до нескольких миллионов условных единиц, в ту или иную разработку, считая, что она имеет перспективы. То есть это делается не из благотворительных соображений, а в расчете на результат. И результатов не так мало. Есть неплохие результаты по матобеспечению, информационным технологиям, хай-теку, включая гаджеты в сфере телемедицины, контроля здоровья. Это становится всё более модным и востребованным. Мне известна даже частная космическая фирма. То есть у нас действительно есть сейчас прорывы, в том числе венчурные. И самих венчурных фондов в России немало, работают они совсем небезуспешно. С 2002 года совокупный капитал фондов прямых и венчурных инвестиций вырос более, чем в 10 раз, а общее число фондов прямых и венчурных инве-

стиций с 43 увеличилось до 337 штук. Это то, что действительно привлекло внимание свободных инвесторов.

Государственное участие и софинансирование оказывает важное влияние на рынок инновационных разработок. Затраты государства на один проект составляет десятки миллионов долларов в год. Когда этот инструмент создавался, госфинансирование в лучшем случае исчислялось миллионами рублей. Апофеозом этого направления стало уже упомянутое постановление № 218. Мы добились реального софинансирования со стороны бизнеса, был реальный рост объемов продаж. Антимонопольная служба поначалу восприняла нашу инициативу как не совсем законную. Они полагали, что мы не имеем права финансировать научную работу и требовать коммерческих результатов. Но этот механизм показал результативность, государство начало поддерживать исследования, которые дали коммерческий выход. При этом система их мониторинга оказалась очень тяжелой ручной работой. Сегодня министерству следует заниматься ею особенно внимательно и систематически, чтобы удержать эту индустрию от спада.

Важным для ее поддержания был еще один шаг. Нам удалось добиться, чтобы интеллектуальная собственность оформлялась на разработчика. Единственное министерство, которое ввело это в свои нормативные документы, было Минобрнауки. Остальные воздержались из опасений, как бы чего не вышло. Мы приняли закон, позволяющий университетам выступать учредителями малых предприятий за счет вложения в них интеллектуальной собственности. Это распространялось и на научные институты. Но Академия поначалу на это практически не откликнулась. Только сейчас, кажется, началось какое-то движение. В результате появилось больше 2 тыс. малых предприятий-спинов, и часть из них вполне успешна.

В целом был создан набор инструментов и возможностей, которые начали реализовываться. Практически всё то, что мы подготовили 12 лет назад, заработало. Те, кто хотел что-то делать, стали это делать. Я думаю, что вымывание молодых людей

из науки у нас прекратилось отчасти и поэтому: появились инструменты, которые кого-то заинтересовали, кого-то задержали в сфере исследований.

Гуманитарная наука и критика

— До сих пор мы говорили о науке, по умолчанию подразумевая в первую очередь естественнонаучную сферу. В социальных и гуманитарных науках целый ряд возможностей для развития и финансирования закрыт. Так, гуманитарии не могут рассчитывать на серьезный интерес со стороны бизнеса или на государственно-частное партнерство.

— Гуманитарные науки — не столь затратная сфера. При этом через Российский гуманитарный научный фонд распределяются не такие малые деньги, и по ясно определенным правилам.

— 400 тыс. рублей в год на группу — это совсем небольшие деньги.

— Я имею в виду общий объем. Я считал и считаю, что размер этих грантов должен быть увеличен. Но встречаю жесткое неприятие со стороны наших ученых, которые говорят, что небольшие деньги всех устраивают. У них, к сожалению, преобладает готовность взять по чуть-чуть из разных мест. В каждом случае деньги небольшие, но ты ни за что не отвечаешь. Это тяжелая проблема при решении задач во всей науке, особенно в гуманитарной. Если у ученого есть грант, который позволяет ему где-то пару лет пожить и поработать, а еще финансирование из университета, то в принципе ему на всё хватает и он свободный человек. Сказать, что ты не свободный из-за гранта в \$10 тыс., как-то смешно. А вот с грантом \$100 тыс. уже нужно нести ответственность за результаты. Тем более считается, что базовое финансирование ты получаешь за сам факт выхода на работу.

У нас были разные схемы реорганизации гуманитарных научных центров, и одним из возможных сценариев было просто закрыть все институты и присоединить весь гуманитарный сектор к университетам. Я всегда считал, что это неправильно. У нас есть академические коллективы, которые занимаются очень важными и интересными вещами: археологи, историки,



филологи и т.д. В различных институтах очень много интересных людей, и они просто другие. Исходя из логики интеллектуального разнообразия, по аналогии с биологическим, его нельзя уничтожить, а нужно беречь.

Российский научный фонд сейчас рассматривает возможность выделить специальное гуманитарное направление. Мы уже собирали группу из наших ученых, которые являются наиболее признанными в мире. Приглашать иностранных ученых в гуманитарных науках — не всегда оправданно. Такие науки более привязаны к национальным особенностям, чем естественные. Поэтому всегда есть опасность, что, приглашая кого-то из иностранных экспертов, ты получишь оценку, которая в большей степени будет связана со взглядами заявителя, чем с качеством работы.

— Социальное и гуманитарное знание выполняет важную критическую функцию. Если оно абсолютно беззубо и не способно усомниться в очевидности, которая затвердела в политической системе или социальном порядке, по большому счету оно не нужно. Каково, с вашей точки зрения, место для критической социальной науки? Нужна ли сегодня критика политическому режиму? После протестов 2012 года социальную критику пытаются приглушить в крупных университетах и академических институтах. Очевидно, это не может не сказаться на развитии социально-гуманитарных исследований.

— Критика критике рознь. Я имею в виду меру ее конструктивности. Ряд критиков настаивают на том, что от науки можно чего-либо требовать, лишь поменяв политическую и экономическую систему. Но если ты занимаешься наукой, необходимо включать в анализ все факты, а не просто выделять только то, что тебя не устраивает в деятельности властей. В противном случае это начинает напоминать мой опыт 2005 года, когда на церемонии «Учитель года» группа активистов провела протестную акцию, а учителя принялись объяснять, что чиновники во всем виноваты. Я тогда заявил: согласен, государство многое не дорабатывает, но ведь и вы тоже не дорабатываете. Кто сегодня

делает экономику страны? Ваши ученики. Если ученики демонстрируют на рабочих местах производительность труда в разы меньше, чем в других странах, то откуда возьмутся деньги? Есть обязательства государства перед вами, но есть и ваши обязательства перед учениками. То есть критическая позиция должна быть взвешенной. Патерналистский подход гробит экономику, но не потому что государство идет по этому пути, а потому многие участники процесса отказываются воспринять любую другую логику. Все оппоненты власти сегодня играют на патернализме. Моя позиция заключается в том, что критический подход не просто имеет право на существование, а обязан быть. Но коль уже вы критикуете, то рассматривайте честно и картину в целом.

— Прислушиваетесь ли вы к критикам государственной научной политики?

— Я учитываю их мнение, веду с ними диалог, и они об этом знают. Это относится, например, к «Троицкому варианту». Хотя порой им свойственны двойные стандарты. Например, не все их авторы соблюдают принцип анонимности научной экспертизы, когда разоблачают поддержку плохих проектов. Если ты всерьез борешься за принципы, то должен согласиться, что цель не оправдывает средств. Но это скорее к вопросу о научной этике. Что касается критики, я бы сказал, что ей зачастую не хватает конструктивизма, четкой позиции, дельных предложений. Что толку от диалога в формате обвинений и оправданий? Нам с критиками проводимой политики необходимо обсуждение, может быть, даже дискуссия, а для нее нужны аргументы и альтернативные предложения. Этого действительно не хватает. Скажем, если академик Валерий Анатольевич Рубаков перейдет в своих выступлениях от критики действий государства к рацпредложениям, то окажется тем самым всем нам неоценимую услугу. То же самое могу сказать и про Совет по науке при Министерстве образования и науки, и про многие другие выступления и заявления уважаемых и имеющих имя в науке людей. Государству нужна не только критика, ему нужны обоснованные предложения.

Перспектива

— В ситуации перманентной реформы ученым важно понимать, чего ожидать в ближайший год. Какие шаги будут реализованы, какие правила введены?

— Мы обсудили несколько критически важных вопросов: выбор приоритетов, структуризацию научной сферы, эффективность инструментов в области инноваций. Думаю, что нам очень важно сегодня не замотать те возможности, которые у нас уже есть. У нас действительно очень много сделано. Нужно, чтобы эти инструменты заработали более эффективно. Как бы ни критиковали реформу, она все-таки всколыхнула академическое сообщество. Возник целый ряд новых предложений снизу: по изменению структуры академического сектора, например, по аналогии научных обществ Германии. На сегодня это очень важная работа, вдохновившая людей на движение. Если она окажется жестко забюрократизирована, неважно, в каких структурах, это будет архивредно и непорядочно по отношению к людям, которые сформулировали свои предложения. Возможно, часть этих предложений не самая оптимальная. Но или мы сегодня, не откладывая, работаем с теми коллективами, с институтами и группами ученых, которые готовы двигаться к изменениям, или они почувствуют, что их в очередной раз использовали. Я всерьез рассчитываю на ФАНО, потому что у них нет старых лоббистских интересов, а есть только один интерес — дать возможность людям проявить себя. Я не хочу никого обижать, мы должны учитывать мнение академического сообщества, но при этом консервативная оценка должна быть сбалансирована желанием двигаться вперед. Лучше что-то сделать не так, чем ничего не сделать.

— Давайте перенесем это в масштаб индивидуальной научной карьеры. Вот молодой ученый, который считает, что его проект важен или даже прорывен, но период ожидания слишком велик, а зарплата слишком маленькая. Почти неизбежен поиск подработок или уход в мелкотемье. Что ему делать сегодня, куда двигаться?

— Знаете, одному моему приятелю, известному ученому, его сотрудники



сказали, что они не приступают к исследованию, ожидая, пока их проект утвердят и выделят грант. Он ответил: вам известно, что в США 30% своего времени ученый тратит на составление грантовых заявок? Вы хотите жить в мировом пространстве? Тогда играйте по правилам, здесь никуда не деться. Хотите жить по-другому? Тогда не ждите грантов. Каждый определяет свое место в науке. В советский период

наше поколение тоже жило в сложной ситуации. Зарплата в 200 рублей на семью с ребенком и необходимостью снимать жилье тоже была не верхом богатства. Сегодня возможностей получить дополнительные средства намного больше. Есть возможности внутри страны, есть зарубежные ресурсы, открыты возможности подработки, и это не обязательно разгрузка вагонов, есть более интеллектуальная

работа. Наука — это тяжелая борьба, и не все дойдут до конца. Как и в советское время, кто-то уходит в вузы преподавать, кто-то — в отраслевые институты, а кто-то пробивается и продолжает идти дальше. Пробиваться можно очень долго. Но если удастся, ученый бывает вознагражден сполна.

Известия
25.12.2014

Госкомиссия одобрила пуск «Союз–2.1б» со спутником 25 декабря

Государственная комиссия на космодроме «Плесецк» утвердила дату пуска ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.1б» со спутником связи на 25 декабря, сообщил официальный представитель войск Воздушно-космической обороны РФ полковник Алексей Золотухин.

«Участники заседания подтвердили готовность ракеты космического назначения «Союз-2.1б» к запуску и приняли решение о начале заправки ее компонентами ракетных топлив. Пуск ракеты-носителя

«Союз-2.1б» с космодрома «Плесецк» запланирован на 25 декабря», — сказал Золотухин.

Он пояснил, что на заседании оценили готовность ракеты-носителя к проведению запуска космического аппарата.

Предыдущий запуск такой же ракеты с «Плесецка» был успешно проведен военными в день войск Воздушно-космической обороны, 1 декабря. Тогда на орбиту отправился навигационный спутник нового поколения «Глонасс-К».

Модернизированная ракета-носитель «Союз-2.1б» была создана полностью по российской технологии из материалов, произведенных в России, заметным отличием от предшествующих моделей стала цифровая система управления. Она позволяет существенно увеличить точность вывода аппарата в заданную точку земной орбиты.

РИА Новости
25.12.2014

Ракета «Союз–2.1б» со спутником связи стартовала с «Плесецка»

Ракета-носитель среднего класса «Союз-2.1б» со спутником связи на борту стартовала с российского космодрома «Плесецк» в Архангельской области, сообщил официальный представитель войск Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

«В четверг, 25 декабря 2014 года, в 06 часов 01 минуту мск с пусковой установ-

ки №4 площадки №43 Государственного испытательного космодрома «Плесецк» боевым расчетом войск Воздушно-космической обороны проведен успешный пуск ракеты космического назначения среднего класса «Союз-2.1б», — сказал Золотухин.

Общее руководство пуском осуществлял командующий ВКО генерал-лейтенант Александр Головкин.

«Выведение космического аппарата на расчетную орбиту планируется в 06 часов 11 минут мск», — добавил полковник.

РИА Новости
25.12.2014, 06:03

Ракета «Союз–2.1б» доставила на орбиту спутник связи

Ракета-носитель среднего класса «Союз-2.1б», запущенная с космодрома «Плесецк» в Архангельской области в четверг,



доставила на орбиту спутник связи, сообщил РИА Новости официальный представитель войск Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Ракета-носитель среднего класса «Союз» стартовала в 06.01 мск. «Ракета-носитель среднего класса «Союз-

2.1б» успешно вывела на расчетную орбиту космический аппарат... В расчетное время космический аппарат был выведен на целевую орбиту и в 06 часов 16 минут принят на управление средствами ГИКЦ имени Титова», — сказал Золотухин.

Полет ракеты-носителя и отделение космического аппарата прошли в штатном режиме.

РИА Новости
25.12.2014, 06:21

Спутник, запущенный в космос в четверг, вышел на связь

Космический аппарат, запущенный на орбиту в четверг с космодрома «Плесецк» в Архангельской области, функционирует нормально, сообщил официальный представитель войск Воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Ракета-носитель среднего класса «Союз-2.1б» со спутником связи старто-

вала с «Плесецка» в 06.01 мск. Полет ракеты и отделение космического аппарата прошли в штатном режиме.

«С космическим аппаратом установлена и поддерживается устойчивая телеметрическая связь. Бортовые системы космического аппарата функционируют нормально», — сказал Золотухин.

Это был шестой пуск ракеты-носителя среднего класса «Союз-2», проведенный Войсками ВКО в 2014 году с космодрома «Плесецк».

РИА Новости
25.12.2014, 06:21

Рогозин в понедельник проведет совещание на космодроме «Восточный»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий ВПК и космическую отрасль, сообщил, что в понедельник проведет совещание на космодроме «Восточный» с участием представителей Роскосмоса, Спецстроя и Минстроя России.

«Космодром Восточный строится. В понедельник проведу там совещание с участием Роскосмоса, Спецстроя и Минстроя России. Мороз и солнце. Но отставание от графика надо минимизировать», — написал Рогозин на своей странице в Facebook в четверг.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегorsk в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть выполнены до 30 ноября 2015 года.

Ранее премьер-министр РФ Дмитрий Медведев освободил от должности главу дирекции космодрома «Восточный» Сергея Склярова, вместо него главой дирекции был назначен Кирилл Мартынюк.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. В 2013 году Рогозин сообщил, что федеральное правительство не получало полной информации о задержках, а виновные привлечены к ответственности, в частности, был уволен руководитель «Дальспецстроя».

РИА Новости
25.12.2014

РКС: запуск «Ресурс-П» удвоит возможности РФ по мониторингу Земли

Запланированный на 26 декабря запуск второго спутника «Ресурс-П» удвоит возможности оператора российских космических средств при мониторинге

земной поверхности, сообщает компания «Российские космические системы» (входит в Объединенную ракетно-космическую корпорацию).

«Выведение на орбиту второго современного российского космического аппарата «Ресурс-П» позволит России решать мониторинговые задачи систе-



мой из нескольких спутников. Они будут поставлять государственным и коммерческим потребителям в два раза больше многоспектральной информации сверхвысокого, высокого и среднего разрешения, а также гиперспектральной информации», — отмечается в сообщении.

Комплекс целевой аппаратуры спутника «Ресурс-П» №2 для высокодетальной съемки Земли универсален и позволяет получать снимки в разных спектральных диапазонах с разным разрешением на местности (от 120 до 1 метра) и полосой захвата различной ширины (от 440 до 38 километров). Первый такой спутник был запущен в июне 2013 года. Планируется, что время прохождения вторым «Ресурсом-П» районов съемки будет отличаться от показателей его предшественника, что повысит эффективность работы космического аппарата при съемке территории России.

Запуск спутника «Ресурс-П» будет происходить с космодрома «Байконур» ракетой-носителем «Союз-2.1б» с последующим выведением на околокруговую солнечно-синхронную орбиту.

В РКС сообщили также, что в 2015 году ожидается запуск третьего аппарата серии «Ресурс-П», который завершит формирование орбитальной системы для съемки с высоким разрешением около 90 миллионов квадратных километров территорий ежегодно.

Научный центр оперативного мониторинга Земли (подразделение «Российских космических систем») — российский национальный оператор орбитальной группировки ДЗЗ. Центр получает информацию со спутников в виде высокодетальных снимков поверхности планеты в оптическом диапазоне и с различным пространственным разрешением и предоставляет эти данные потребителям.

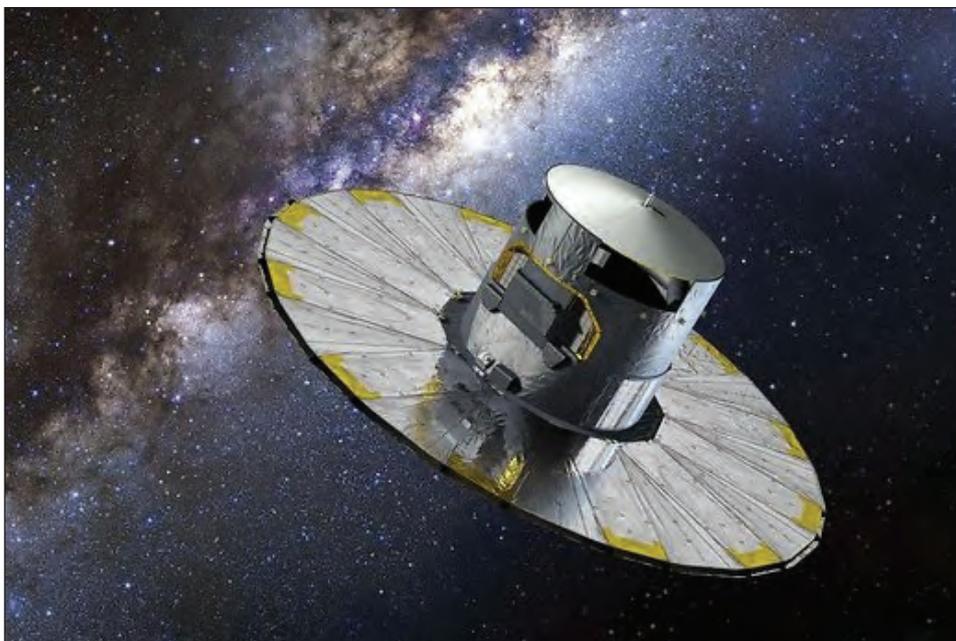
Результаты ДЗЗ используются в народном хозяйстве России: картографировании, гидрологии, лесном, сельском и рыбном хозяйстве, экологическом мониторинге, ведении земельного кадастра, а также для мониторинга чрезвычайных ситуаций.

В настоящее время российская орбитальная группировка ДЗЗ насчитывает шесть космических аппаратов, обеспечивающих все виды и режимы оптико-электронного наблюдения, включая гиперспектральную съемку: «Ресурс-ДК1», «Ресурс-П» №1, «Канопус-В», «Электро-Л» и «Метеор-М» №1 и №2. Передача «Ресурс-П» №2 в штатную эксплуатацию запланирована на апрель 2015.

РИА Новости
25.12.2014

Работе телескопа GAIA мешают разлохматившиеся нитки

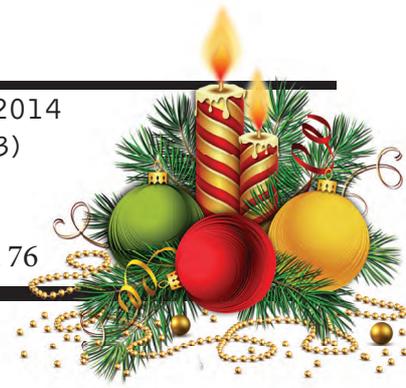
Космический телескоп ЕКА GAIA стал работать с двукратной погрешностью в определении параметров звезд. А все из-за разлохматившейся металлизированной нити защитного кожуха космического аппарата



Нити, свободно болтающиеся в космическом вакууме, отражают свет нашего Солнца и направляют его на оптическую систему телескопа GAIA. Таким образом, защитный кожух, который должен был стать защитой для чувствительного оборудования телескопа от солнечных лучей, сам стал проблемой, по причине которых этих самых лучей стало больше в несколько раз.

Это, по словам ученых Европейского космического агентства, может внести заметную погрешность в расчет параметров тусклых звезд. В случае же со звездами более яркими, никаких проблем, по словам специалистов, быть не должно.

Разлохматившиеся нити кожуха были обнаружены еще до того, как GAIA отправился в космос, чтобы отдалиться на 1,5 миллиона километров от нашей планеты



для составления трехмерной карты галактики Млечный путь. Однако обрезать их ученые не решились, боясь, что в этом случае образуется большое количество мелких частиц, которые просто осядут на поверхности оптической системы и сдела-

ют невозможной ее полноценную работу. Таким образом, из двух зол ученым пришлось выбирать меньшее.

Также было предложено банально заклеить болтающиеся нити скотчем, но и от этой идеи пришлось отказаться. Ведь на-

личие посторонних предметов могло бы воспрепятствовать раскрытию телескопа в космосе.

sdnnet.ru
25.12.2014

Рогозин считает, что человечеству необходимо искать внеземные цивилизации

Вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий российскую ракетно-космическую отрасль, заявил в интервью телеканалу «Россия 24» о необходимости совместной работы международного сообщества по поиску представителей внеземных цивилизаций

Рогозин отметил, что ему, как и любому другому землянину, безусловно, очень интересен вопрос о вероятности существования внеземной жизни. И ответ на данный вопрос, по словам чиновника, должен стоять в приоритете у российской, да и всей мировой космической отрасли.

Помимо этого Рогозин заявил о необходимости скорейшей выработки мер противодействия метеоритной угрозе. Ви-

це-премьер привел в пример прошедшее в прошлом году падение данного космического тела в Челябинске. Инцидент, который чуть было не привел к катастрофе, по словам чиновника, может повториться через 5-10 лет, и у человечества к тому времени должны быть средства, которые позволили бы спасти нас.

Третьей задачей, на этот раз уже исключительно для космической отрасли

России, Рогозин назвал необходимость создания более масштабной группировки космических аппаратов оборонного назначения. Данные спутники, по словам вице-преьера, должны дать нашей стране средства для защиты от космических угроз, начиная от ракетного нападения и заканчивая деятельностью многочисленных спутников-шпионов.

sdnnet.ru, 25.12.2014

26 января к Земле приблизится километровой астероид

Космическое тело 2004 VL86, открытое, как понятно из названия, еще в далеком 2004 году, приблизится к нашей планете на минимальное расстояние уже в следующем месяце

Об этом заявляют уральские астрономы, которые включили данное событие в свой список астрономических явлений, которые землянам стоит ожидать в следующем году. По их словам, астероид 2004 VL86, диаметр которого составляет около 1 километра, пройдет на расстоянии 1,2 миллиона километров от нашей планеты, что более, чем втрое дальше Луны. По этой причине никакой опасности для человечества данное космическое тело не представляет.

Наблюдать данный астероид, по словам ученых, может быть довольно интересно, так как его скорость должна составить примерно 160 угловых секунд в минуту. Увидеть проходящее в относительной близости от нашей планеты малое космическое тело можно будет в телескоп, заявляют ученые. Причем наилучшие условия для наблюдения получают жители северных широт.

Помимо этого ученые заявляют, что в следующем году нас ожидает малый

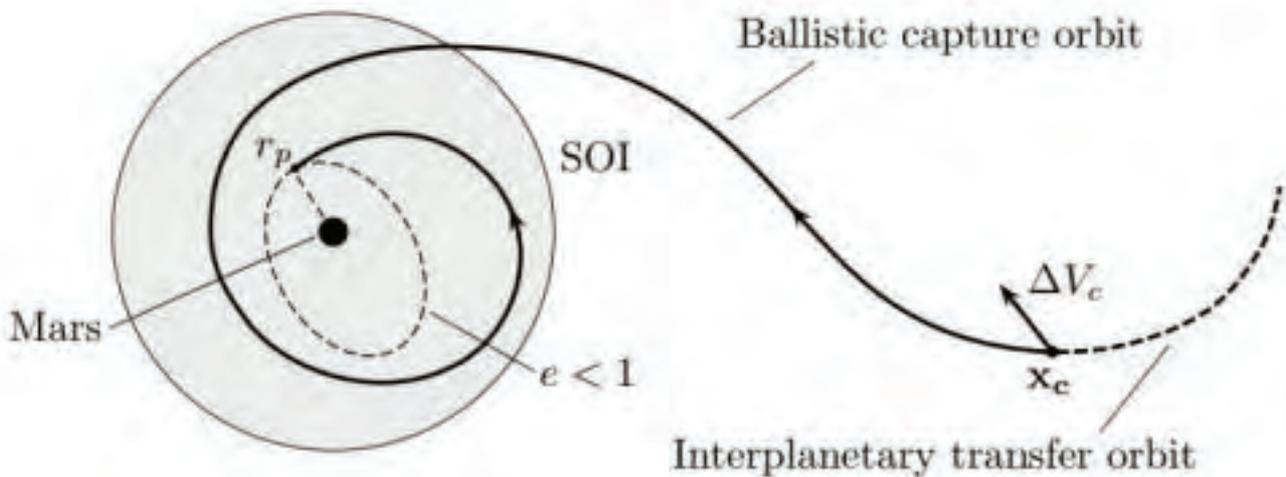
парад планет. Во время этого явления в одну линию выстроятся Венера, Меркурий, Марс и Юпитер.

Среди остальных космических событий нас ожидает два метеорных потока, которые также должны произойти в январе. Помимо этого жители различных регионов планеты увидят два лунных и два солнечных затмения.

sdnnet.ru
25.12.2014



Ученые предлагают баллистический захват как менее затратный путь на Марс



Ученые Франческо Топпуто и Эдвард Бельбруно предлагают идею использования баллистического захвата как способ добраться до Марса вместо традиционной Гомановской орбиты. Они считают, такой подход обойдется намного дешевле и избавит от необходимости определять пусковое окно.

Традиционный способ добраться до Марса заключается в том, чтобы вычислить, где планета будет находиться в определенный момент времени, затем с помощью ракеты вывести на орбиту космический корабль, который прибудет туда в то же время – это так называемый межпланетный перелет по орбите Гомана. Он предполагает использование тормозных двигателей для замедления скорости ко-

рабля перед приземлением, ведь в полете он разгоняется до огромной скорости. Тормозные двигатели расходуют много топлива, из-за чего полет на Марс весьма дорогой.

Перелет по орбите Гомана требует определения оптимального времени пусковых окон – когда Земля и Марс максимально сближаются. Поэтому если возникнет задержка, ожидание другого стартового окна может занять до двух лет. В своей работе Топпуто и Бельбруно рекомендуют направлять корабль не напрямую к планете, а к точке впереди планеты на его орбите вокруг Солнца, и ждать пока она подхватит его. Это баллистический захват.

Баллистический захват позволит устранить необходимость в тормозных

двигателях, полеты на Марс станут намного дешевле, но это на месяцы удлинит полет, что проблематично для пилотируемых миссий. Поэтому исследователи считают, что лучше всего использовать беспилотные летательные аппараты.

Один из недостатков баллистического захвата в том, что он не позволяет достигнуть низкой орбиты Марса – необходимо будет совершить перемещения для приближения к орбите, достаточно низкой для проведения научных исследований, или для приземления на поверхность. Ученые сотрудничают с корпорацией Boeing, чтобы проверить осуществимость своей идеи.

astronews.ru
25.12.2014

Научные роты разработают для Национального центра управления обороной программное обеспечение

Минобороны сформирует еще три научные роты, которые будут разрабатывать программное обеспечение для Национального центра управления

обороной государства, передает ИТАР-ТАСС слова главы российского военного ведомства генерала армии Сергея Шойгу.

Он пояснил, что Центру необходим огромный объем нового программного обеспечения. «Наши институты не все успевают, не все могут и мы намерены



привлекать сюда молодых специалистов, для того, чтобы создавать новый программный продукт», - отметил Шойгу.

Министр отметил, что конкурс на прохождение военной службы по призыву в таких подразделениях составляет 15-18 человек на место.

По оценке министра обороны, созданные в прошлом году первые пять научных рот, показали себя самым лучшим образом.

Министр обороны, рассказывая членам Общественного совета о Национальном центре управления обороной государства, сообщил, что его компьютерные

мощности в 3-4 раза превосходят Пентагон, а по объему хранимой информации - в 19,6 раза. Скорость обработки информации - 50 библиотек имени Ленина в секунду.

Военно-промышленный курьер
25.12.2014

Кировская область объявила себя лидером по внедрению космических технологий

В Кировской области считают, что их регион лидирует среди других в области по использованию навигационно-информационных технологий и технологий ГЛОНАСС в интересах социально экономического развития.

«По уровню технологического обеспечения и числу сфер применения технологий ГЛОНАСС Кировская область

по-прежнему лидирует среди других регионов. Ключевыми направлениями использования навигационных технологий являются мониторинг сельского хозяйства, транспорта и социальные услуги», - говорится в сообщении администрации.

В нем отмечается, что наряду с Кировской областью наиболее развитыми с точки зрения навигационно-информаци-

онного обеспечения являются Республика Татарстан, Московская область и ЯНАО.

Однако, более конкретных доводов своего лидерства в сообщении приведено не было.

Вестник ГЛОНАСС
25.12.2014

Устройство с GPS для спутниковой тарелки

Корпорация Broadcom, один из лидеров по полупроводниковым решениям для проводной и беспроводной связи, объявила о выпуске первого в индустрии устройства с GPS для спутникового агрегата наружной установки. Решение объединяет девайс для приёма спутникового телевидения BCM4551 от Broadcom и GPS-приёмник BCM4771, позволяющий

операторам на более высоком уровне отслеживать местоположение пользовательского оборудования и точно осуществлять локационно-привязанные сервисы. Broadcom будет демонстрировать новое решение на международном шоу CES 6-9 января.

Технология GPS плюс маломощный спутниковый конвертер позволяют опера-

торам адресно обслуживать подписчиков. Локация нахождения подписчика даёт возможность доставлять тому специфический видеоконтент по сервисному адресу. Это обеспечивает персональный сервис и предотвращает затратное воровство контента.

Вестник ГЛОНАСС
25.12.2014

Евроспутники ведут моряка через опасные воды

Огибая юг Африки во время своего кругосветного путешествия, Маттео Мичели внезапно обнаружил на своём пути огромный айсберг. Почти 4 километра в длину, айсберг дрейфовал около островов

Принца Эдуарда и был обнаружен и прослежен европейскими спутниками.

«Наш опыт подсказывает, что в этих широтах большие айсберги подвергаются сильному дроблению, - говорит Люка

Пьетранера из e-GEOS - компании, занимающейся обработкой спутниковых данных, которая предоставляла информацию Маттео в пути. - Присутствие большого айсберга может свидетельствовать



о присутствии более мелких его фрагментов, которые очень опасны для судна».

Радиолокационные изображения со спутников Sentinel-1A Европейского космического агентства и Cosmo-SkyMed Итальянского космического агентства

были использованы для того чтобы отслеживать движение айсберга – и провести Маттео через опасный участок.

Цель путешествия Маттео – продемонстрировать, как современные технологии вместе с ответственным отноше-

нием к природе дают нам возможность наслаждаться морскими путешествиями и оберегать окружающую среду.

Вестник ГЛОНАСС
25.12.2014

Российские компании сильны в области создания навигационно-информационных систем

Российские участники навигационного рынка сильны в создании навигационно-информационных систем и занимают здесь практически весь рынок, считает начальник аппарата Главного конструктора навигационной аппаратуры потребителей системы ГЛОНАСС Алексей Муравьев.

«География производителей навигационных модулей: США, Западная Евро-

па, Китай (наиболее крупные марки: Sirf, Qualcomm, u-Blox, MGG и др.). Есть и российские разработчики и производители. Правда, их доля на рынке популярных продуктов (то, что составляет обычный ассортимент магазинов) незначительна», - сказал он «Вестнику ГЛОНАСС».

«Гораздо весомее участие российских компаний в сегменте навигационно-ин-

формационных систем (фактически, комплексных продуктов, включающих бортовые навигаторы и услуги по мониторингу и обслуживанию). Этот сегмент, включающий корпоративных и государственных потребителей, напротив, практически полностью занят отечественными производителями», - добавил А.Муравьев.

Вестник ГЛОНАСС, 25.12.2014

На Байконуре Государственная комиссия приняла решение о заправке ракеты-носителя «Союз-2.1б» компонентами топлива и пуске

На космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, на котором были рассмотрены результаты испытаний на стартовом комплексе ракеты космического назначения (РКН) «Союз-2.1б», предназначенной для выведения на околоземную орбиту космического аппарата «Ресурс-П» № 2.

Заслушав доклады руководителей работ, Государственная комиссия приняла решение о готовности РКН к заправке и пуску.

В соответствии с графиком предстартовой подготовки пусковые расчеты предприятий ракетно-космической промыш-

ленности России приступили к заправке баков РКН компонентами топлива.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-2.1б» с перспективным российским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2 запланирован на 21 час 55 минут московского времени 26 декабря 2014 года.

Справка

Аппаратура, размещенная на КА «Ресурс-П» № 2, позволяет вести высокодетальную съемку земной поверхности в панхроматическом и пяти узких спектральных диапазонах с разрешением на

местности – 1.0 и 3.0 – 4.0 метров соответственно, в полосе шириной – 38 км; широкозахватную съемку с полосой захвата – 97 и 441 км и разрешением – 12.0 и 60.0 м в панхроматическом диапазоне; гиперспектральную съемку в 96 спектральных интервалах с разрешением – 25 – 30 м.

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

25 июня 2013 года в 21 час 28 минут московского времени со стартового комплекса пл.31 космодрома Байконур



состоялся пуск ракеты-носителя (РН) «Союз-2.1б» с космическим аппаратом (КА) «Ресурс-П» № 1.

1 октября 2013 года на основании результатов, полученных при проведении лётных испытаний, было принято решение о соответствии КА «Ресурс-П» с КА «Ресурс-П» № 1 требованиям тактико-

технического задания и возможности передачи его в штатную эксплуатацию.

В настоящее время материалы космической съемки, получаемые с КА «Ресурс-П» № 1, используются для обеспечения решения широкого круга хозяйственных, социальных и научных задач в интересах министерств и ведомств, феде-

ральных и региональных органов исполнительной власти России.

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

Роскосмос
26.12.2014

Осуществлён успешный пуск ракеты-носителя «Союз–2.1б» с космическим аппаратом «Ресурс–П» №2



26 декабря 2014 года в 21 час 55 минут московского времени со стартового комплекса площадки 31 космодрома Байконур выполнен пуск ракеты космиче-

ского назначения «Союз-2.1б» с перспективным российским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2.

Старт ракеты-носителя и выведение космического аппарата на расчетную орбиту прошли в штатном режиме. Космический аппарат принят на управление.





Старт «Союза-2.1б» со спутником «Ресурс-П» №2 назначен на пятницу

Запуск ракеты-носителя «Союз-2.1б» с российским спутником дистанционного зондирования (ДЗЗ) Земли «Ресурс-П» №2 назначен на вечер пятницы с космодрома Байконур, сообщил представитель Роскосмоса.

«Старт «Союза-2.1б» назначен в 21.55 мск, отделение космического аппарата ожидается в 22.05 мск. Резервная дата пуска — 27 декабря», — сказал собеседник агентства.

Космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» №2 предназначен для высокодетального широкополосного и гиперспектрального оптико-электронного наблюдения поверхности Земли. Весь комплекс — ракета-носитель и космический аппарат — разработаны и изготовлены самарским ОАО «РКЦ «Прогресс».

«По качеству информации, получаемой с высокодетальной аппаратуры, «Ресурс-П» ничем не уступает американским или французским аналогам «Ikonos-2» (США) и Pleiades (Франция). Сравнительная оценка панхроматических снимков, полученных с этих аппаратов, подтверждает отсутствие существенных различий в их изобразительных и информативных свойствах», — отмечается в сообщении ОАО «РКЦ «Прогресс».

Целевую аппаратуру спутника «Ресурс-П» №2 составляют оптико-электронная аппаратура «Геотон-Л» и комплекс широкозахватных мультиспектральных съёмочных аппаратов (КШМСА). Аппаратура «Геотон-Л» высокого разрешения позволяет проводить панхроматическую съёмку земной поверхности с разрешением не хуже 1 метра, а также делать спектрозональные снимки с разрешением от 2 до 3 метров с высоты 475 километров.

В классе отечественных и зарубежных космических аппаратов высокодетального наблюдения ширина получаемого снимка — 38 километров — является рекордным показателем. Максимальная протяженность территории земной поверхности, отсня-

тая за одно включение, достигает 2 тысяч километров.

Комплекс широкозахватных мультиспектральных съёмочных аппаратов (КШМСА) имеет две камеры: высокого и среднего разрешения, которые осуществляют съёмку одновременно в шести спектральных диапазонах (панхроматический и 5 узких спектральных зон). Ширина снимаемого участка Земли составляет: для камеры ШМСА-ВР с разрешением 12 метров — 97 километров, для КШМСА-СР с разрешением порядка 60 метров — 441 километр.

На борту «Ресурс-П» №2 также установлена гиперспектральная съёмочная аппаратура (ГСА). Ее особенность состоит в возможности одновременной съёмки одного и того же участка земной поверхности в большом количестве узких спектральных диапазонов, охватывающих видимую часть спектра и ближнюю часть инфракрасного диапазона.

Кроме того, на спутнике «Ресурс-П» №2, в отличие от аппарата «Ресурс-П» №1, установлена научная аппаратура «Нуклон», разработанная НИИ ядерной физики МГУ. Аппаратура предназначена для проведения космического эксперимента по исследованию космических лучей высоких энергий и их химического состава. Прибор для регистрации галактических космических лучей изготовлен в основном из отечественных материалов и электронных комплектующих и на основе отечественных технологий. Ожидается, что будут получены результаты мирового уровня в области астрофизики космических лучей.

Также на борту установлен бортовой радиокомплекс разработки ОАО «РКС», предназначенный для приема радиосигналов с морских судов и их автоматической идентификации.

«Ресурс-П» имеет ряд преимуществ. Одно из них — возможность комплексного наблюдения поверхности Земли за счет установки на борту нескольких видов оптико-электронной аппаратуры и возможности одновременной съёмки сразу

несколькими видами аппаратуры. Применение технологий комплексирования позволяет получить изображение земной поверхности, сочетающее все уникальные свойства, присущие снимкам различных видов установленной на спутнике аппаратуры. Можно сказать, что «Ресурс-П» №2 фактически сочетает в себе функции четырех разных спутников.

Эффективность использования аппарата увеличивается за счет разнообразных режимов съёмки. «Ресурс-П» №2 может вести съёмку точечных объектов и маршрутов протяженностью до 2000 километров, снимать на одном витке площади размером до 100х300 километров, вести стереосъёмку (в том числе на одном витке), может снимать сложные маршруты.

«Ресурс-П» №2 пополнит орбитальную группировку гражданских средств дистанционного зондирования Земли с детальным уровнем разрешения. Ранее на орбиту были выведены «Ресурс-ДК» (июнь 2006 г.) и «Ресурс-П» №1 (июнь 2013 г.). Космическая система, состоящая из двух или трех аппаратов, позволит решать задачи, недоступные одиночному объекту.

«Ресурс-П» №2 создан по заказу Федерального космического агентства и следующих заказчиков: министерства природных ресурсов РФ, министерства сельского хозяйства РФ, министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федерального агентства по рыболовству, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Информация, получаемая с «Ресурс-П» №2, может использоваться для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов и контроля хозяйственных процессов для обеспечения рациональной деятельности в сельской, лесной, рыбной, водной и других отраслях хозяйства, а также мониторинга районов чрезвычайных ситуаций, а также оценки их последствий.



Кроме того, спутник будет полезен для получения данных для составления и обновления общегеографических, тематических и топографических карт, контроля загрязнения и деградации окружающей среды, водоохранных и заповедных районов, информационного обеспечения для поиска нефти, природного газа, рудных и других месторождений полезных ископаемых, информационного обеспечения для прокладки магистралей и крупных соору-

жений, автомобильных, железных дорог, нефте- и газопроводов, систем связи, обнаружения незаконных посевов наркосодержащих растений и контроля их уничтожения.

Особый интерес представляет информация, получаемая гиперспектральной аппаратурой, которая фиксирует излучение объектов в десятках узких спектральных диапазонов. На основании гиперспектральных снимков можно определить зрелость

пшеницы, активность микрофлоры в водоеме, степень засоленности почвы и так далее. Такого рода инструмент мониторинга текущего состояния и контроля неоценим в сельском хозяйстве, геологической разведке, экологии и так далее.

Гарантированный срок активного существования «Ресурс-П» №2 рассчитан на пять лет.

РИА Новости
26.12.2014, 00:15

Запуск «Протона–М» с евроспутником связи назначили на воскресенье

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с европейским спутником связи Astra-2G назначен в воскресенье с космодрома «Байконур», сообщил РИА Новости в пятницу представитель Роскосмоса.

«Старт назначен на 00.37 мск 28 декабря. Отделение головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» и европейского космического аппарата ожидается в 00.47 мск. Программа пуска завершится в 09.50 мск отделением спутника Astra-2G от «разгонника» и выводом на целевую орбиту», — отметил собеседник агентства.

По информации ГКНПЦ имени Хруничева, телекоммуникационный космический аппарат Astra-2G изготовлен Airbus Defence and Space (подразделени-

ем европейской группы компаний Airbus Group) по заказу оператора спутниковой связи SES (Люксембург).

Спутник Astra-2G построен на базе высоконадежной платформы Eurostar E3000. Стартовая масса аппарата составляет 6 тонн, размах крыльев после раскрытия солнечных батарей на орбите — 40 метров, а мощность спутника до истечения 15-летнего срока службы — 13 кВт.

Astra-2G разместят на геостационарной орбите для обеспечения вещания и услуг широкополосного доступа следующего поколения в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке.

Astra-2G станет 24-м спутником SES, запущенным на борту ракеты-носителя «Протон-М», и девятым спутником

Eurostar в спутниковой группировке SES. Еще три аппарата E3000 для SES находятся на стадии строительства. Ракета-носитель «Протон-М» со спутником Astra-2G на борту отметит свой 401-й запуск.

Контракт на использование ракеты-носителя «Протон-М» для запуска космического аппарата Astra 2G заключен компанией International Launch Services Inc. Контрольный пакет акций в ILS принадлежит ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В.Хруничева», разработчику и изготовителю ракеты-носителя «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М».

РИА Новости
26.12.2014

Собко: вероятность создания космической госкорпорации в России — 90%

Вероятность создания государственной космической корпорации в России составляет 90%, при этом вопрос о ее появлении обсуждается уже полгода, заявил РИА Новости глава комитета Госдумы по промышленности Сергей Собко.

Ранее ряд СМИ сообщал о том, что Роскосмос в ближайшее время может прекратить свое существование, а его функции будут переданы ОРКК и специали-

рованному департаменту министерства промышленности и торговли. Объединенная ракетно-космическая корпорация позднее опровергла информацию о возможной реорганизации российской космической отрасли.

«90% будет создана», — сообщил Собко РИА Новости.

«Это не сегодняшняя тема, не только сейчас она возникла. Этот вопрос обсуж-

дается уже полгода», — добавил парламентарий. Отвечая на вопрос, как скоро будет создана такая корпорация, он сказал, что «достаточно скоро».

Первый зампред комитета по промышленности Владимир Гутенев отмечает, что это целесообразное решение, поскольку в настоящее время наблюдаются недостатки, дефекты в управлении, возможность неисполнения обязательств и проектов в



сроки, низкая эффективность бюджетных средств в работе Роскосмоса.

«Это будет единая структура. Корпорация будет по примеру Ростех, Росатома, то есть не будет дублирования функций. Сейчас, к сожалению, (идет — ред.) их борьба и перетягивание канатов за

функции. Мы понимаем, что Роскосмос, который сейчас в значительной степени отстранен от управления, пытается с помощью административных мер сохранить свое влияние, не неся при этом ответственности, о чем говорит Счетная палата. Поэтому считаю абсолютно правиль-

ным сконцентрировать функции в одной объединенной корпорации», — пояснил Гутенев РИА Новости.

РИА Новости
26.12.2014

В России создадут государственную космическую корпорацию

Восьмая по счету госкорпорация будет создана на базе Роскосмоса и Объединенной ракетно-космической корпорации

Федеральное космическое агентство («Роскосмос») в ближайшее время может прекратить свое существование, а его функции будут переданы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) и специализированному департаменту министерства промышленности и торговли, сообщил «Интерфаксу» в пятницу источник, знакомый с ситуацией.

«На базе ОРКК и структур «Роскосмоса» (Федерального космического агентства — ИФ) будет создана госкорпорация, аналогичная «Росатому», ее возглавит действующий глава корпорации Игорь Комаров», — сказал собеседник агентства. По его словам, «часть функций нынешнего «Роскосмоса» будет передана специализированному департаменту министерства промышленности и торговли».

Источник сообщил, что решение о создании новой госкорпорации может быть принято уже в феврале. «Планируется разработать специальную дорожную карту по формированию новой госкорпорации, контроль за выполнением которой

будет осуществлять правительство РФ», — сказал собеседник агентства.

По его словам, в России это будет уже восьмая госкорпорация. Ранее были созданы госкорпорации «Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», «Ростех», «РОСНАНО», «Росатом», «Олимпстрой». Статус госкорпорации имеют также Банк развития (ВЭБ) и «Агентство по страхованию вкладов».

Ранее первый зампред думского комитета по промышленности Владимир Гутенев заявлял, что недавнее реформирование «Роскосмоса» с разделением функций заказчика и подрядчика оказалось неэффективным, и компанию необходимо слить с ОРКК. Он также напомнил о недостатках, которые Счетная палата выявила во время проверок хода строительства космодрома «Восточный» в Амурской области.

Особенности госкорпораций

Государственные корпорации создаются на основании федерального закона.

Эти некоммерческие организации имеют особые полномочия и особые условия работы. Так, имущество, передаваемое госкорпорации государством, становится ее собственностью, и РФ не отвечает обязательствам госкорпораций, равно как и они — по обязательствам государства.

От федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУПов) и ОАО с преобладающим госучастием госкорпорации отличаются тем, что на них не распространяются положения о раскрытии информации, и госкорпорации выведены из-под контроля ряда государственных органов в плане проведения проверок, запроса информации и контроля расходования средств.

Кроме того, на эти корпорации, если не оговорено иное, не распространяются нормы законов о банкротстве и проведении госзакупок, и они представляют отчеты о своей деятельности только правительству РФ. В большинстве случаев руководители госкорпораций назначает президент.

Интерфакс, 26.12.2014

ОРКК и Роскосмос не комментируют сообщения о создании госкорпорации

Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) не комментирует со-

общения о создании в России космической госкорпорации, но выполнит любое

решение о возможной реорганизации, принятое правительством, сообщил РИА



Новости представитель ОРКК. Так он прокомментировал сообщение ряда СМИ о том, что Роскосмос в ближайшее время может прекратить свое существование, а его функции будут переданы ОРКК и специализированному департаменту министерства промышленности и торговли.

«Не подтвердить, не опровергнуть подобные публикации мы не можем. Если будет принято подобное решение, будем

его исполнять. Пока никаких распоряжений сверху мы не получали», — сказал представитель ОРКК.

В Роскосмосе сообщения СМИ оставили без комментариев, поскольку подобной информацией также не располагают.

Ранее сообщалось, что в Госдуме РФ считают целесообразным объединение Роскосмоса и Объединенной ракетно-космической корпорации.

«Недавнее реформирование Роскосмоса с разделением функций заказчика и подрядчика, к сожалению, не привело к существенному повышению отраслевой эффективности», — заявил в этой связи журналистам первый зампред комитета нижней палаты по промышленности Владимир Гутенев.

РИА Новости
26.12.2014, 11:12

ОРКК опровергла сообщения о возможной ликвидации Роскосмоса

Сведения СМИ о ликвидации Роскосмоса и передаче его функций Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) и Минпромторгу не соответствуют действительности, заявил ТАСС директор департамента информационной политики и СМИ ОРКК Игорь Буренков.

«Вышедшая ранее на лентах информационных агентств информация о возможной реорганизации ракетно-космической отрасли не соответствует действительности», — сказал Буренков.

Ранее в СМИ появилась информация о возможной ликвидации космического агентства с передачей функций ОРКК и одному из департаментов Минпромторга. Указывалось также, что на базе Роскосмоса и ОРКК создадут новую госкорпорацию, руководить которой будет нынешний глава ОРКК Игорь Комаров.

В Госдуме предложили объединить Роскосмос и ОРКК

В декабре в Госдуме предложили объединить Роскосмос и ОРКК. «Недавнее реформирование Роскосмоса с разделением функций заказчика и подрядчика, к сожалению, не привело к существенному повышению отраслевой эффективности», — заявил первый зампред комитета нижней палаты по промышленности Владимир Гутенев.

Гутенев считает, что «необходима консолидация потенциала нашей космической индустрии, максимальная концентрация всех функций и возможностей в рамках единой структуры», особенно «в свете новых возможностей для сотрудничества в ракетно-космической сфере». Среди таких возможностей он назвал, в частности, развитие российско-американского научно-технического сотрудничества.

В качестве примера Гутенев напомнил, что НПО «Энергомаш» заключило контракт на поставку ракетных двигателей РД-181 американской корпорации Orbital Sciences. Двигатели будут использоваться на первой ступени ракеты Antares начиная с 2015 года. Сумма контракта составила около \$1 млрд.

«Отрадно, что, несмотря на нынешнее давление политики на экономику, американские деловые круги демонстрируют прагматичность. Они понимают, что санкции санкциями, а такую грандиозную тему, как космос, в одиночку не поднять. И контракт с Orbital не единственный пример. Продолжаются российские поставки титана авиакорпорации Boeing. От нее и концерна Lockheed звучат предложения о новых проектах. Кроме того, NASA желает продлить сотрудничество по МКС», — подчеркнул Владимир Гутенев.

Создание ОРКК: полномочия организации

2 декабря 2013 года президент Владимир Путин подписал указ о создании ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация».

Реформировать ракетно-космическую промышленность путем создания ОРКК предложил в июле 2013 года вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин. Он возглавил комиссию по структурированию системы управления ракетно-космической отраслью, которая была создана 26 июня 2013 года в связи с участившимися ЧП в космической сфере (в 2010-2013 годах произошло пять аварий и четыре нештатные ситуации).

ОРКК была зарегистрирована 5 марта 2014 года.

Корпорация будет отвечать за разработку, создание, испытания, техническое обслуживание и утилизацию военной техники, ракетных двигателей и их комплектующих. Кроме того, новая структура будет ответственна за создание и запуск космических аппаратов, пилотируемых и беспилотных кораблей, орбитальных и межпланетных станций.

Ее руководителем стал заместитель главы Роскосмоса Игорь Комаров.

ИТАР-ТАСС
26.12.2014



«Союз–2.1б» со спутником наблюдения стартовал с Байконура

Ракета-носитель «Союз-2.1б» с новейшим российским спутником дистанционного зондирования (ДЗЗ) Земли «Ресурс-П» №2 стартовала с космодрома

Байконур, сообщил РИА Новости представитель Роскосмоса.

«Старт «Союза-2.1б» состоялся в расчётное время — 21.55 мск. Отделение

спутника ожидается в 22.05 мск», — отметил собеседник агентства.

РИА Новости
26.12.2014, 21:56

Лучший российский спутник ДЗЗ «Ресурс–П» №2 выведен на орбиту

Не уступающий лучшим зарубежным аналогам новейший российский спутник дистанционного зондирования (ДЗЗ) Земли «Ресурс-П» №2 выведен на орбиту, сообщил представитель Роскосмоса.

«Состоялось отделение космического аппарата от третьей ступени «Союза», — сказал собеседник агентства.

Не уступает лучшим зарубежным образцам

По качеству информации, получаемой с высокодетальной аппаратуры, «Ресурс-П» ничем не уступает американским или французским аналогам Ikonos-2 (США) и Pleiades (Франция). «Сравнительная оценка панхроматических снимков, полученных с этих аппаратов, подтверждает отсутствие существенных различий в их изобразительных и информативных свойствах», — отмечается в сообщении ОАО «РКЦ «Прогресс».

Целевую аппаратуру спутника «Ресурс-П» №2 составляют оптико-электронная аппаратура «Геотон-Л» и комплекс широкозахватных мультиспектральных съёмочных аппаратов (КШМСА). Аппаратура «Геотон-Л» высокого разрешения позволяет проводить панхроматическую съёмку земной поверхности с разрешением не хуже 1 метра, а также делать спектрозональные снимки с разрешением от 2 до 3 метров с высоты 475 километров.

Рекордные по четкости снимки

В классе отечественных и зарубежных космических аппаратов высокодетального наблюдения ширина получаемого

снимка — 38 километров — является рекордным показателем. Максимальная протяженность территории земной поверхности, отснятая за одно включение, достигает двух тысяч километров.

Комплекс широкозахватных мультиспектральных съёмочных аппаратов (КШМСА) имеет две камеры: высокого и среднего разрешения, которые осуществляют съёмку одновременно в шести спектральных диапазонах (панхроматический и 5 узких спектральных зон). Ширина снимаемого участка Земли составляет: для камеры ШМСА-ВР с разрешением 12 метров — 97 километров, для КШМСА-СР с разрешением порядка 60 метров — 441 километр.

На борту «Ресурс-П» №2 также установлена гиперспектральная съёмочная аппаратура (ГСА). Ее особенность состоит в возможности одновременной съёмки одного и того же участка земной поверхности в большом количестве узких спектральных диапазонов, охватывающих видимую часть спектра и ближнюю часть инфракрасного диапазона.

Научная составляющая

Кроме того, на спутнике «Ресурс-П» №2, в отличие от аппарата «Ресурс-П» №1, установлена научная аппаратура «Нуклон», разработанная НИИ ядерной физики МГУ. Аппаратура предназначена для проведения космического эксперимента по исследованию космических лучей высоких энергий и их химического состава. Прибор для регистрации галактических космических лучей изготовлен в основном из отечественных материалов и

электронных комплектующих и на основе отечественных технологий. Ожидается, что будут получены результаты мирового уровня в области астрофизики космических лучей.

Также на борту установлен бортовой радиокomплекс разработки ОАО «РКС», предназначенный для приема радиосигналов с морских судов и их автоматической идентификации.

Четыре в одном

«Ресурс-П» имеет ряд преимуществ. Одно из них — возможность комплексного наблюдения поверхности Земли за счет установки на борту нескольких видов оптико-электронной аппаратуры и возможности одновременной съёмки сразу несколькими видами аппаратуры. Применение технологий комплексирования позволяет получить изображение земной поверхности, сочетающее все уникальные свойства, присущие снимкам различных видов установленной на спутнике аппаратуры. Можно сказать, что «Ресурс-П» №2 фактически сочетает в себе функции четырех разных спутников.

Эффективность использования аппарата увеличивается за счет разнообразных режимов съёмки. «Ресурс-П» №2 может вести съёмку точечных объектов и маршрутов протяженностью до 2000 километров, снимать на одном витке площади размером до 100x300 километров, вести стереосъёмку (в том числе на одном витке), может снимать сложные маршруты.

«Ресурс-П» №2 пополнит орбитальную группировку гражданских средств дистанционного зондирования Земли с



детальным уровнем разрешения. Ранее на орбиту были выведены «Ресурс-ДК» (июнь 2006 г.) и «Ресурс-П» №1 (июнь 2013 г.). Космическая система, состоящая из двух или трех аппаратов, позволит решать задачи, недоступные одиночному объекту.

Спасателям и топографам

«Ресурс-П» № 2 создан по заказу Федерального космического агентства и следующих заказчиков: Министерства природных ресурсов РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федерального агентства по рыболовству, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Мониторинг природы

Информация, получаемая с «Ресурс-П» № 2, может использоваться для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов и контроля хозяйственных процессов для обеспечения рациональной деятельности в сельской, лесной, рыбной, водной и других отраслях хозяйства, а также мониторинга районов чрезвычайных ситуаций, а также оценки их последствий.

Кроме того, спутник будет полезен для получения данных для составления и обновления общегеографических, тематических и топографических карт, контроля загрязнения и деградации окружающей среды, водоохранных и заповедных районов, информационного обеспечения для поиска нефти, природного газа, рудных и других месторождений полезных ископаемых, информационного обеспечения для прокладки магистралей и крупных сооруже-

ний, автомобильных, железных дорог, нефте- и газопроводов, систем связи, обнаружения незаконных посевов наркосодержащих растений и контроля их уничтожения.

Особый интерес представляет информация, получаемая гиперспектральной аппаратурой, которая фиксирует излучение объектов в десятках узких спектральных диапазонов. На основании гиперспектральных снимков можно определить зрелость пшеницы, активность микрофлоры в водоеме, степень засоленности почвы и так далее. Такого рода инструмент мониторинга текущего состояния и контроля неоценим в сельском хозяйстве, геологической разведке, экологии.

Гарантированный срок активного существования «Ресурс-П» №2 рассчитан на пять лет.

РИА Новости
26.12.2014

Котюков: проблемы российской экономики не повлияют на финансирование науки в 2015 году

В предстоящем 2015 году Федеральному агентству научных организаций (ФАНО) удастся получить дополнительные средства и избежать сокращения расходов на науку, несмотря на нынешние проблемы российской экономики. Такую точку зрения высказал руководитель ФАНО Михаил Котюков на пресс-конференции в ТАСС.

Он напомнил, что на 2015 год бюджет ФАНО утвержден в размере 92,9 млрд руб. На начало 2014 года он также составлял почти 92 млрд руб., а в течение года его удалось увеличить на 16 млрд руб.

«В 2015 году мы будем первоначально финансироваться на уровне 2014 года. Я уверен, что мы сможем, как и в этом году, получить дополнительные средства», - сказал Котюков, отвечая на вопрос корр. ТАСС. «Источником финансирования научных институтов будет не только ФАНО - есть и другие источники», - добавил он.

Говоря о финансировании российской науки в целом, Котюков указал на то, что «по совокупным затратам на науку из госбюжета Россия не уступает ведущим государствам». «Другое дело, что практи-

чески отсутствует финансирование науки за счет частных компаний», - уточнил он.

Котюков рассказал, что в предстоящем 2015 году ФАНО продолжит работу по «информатизации, развитию кадрового потенциала науки, повышению эффективности координации исследований и разработок, а также вовлеченности наших организаций в инновационные процессы». Будут создаваться центры коллективного пользования научным оборудованием, электронные ресурсы для работы ученых.

ИТАР-ТАСС
26.12.2014

Virgin Galactic намерены вернуться к полетам после крушения SpaceShipTwo

Крушение космического корабля SpaceShipTwo со смертельным исходом в начале этого года вызвало шок в мире частных



Photo by MarsScientific.com and Clay Center Observatory

космических путешествий, но создатель суборбитального космического корабля, компания Virgin Galactic, предпринимает шаги, чтобы усвоив уроки трагедии, двинуться вперед.

Катастрофа SpaceShipTwo произошла 31 октября, когда во время испытательного полета космический корабль разрушился, вероятно, из-за ошибки пилота. Обломки обрушились на пустыню Мохаве в Калифорнии. Второй пилот корабля, Майкл Олсбери, погиб, пилот Питер Сиболд выжил, но был тяжело ранен.

Разрушение SpaceShipTwo было вызвано преждевременным переводом хвостового оперения в положение торможения на слишком высокой скорости, как позже установила команда исследовате-

лей из Национального совета по безопасности на транспорте (NTSB).

Авария нанесла серьезный удар по репутации Virgin Galactic, основанной британским миллиардером Ричардом Брансоном в 2004 году, который планировал дать старт первым пилотируемым суборбитальным космическим полетам в 2015 году. SpaceShipTwo предназначен для перевозки двух пилотов и шести пассажиров в космических путешествиях стоимостью 250 000\$ за место. У компании Virgin Galactic до аварии было более 700 клиентов, купивших билеты. Из них около 20 человек попросили вернуть деньги после катастрофы, а 600 клиентов по-прежнему ожидают будущих полетов.

Теперь Virgin Galactic работает над завершением своего второго корабля SpaceShipTwo, а NTSB продолжает свое расследование, которое может занять около года. «Мы работаем день и ночь над этим аппаратом. В плане конструкции уже выполнено 90% работы, в том числе установлены шасси и электропроводка. Потребуется еще несколько месяцев на доработку внутренних систем», - сказал Джордж Уайтсайдс, президент Virgin Galactic.

После брифинга 2 декабря, посвященного проводимым расследованиям недавнего падения ракеты Antares и крушения SpaceShipTwo, председатель Дома науки, космоса, и комитета технологии Ламар Смит и Стивен Палаццо, председатель Подкомитета по космосу, выпустили совместное заявление: «Недавние инциденты явились отрезвляющим напоминанием, что освоение космоса – рискованное дело. Вот почему мы должны использовать любую возможность, чтобы извлечь из этих происшествий уроки и двигаться дальше».

Председатель Смит и Палаццо выразили заинтересованность в том, что расследование будет проводиться самым тщательным, прозрачным и независимым образом. Комитет продолжит осуществлять надзор за деятельностью компаний после завершения расследований.

astronews.ru, 26.12.2014

Известная туманность Конская Голова исчезает на инфракрасных фотографиях



На новом изображении, полученном NASA с помощью космического телескопа Спитцер, темная туманность Конская Голова теряет характерную форму из-за длины волн инфракрасного излучения, используемого для получения изображения объектов сквозь космическую пыль.

Эта пыль придает туманности Конская Голова форму конской головы. Без этой характерной пыли от привычных очертаний туманности остается только «дымчатая дуга».

На фотографии основной вид открывается на Облако Ориона, частью которого является туманность Конская голова.



В центре изображения располагается туманность Пламя (NGC 2024), и справа, немного ближе к Конской голове, туманность NGC 2023. В совокупности все эти области находятся на расстоянии 1200 световых лет от Земли.

Часть изображения включает в себя данные, полученные с помощью телескопа Wide-Field Infrared Survey Explorer (WISE), который получает обзор всего неба в инфракрасном диапазоне.

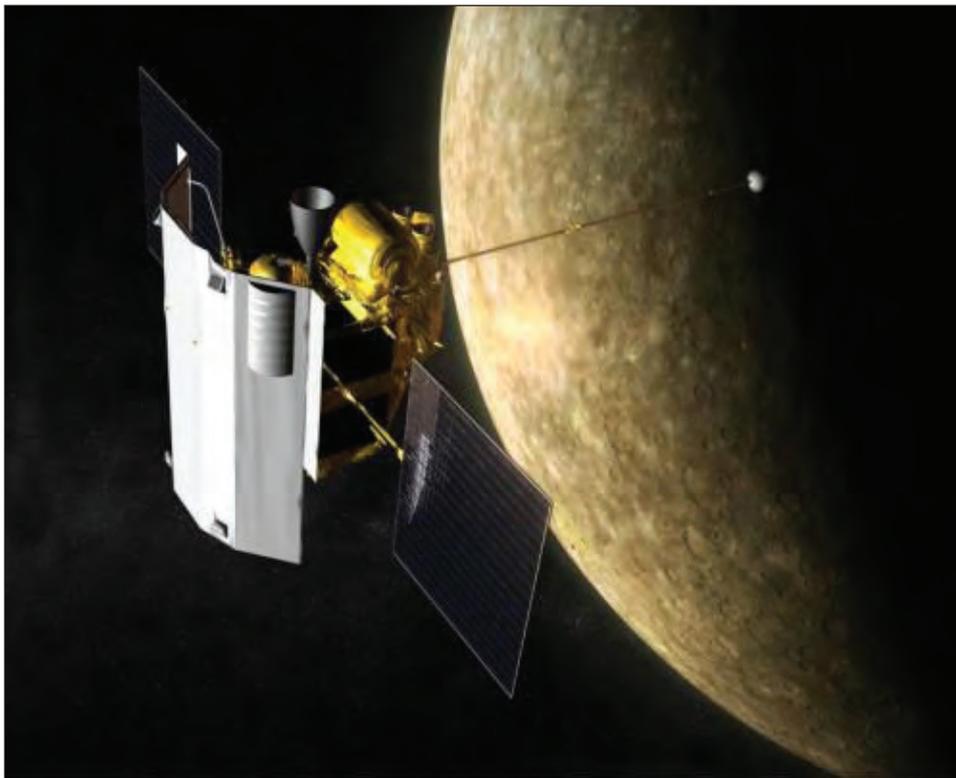
Официальное название Конской головы - Барнард 33 (B33). Она впервые обнаружена на фотопластинках Гарвардской обсерватории в 1888 году.

Туманность открыла Вильямина Флеминг, горничная профессора астрономии Эдуарда Пикеринга. Пикеринг нанял Флеминг и несколько других женщин работать с каталогом изображений, полученных в обсерватории. Официальное название туманности произошло от имени Эдуар-

да Барнарда, американского астронома, который фотографировал её в Ликской обсерватории в Калифорнии. По словам представителей NASA, никто не знает, когда впервые стало использоваться название «Конская голова».

astronews.ru
26.12.2014

Новаторское использование сжатого газа продлит миссию MESSENGER



Космический аппарат MESSENGER скоро будет перемещаться за счет газа. После более 10 лет путешествия в космосе, из них 4 - на орбите Меркурия, космический аппарат израсходовал большую часть топлива и мог упасть на поверхность планеты в конце марта 2015 года. Но инженеры разработали способ использовать сжатый газ в двигательной системе косми-

ческого аппарата для приведения в движение MESSENGER на какой-то период времени в течение последующего месяца, что позволит ученым собрать еще больше данных о планете, ближайшей к Солнцу.

«MESSENGER использовал почти всё жидкое топливо. Обычно, когда топливо полностью израсходовано, космический корабль уже не может менять свою

траекторию. В случае с MESSENGER это означает, что мы никогда не смогли бы предотвратить его неизбежное столкновение с поверхностью Меркурия», - объяснил Дэн О'Шогнесси, системный инженер миссии MESSENGER. «Тем не менее, для создания давления в топливных баках MESSENGER используется газообразный гелий, что позволит вносить небольшие корректировки в траекторию».

Корректировка траектории MESSENGER позволит ученым получить дополнительное время на изучение Меркурия с близкого расстояния. Пршлым летом команда запустила кампанию по наблюдению на малых высотах, чтобы получить изображения с самым высоким разрешением среди когда-либо сделанных фотографий Меркурия. Это позволит ученым отыскать вулканические фронты, мелкие тектонические особенности, слои на стенках кратера и другие детали, которые создадут новое понимание геологической эволюции Меркурия.

Высота перицентра MESSENGER составляет в настоящее время около 101 км и снижается. При следующем маневре коррекции орбиты 21 января 2015 года будет увеличиваться высота в момент наибольшего сближения с примерно 25 км до чуть более 80 км.

astronews.ru
26.12.2014



Седьмой и восьмой «Бореи» заложат в конце 2015 года

Седьмая и восьмая стратегические атомные подводные лодки проекта 955А («Борей-А») будут заложены ближе к концу 2015 года, сообщил сегодня журналистам гендиректор ЦКБ «Рубин» Игорь Вильнит

«Их планируется заложить ближе к концу следующего года», - цитирует ТАСС И. Вильнита.

Ранее гендиректор «Севмаша» Михаил Будниченко рассказал ТАСС, что в следующем году планируется заложить три многоцелевых атомных субмарины проекта 885М

(«Ясень-М») и два «Борея». Заложить их собираются в марте, июле и декабре, приурочив церемонии к Дню подводника, Дню ВМФ и дню «Севмаша».

Подлодки проекта 955 класса «Борей» спроектированы в Санкт-Петербургском ЦКБ морской техники «Рубин». При их строительстве применены новые достижения в создании корабельных радиоэлектронных средств, снижении шумности.

Основное вооружение кораблей – новый ракетный комплекс «Булава». Каждая

подлодка может нести 16 межконтинентальных баллистических твердотопливных ракет Р-30 «Булава» с дальностью полета более 10 тысяч километров, оснащенных разделяющимися головными частями индивидуального наведения на цель.

Длина «Бореев» – 170 метров, ширина – 13,5 метра, глубина погружения – 450 метров, экипаж – 107 человек.

Военно-промышленный курьер
26.12.2014

С космодрома Плесецк проведен испытательный запуск МБР «Ярс»

С военного космодрома Плесецк сегодня выполнен запуск межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) комплекса РС-24 «Ярс». Учебные боевые блоки ракеты с заданной точностью поразили цель на полигоне Кура на Камчатке.

Об этом сообщает ТАСС со ссылкой на официального представителя Управления

пресс-службы и информации Минобороны РФ по Ракетным войскам стратегического назначения полковника Игоря Егорова.

«26 декабря 2014 года в 11:02 мск с Государственного испытательного космодрома Плесецк совместным боевым расчетом Ракетных войск стратегического назначения и Войск воздушно-космиче-

ской обороны проведен испытательный пуск твердотопливной межконтинентальной баллистической ракеты РС-24 «Ярс» подвижного грунтового базирования, оснащенной разделяющейся головной частью», - сказал он.

Военно-промышленный курьер
26.12.2014

Один состав БЖРК «Баргузин» сможет нести шесть межконтинентальных баллистических ракет



Один состав боевого железнодорожного ракетного комплекса (БЖРК) «Баргузин», разрабатываемого в России, сможет нести шесть межконтинентальных баллистических ракет и будет приравниваться к полку, сообщает ТАСС со ссылкой на источник в ОПК

«Один полк воссоздаваемого в России БЖРК нового поколения «Баргузин» сможет нести шесть межконтинентальных баллистических ракет типа «Ярс» или «Ярс-М», - сказал собеседник агентства.

В дивизионном комплекте «Баргузина» предполагается иметь пять полков.

Как сообщалось ранее, новые комплексы должны поступить на вооружение не раньше 2018 года - скорее всего, в 2019-м. Известно, что уже завершено эскизное проектирование «Баргузина».

В РВСН рассчитывают, что новые комплексы останутся в строю как минимум до 2040 года. По словам эксперта, бывшего начальника Главного штаба РВСН Виктора Есина, создание «Баргузина» является



российским ответом на развертывание американцами глобальной системы ПРО.

Советские железнодорожные ракетные комплексы были сняты с вооружения

в 2005 году. Новый договор СНВ-3 не прецедент создает ракетных комплексов, включая железнодорожные.

Военно-промышленный курьер
26.12.2014

Государственная комиссия приняла решение о готовности РН «Протон-М» к заправке и пуску

На космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, на котором были рассмотрены результаты четырехдневных испытаний на стартовом комплексе ракеты-носителя (РН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту космического аппарата «Астра-2Ж».

Заслушав доклады руководителей работ о результатах испытаний, Государственная комиссия приняла решение о готовности ракеты-носителя «Протон-М» к заправке компонентами топлива и пуску.

В соответствии с графиком предстартовой подготовки пусковые расчеты предприятий ракетно-космической промышленности России приступили к заправке

баков ракеты-носителя окислителем и горючим.

Пуск РН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и космическим аппаратом «Астра-2Ж» планируется выполнить в 00 часов 37 минут по московскому времени 28 декабря со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур.

Роскосмос, 27.12.2014

Китай вывел на орбиту спутник ДЗЗ

Китай успешно вывел на орбиту спутник дистанционного зондирования Земли «Яогань-26» (Yaogan-26).

Как сообщает агентство Синьхуа, запуск состоялся в субботу в 11.22 по местному времени (06.22 мск) с космодрома Тайюань, который находится в провинции Шаньси на севере страны.

По данным агентства, «Яогань-26» (Yaogan-26) будет использоваться главным образом для проведения научных

экспериментов и исследования поверхности Земли. Информация, поступающая со спутника, будет использоваться для оценки урожая сельхозкультур, а также для предотвращения стихийных бедствий и минимизации ущерба от них.

На орбиту спутник был выведен при помощи ракеты-носителя «Чанчжэн 4В» («Великий поход-4В»). Это 202-й запуск ракеты-носителя серии «Чанчжэн», уточняет Синьхуа. Первый спутник серии

«Яогань» был выведен на орбиту Земли в 2006 году.

Китайская программа освоения космоса начинает свою историю с 8 октября 1956 года, когда в КНР была создана пятая академия Минобороны, занимавшаяся ракетными разработками. До 2020 года КНР намерена построить на орбите собственную космическую станцию и создать космическую лабораторию.

РИА Новости, 27.12.2014

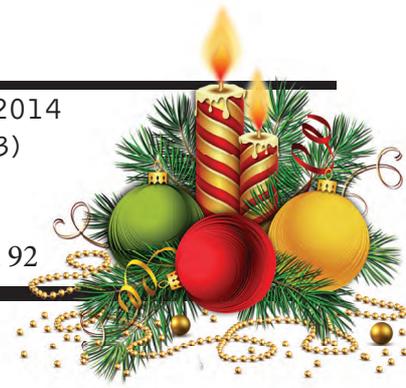
В космосе появился еще один спутник из Китайской Народной Республики

Прошло не так много времени, всего одна неделя, как в космос был запущен новый Китайский спутник под названием «Yaogan Weixing-26». Запуск состоялся в 03:22 UTC 27 декабря текущего года.

Как сообщило СМИ Народной Республики Китая, запущенный космический корабль будет использоваться для ведения

топографических съемок и научных экспериментов, за контролем бедствий и оценки урожая в стране. Однако ряд аналитиков полагает, что данный класс спутников китайцами применяется в военных целях. Разработки по выведению первых спутников Китай начал еще в 1982 году. Спустя год началось более плотное их развитие.

Первые спутники связи, которые были запущены Китайской Республикой, назывались «DFH-2 Chang Zheng-3». Позже, начиная с мая 1999 года, началась разработка новых средств по выведению космических кораблей в космос «Chang Zheng-4В», которая основывалась на своем предшественнике «Chang Zheng-4».



Такая ракета позволяет запустить в низкую орбиту Земли два спутника, вес которых составляет по 800 килограммов. Говоря непосредственно о вышеуказанной разработке китайцев - «Chang Zheng-4B», то они были более оснащены, по сравнению со своим предыдущим собратом, заменен оригинальный механико-электрический контроль на новый «Chang Zheng-4», с электронным управлением.

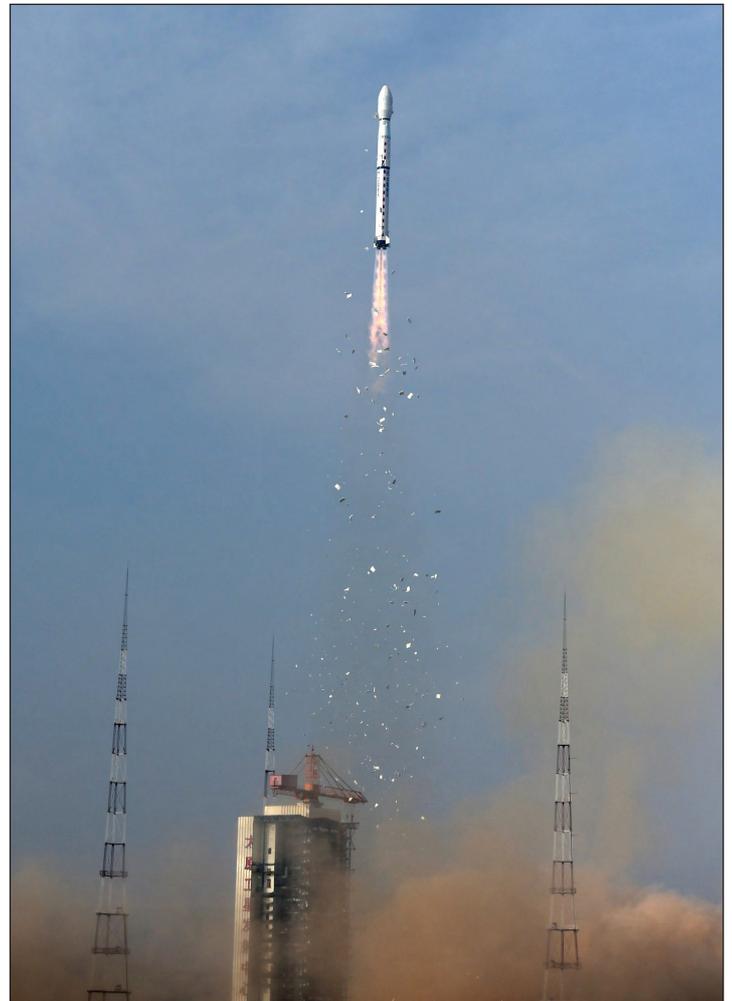
Существуют и другие модификации, которые включают в себя улучшенную телеметрию и контроль, прослеживание и систему самоуничтожения, которая стала на порядок ниже по своим размерам и весу.

Центром запуска научных спутников является графство «Kelan», которое расположено в северо-западной части области Шаньси. Для запуска ракет в центре находится стартовая площадка для запуска двух комплексов. Помимо этого, на территории центра располагается техническая область, где производится подготовка ракет и самого космического корабля, центр управления





新华社新媒体专线
供于龙网稿件，谢绝转载

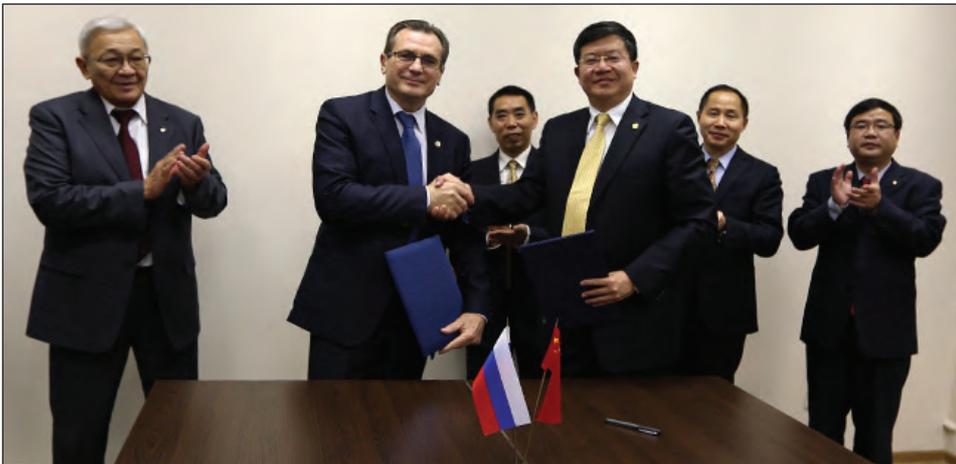


и коммуникационный центр. Непосредственно на стартовой площадке, при помощи подъемного крана, производилась сборка средства для выведения спутника в космическое пространство. Сам спутник был доставлен по воздуху, на расстояние 300 километров до центра, а затем транспортирован по дороге.

astronews.ru
27.12.2014



Россия и Китай расширят сотрудничество в сфере аэродинамики



Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского (ЦАГИ) посетила делегация Китайского аэродинамического научно-исследовательского центра (CARDC). Целью встречи стало проведение переговоров по перспективам будущего сотрудничества. Об этом корреспонденту ИА REGNUM сообщили сегодня, 21 декабря в пресс-службе института, расположенного в подмосковном городе Жуковский.

В ходе визита было подписано рамочное соглашение, которое содержит направления совместных научно-исследовательских работ в области экспериментальной и вычислительной аэродинамики и динамики полета летательных

аппаратов. Ожидается, что уже в марте следующего года ученые из России и Китая определят план работы по проектам и форматы их реализации.

«Сегодня нам следует более внимательно смотреть в сторону Востока, развивать сотрудничество с азиатскими партнерами. ЦАГИ обращает большое внимание на расширение поля взаимодействия с китайскими коллегами. С CARDC нас связывает солидный, почти двадцатилетний опыт совместных работ, и мы уверены, что в будущем успешно продолжим эту традицию», — отметил исполнительный директор ЦАГИ Сергей Чернышев.

В свою очередь, заместитель генерального директора ЦАГИ — начальник

комплекса безопасности полетов Валерий Суханов подчеркнул: «В последнее время сотрудничество России и Китая получило новый импульс. В ноябре делегация нашего института посетила Чжухай, где мы встретились с рядом руководителей организаций авиационного профиля. В ходе встреч было принято решение о расширении нашего сотрудничества. Нынешний визит китайских партнеров из центра CARDC — наглядное подтверждение того, что этот процесс идет успешно».

ЦАГИ и CARDC имеют многолетний опыт совместных научно-исследовательских работ. За годы сотрудничества российский центр авиационной науки выполнил целый ряд контрактов на проведение сравнительных испытаний моделей в аэродинамических трубах и изготовление научно-исследовательского оборудования.

Китайский аэродинамический научно-исследовательский центр (CARDC) основан в 1968 году. Специализируется на исследованиях в области аэродинамики низких, высоких, гиперзвуковых скоростей, вычислительной аэродинамики, проектировании испытательных установок и оборудования, производстве специального оборудования.

ИА REGNUM
22.12.2014

США отказываются от российских космических технологий

Американские Военно-воздушные силы собираются выполнять разделы закона о полномочиях для целей национальной обороны США (National Defense Authorization Act), ужесточающего использование российского ракетного двигателя РД-180, сообщает агентство Sputnik, со ссылкой на представителя ВВС США Криса Хойлера.

Палата представителей Конгресса США приняла ранее поправку сенатора-

республиканца Джона Маккейна, которая предусматривает полный отказ США от ракетных двигателей РД-180 до 2019 года.

«ВВС настроены покончить с зависимостью от российских двигателей РД-180 как можно быстрее и оценивает конкретные последствия от ограничений на их использование», — сообщил Хойлер.

Ограничения не распространяются на уже существующий контракт консорциума

Lockheed Martin и Boeing, обеспечивающих космические пуски для правительства США, с российским НПО «Энергомаш» до 2019 года. На данный момент консорциум Lockheed Martin и Boeing обладают 16 двигателями РД-180 и используют их в одноразовых ракетносителях Атлас III и Атлас V.

ИА REGNUM
22.12.2014



Предприятие из калужского Обнинска участвовало в создании РН «Ангара-А5»

Головные обтекатели и ряд локальных силовых конструкций из полимерных композитных материалов для российской ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» изготовлены на обнинском научно-производственном предприятии «Технология» Калужской области, сообщил официальный представитель предприятия Сергей Ананишин.

Космический ракетный комплекс «Ангара» является одним из приоритетных

направлений развития национальной системы средств выведения, целиком созданный на территории России. Семейство РН «Ангара» включает в себя носители легкого, среднего и тяжелого классов с возможностью вывода полезной нагрузки массой от 3,8 до 35 тонн. Как сообщало ИА REGNUM, сегодня, 23 декабря, в 08:57 (мск) с универсального стартового комплекса на Государственном испытательном космодроме министерства обо-

роны Российской Федерации (космодром Плесецк) в Архангельской области боевым расчетом Войск воздушно-космической обороны проведен первый испытательный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Ракета-носитель с неотделяемым грузомaketом была выведена на геостационарную орбиту высотой около 36 тысяч километров.

ИА REGNUM
23.12.2014

Благодаря «Ангаре» себестоимость полётов в космос станет ниже

Новая ракета «Ангара», стартовавшая сегодня, 23 декабря, с космодрома «Плесецк», обеспечит гарантированную независимость отечественного военного космоса, а также более низкую в сравнении с мировыми аналогами себестоимость выведения в космос полезной нагрузки в достаточно широком диапазоне орбит благодаря широкому использованию унификации и применению самых передовых технологий. Об этом сообщили в пресс-службе ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева», расположенного в подмосковном Королеве.

Напомним, министр обороны РФ Сергей Шойгу доложил Верховному Главнокомандующему Вооруженными Силами РФ Владимиру Путину, что старт и полёт первой ракеты-носителя тяжёлого класса «Ангара-А5. 1Л» с космодрома Плесецк, прошли в штатном режиме. В расчётное время в установленных районах Республики Коми, Томской области и акватории Филиппинского моря прошло отделение трёх ступеней и сброс головного обтекателя «Ангары». Через 12 минут после старта орбитальный блок в составе разгонного блока «Бриз-М» и неотделяемого габаритно-массового макета полезной нагрузки отделился от 3-ей ступени «Ангары». Дальнейшее выведение орбитального

*Комментарий
М. Тощого*



В стране, живущей вне рыночной экономики, рассуждать о себестоимости полёта «Ангары» даже не нелепо и смешно. А просто цинично. По сути, все космические предприятия России - государственные. Государство, как основной акционер, используя служебное положение, постоянно вливает в отрасль деньги вне рамок госконтрактов: то на поддержание бюджета компании, то на развитие инфраструктуры, то выделяет миллиарды антикризисных рублей непонятно на что. Космодромы и вовсе финансируются обходными путями, закручивая деньги Минобороны через ЦЭНКИ. Так о какой себестоимости можно говорить? Если честно всё посчитать, полагаю, что стоимость вывода килограмма подскочит до ста тысяч долларов. Так или иначе, «цыплят по осени считают». Мои счёты уже на столе...

Мард Т.

блока на целевую геостационарную орбиту осуществляется с помощью разгонного блока «Бриз-М».

Космический ракетный комплекс (КРК) «Ангара» является составной частью национальной системы средств выведения в космос аппаратов различного

назначения, целиком базирующейся на использовании исключительно российского научно-промышленного потенциала. Работы по созданию объектов наземной инфраструктуры подготовки и запуска КРК «Ангара» велись на космодроме «Плесецк» в Архангельской области, а



разработка и изготовление ракеты — в центре имени М.В. Хруничева по заказу Минобороны и Роскосмоса.

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

Наземная инфраструктура КРК «Ангара» в Плесеке выполнена в заглубленном варианте и имеет шесть этажей. В стартовом сооружении размещены пусковой стол и кабель-заправочная башня, а также множество другого оборудования. Пусковой стол изготовлен на предпри-

ятии «Звездочка» в Северодвинске и по отдельным секциям поставлен на космодром железнодорожным транспортом.

Эксплуатационные и энергетические характеристики ракет-носителей семейства «Ангара» позволяют достаточно успешно конкурировать на международном рынке с лучшими зарубежными образцами ракетно-космической техники. Каждый универсальный ракетный модуль оснащается экологически чистым кислородно-керосиновым двигателем РД-191. Это позволит существенно повысить показатели экологической безопасности комплекса, как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

Универсальный стартовый комплекс (УСК) космического ракетного комплекса (КРК) «Ангара» создан на базе стартового комплекса ракетоносителя «Зенит».

Строительство комплекса было начато в 1987 и приостановлено в 1995 г. В 2000 г. Правительством РФ принято решение об использовании незавершенных сооружений в качестве основы для создания уникального стартового комплекса (оборудование, аппаратура, сооружения, инженерные сети и коммуникации, протяженностью более 22 км, сети автомобильных и железных дорог и т.п.). В основании стартового сооружения — более 480 свай глубиной от 30 до 50 м. Уникальная неподвижная кабель-заправочная башня — высотой 54 м и массой 1500 тонн. При строительстве постоянно возникали вопросы по увязке проектно-сметной документации, выпускались сотни проектных и технических решений в связи с тем, что системы постоянно подвергались модернизации.

ИА REGNUM, 23.12.2014

МЧС усилит систему космического мониторинга

МЧС России в 2015 году усилит систему космического мониторинга, чтобы повысить качество прогнозов. Об этом заявил глава ведомства Владимир Пучков, передает РСН.

«Национальный центр управления в кризисных ситуациях уже подготовил все решения по дальнейшему наращиванию системы космического мониторинга и прогнозированию чрезвычайных ситуа-

ций в тесном взаимодействии с системой наземных лабораторных наблюдений и контроля», — рассказал Пучков.

Глава МЧС пояснил, что это позволит повысить качество прогноза развития природных, техногенных и других различных опасных явлений, а также планировать и осуществлять все необходимые приоритетные мероприятия по снижению рисков.

Как сообщалось ранее, система космического мониторинга ЧС в России была создана в мае 2013 года. Система имеет четыре центра приема и обработки космической информации, которые находятся в Москве, Вологде, Красноярске и Владивостоке. Для получения оперативной космической информации используются ресурсы десяти спутников.

ИА REGNUM, 24.12.2014

Заместитель президента РАН: «Мы не знаем замысла реформы РАН»

«Мы не знаем замысла реформы, что хотели получить, но то, что прописано в законе, мы делаем в полном объеме», — так кратко сформулировал ответ на вопрос ИА REGNUM о ходе реформы РАН заместитель президента Академии наук Владимир Викторович Иванов.

Восторгов у ученых ход реформы не вызывает. Нет ясности в вопросах управ-

ления исследованиями, в разграничении компетенций РАН и ФАНО. Надежда — на Научно-координационный совет, призванный координировать работы в треугольнике ФАНО — научные институты — РАН. Недавно состоялось его первое заседание, на котором было решено регулярно мониторить ситуацию. Пока же, по словам Владимира Иванова, «все по-

вернуто с ног на голову». Вот что он сказал ИА REGNUM о реформе Академии наук, подводя итоги 2014 года:

— Нигде в мире вы не увидите, чтобы финансисты управляли научными организациями. Если взять советские времена, которые любят критиковать, и посмотреть, как делали атомный или космический проекты, то, несмотря на то, что



был высокопоставленный чиновник, отвечающий за этот вопрос, всегда основную роль играли ученые — Курчатов, Королёв. Сейчас все перевернуто с ног на голову. Учредителями институтов теперь являются чиновники федеральной власти. Это допустимо, но они не должны управлять наукой — давать задания и т.д. Такого нет нигде. Речь шла о том, что каждый должен заниматься своим делом: ученый — наукой, а администратор — администрированием. Но получилось так: мы добились того, что ученые не занимаются администрированием, но научную политику теперь тоже определяет чиновник.

ИА REGNUM: Почему так получилось?

— Это одна из проблем, которая обсуждалась на последнем Совете по науке. Сейчас идет работа, чтобы создать принцип двух ключей, чтобы точно разделить меры ответственности. Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), как записано в законе, управляет только имуществом. Оно не может заниматься определением политики Академии, определением направлений исследований, вопросами организации научных конференций. Оно может их финансировать, обеспечить помещение, но не должно определять научную сторону.

— Другими словами, все дело в законодательстве?

— Сейчас в законе прописано очень нечетко, что должна делать Академия. У нас очень несбалансированное законодательство в науке. По меньшей мере шесть законов, регулирующих фундаментальную науку, которые между собой не стыкуются.

— Исследовательский холдинг «Ромир» недавно провел опрос среди сотрудников институтов, ныне подведомственных ФАНО. Выяснилось, что две трети респондентов произошедшие за год изменения оценили отрицательно, положительно лишь десятая часть. И более 60% полагают, что реформа РАН отрицательно скажется на работе НИИ. Чем продиктован такой пессимизм и как Вы сами настроены?

— То, что мы имеем — нынешнее недовольство — это еще не реформа. Реформа будет потом. А это последствия 10-летнего эксперимента объединения в

одно ведомство науки и образования. В 2004 году было создано Минобрнауки — решили, что если слить вместе науку и образование, всё будет замечательно. Это принципиальная, на мой взгляд, ошибка. Наука и образование работают по разным законам. Науку нельзя развивать по стандартам, так она устроена. А образование не может быть без стандартов. Мы берем учебник — это уже стандарт. Попытались соединить две несовместимых вещи в одной системе управления, не получилось. Другая проблема, что с 2010 года на государственном уровне у нас нет стратегии развития науки и технологий. До этого с 2002 по 2010 действовали Основы политики РФ, которую утверждал президент. С той поры такого документа не было. Кроме того, в закон о науке постоянно вносились бессистемные изменения, регулирующие науку, и получился хаос управления. Сейчас четыре структуры управляют наукой, между которыми не разграничены полномочия. Это Минобрнауки, РАН, ФАНО и Российский научный фонд. К этому еще добавляются национальные исследовательские центры, работающие по своим законам. Есть еще университеты, у которых тоже различное законодательство.

— Насколько принципиально различие в этих законах? Все ведь живут в рамках научной деятельности? Как это влияет на науку?

— Очень сильно влияет. Фундаментальная наука — такая сфера, которая может «съесть» денег столько, сколько есть. Сколько дать — столько и съест. Поэтому нужна такая организация процесса, чтобы аппетиты как-то соответствовали действительности. Во всех странах есть структуры, которые консолидируют научное сообщество и делят все деньги по справедливости. Это то, чем занималась в бывшем своем формате Академия наук. Конкуренция шла по научным принципам. Есть ведь проблемы: как поделить бюджет между физиком и лириком, что лучше изучать — ядерную физику или творчество Пушкина. Академическое сообщество с этим справлялось. Но когда появляются структуры, занимающиеся тем же самым, но по другим законам, тогда начинается борьба не за научные вещи, а за административный ресурс: кто первым прибежит в Минфин и

т.д. Была допущена еще одна стратегическая, на мой взгляд, ошибка, когда решили, что всю науку надо переводить в вузы. Ни в одной развитой стране мира такого нет. То, что нам говорят про США, правда, но не вся. Потому что там, кроме мощного вузовского сектора, существует еще 700 национальных лабораторий. Это примерно то же количество институтов, которые объединены под управлением ФАНО. И еще там мощно развит научный сектор в корпорациях, чего у нас практически нет. «Росатом» имеет несколько сильных институтов и всё.

— А чем опасна вузовская модель? К чему мы можем прийти?

— Вузовская модель характерна только для слаборазвитых стран. Этим странам не надо разрабатывать своих технологий, они получают их из-за рубежа. Нужно просто научить инженеров воспринимать эти технологии. В 2004 году у нас была принята концепция подготовки «квалифицированного потребителя». Это тот, кто может потреблять чужие технологии. А в Советском Союзе мы выпускали творцов — тех, которые сами могли сделать всё, что угодно: ракету, бомбу, космическую станцию.

— Почему победили вузы?

— Это надо возвращаться в 1990-е годы. Тогда была принята концепция, что мы интегрируемся в мировое пространство, разделение труда и т.п. Тогда нам стали говорить, что у нас никуда не годная наука, что мы ничего не делаем. К сожалению, эта идеология проникла не только в сознание народных масс, но и в сознание руководства.

— Вы ссылаетесь на 1990-е. Получилось так, что «бросили камешек» в 1990-е, а «волны» дошли в 2014-м?

— Абсолютно верно. Давайте посмотрим, как проходила реформа науки. Чем знамениты 1990-е годы? Тем, что мы резко сократили нашу наукоёмкую промышленность, в первую очередь оборонку. Были примеры, когда предприятия теряли заказы на 100%. А что такое промышленность? Это основной потребитель научных исследований. Волна пошла дальше — «полетела» вся прикладная наука. А это те люди, которые делают технологии, о которых мы сегодня говорим.



Реформировали систему образования, ввели ЕГЭ. Это привело к тому, что у нас резко снизилось качество абитуриентов, поступающих на технические специальности. И теперь мы вышли на такой уровень, когда иметь фундаментальную науку уже не надо. При этом мы видим, что наши ученые уезжают на Запад и там успешно работают. Что-то тут не так.

— **Замминистра образования Людмила Огородова, оценивая результаты прошедшего года, озвучила задачи, которые стоят перед наукой. Добиться доли 2,44% в мировом потоке публикаций, финансирования исследований не менее 1,77% ВВП и доходов не меньше 200% от среднего уровня по региону. Академия видит задачи так же или иначе?**

— Людмила Михайловна перечислила те пункты, которые записаны в Указе Президента. Объясню, что за этими цифрами кроется. 2,44% доли в мировом потоке публикаций мы имели в 2008 году, то есть мы упали. А в 2004-м, до создания Минобрнауки, мы имели 2,84%. А в 2013-м — 2,1%. Итогом десятилетней деятельности Минобрнауки стало падение. Откуда взялась цифра 2,44, я не знаю, неясно, как ее добиться. Существует линейная зависимость между объемом финансирования и публикациями. В мировом объеме финансирования Россия занимает примерно 2,5%, по публикациям имеем 2,1%. Такое вот совпадение. Если брать в абсолютных цифрах, то мы отстаем от США в 15-17 раз по финансированию науки. При этом у нас отсутствует приборная промышленность, мы всё покупаем за рубежом. Покупаем-то не в процентах от ВВП, а в реальных долларах! Если так пойдет и дальше, то к 2015 году мы будем иметь не 2,4%, а 1,8%. Это наш прогноз, если сохранится такая тенденция. Реформа как раз окажет влияние на всё это. Мы потеряли год на реорганизации. Прошлым летом ученые вместо статей писали резюме.

— **В закон №253 было внесено много поправок, порядка 90, кажется, но все-таки неясно — об этом говорят ученые — как обновленная Академия без институтов, перешедших под крыло ФАНО, будет вести научные исследования?**

— Если этот закон выполнять строго, то РАН как федеральное бюджетное учреждение получает государственное задание. В нем должны быть прописаны те функции, исследования, которые Академия проводит. Что это за исследования? Они перечислены: участие в разработке государственной научной политики, разработка приоритетов научных исследований, координация научных исследований в стране, экспертиза программ и проектов, мониторинг результативности. Это означает, что в этих вопросах функции Министерства и Академии разграничены. Еще мы ведем анализ международного опыта, мы этим занимаемся ежегодно. Мы единственные в стране, кто имеет возможность проанализировать в любой части света всю ситуацию. Это обусловлено структурой Академии — у нас есть специальное отделение Глобальных проблем международных отношений, там сильнейшие страноведы, которые этим занимаются. Но есть проблемы — это финансы, организационные проблемы и юридические. В силу разделения мы выстроили такую бюрократическую систему, которая поглощает основную часть времени. Объем бумаг на институты возрос в 4 раза. А это говорит о том, что в 4 раза разросся бюрократический аппарат. При этом в Академии аппарат мы сократили на 80%.

— **Как помочь институтам в сегодняшней непростой ситуации?**

— Это принцип «двух ключей», о котором было сказано президентом РАН на Совете. Богу богово — кесарю кесарево. За науку должна отвечать Академия наук, а ФАНО — за обеспечение финансирования, хозяйствование в институтах. Ничего нового тут нет. В СССР была Академия наук, и был управляющий делами, который назначался Советом министров. Его задача была — обеспечить науку, но он не лез в научные дела.

— **Почему, если был такой механизм, его не взяли на вооружение сейчас, а придумали другое?**

— Эта история снова уходит корнями в 1990-е, когда решили, что всё, что было в СССР — плохо. Появилась западная идея, что Академия — клуб ученых с большими административными возмож-

ностями. Потом появился ряд докладов, тоже из-за рубежа, которые хорошо легли на квазилиберальную идею, что наука нам не очень-то нужна. Если почитать труды Гайдара, Ясина, вы нигде не найдете, что наука — это фактор развития. В то время, как во всем развитом мире это именно так. Гайдар поставил высококачественный эксперимент. И теперь мы видим результат. Результат ведь бывает разный: отрицательный результат — тоже результат».

...

По мнению Владимира Иванова, то, что сегодня творится вокруг страны, создает риски и угрозы. «Вопрос перешел в плоскость национальной безопасности: если мы не воссоздадим академический сектор науки под управлением ученых, которые способны создавать что-то новое, то наши перспективы становятся непредсказуемыми». А свои задачи на ближайшую перспективу руководство Академии видит «в мониторинге ситуации с доведением до „верха“». Результат такого доведения есть — мораторий на передачу имущества РАН продлен на год. Каким будет следующий, 2015 год — покажет время. В любом случае, суть Академии остается неизменной со времен ее создателя Петра Первого, — отметил Владимир Иванов, — мы должны работать на горизонт». К счастью, ситуация сдвинулась с мертвой точки. На последнем заседании в Сколково правительство получило 12 проектов от Академии и намерено их рассмотреть в плане финансирования. Речь идет не только о фундаментальных исследованиях, но и о тех, которые дадут практический выход для производства. Академия предлагает также развивать собственную научную инфраструктуру — мегаустановки, как это делают за рубежом. Почему бы, например, не реализовать в России такие международные проекты, как ИТЭР или БАК? Это ведь к тому же новые рабочие места, о создании 25 млн которых говорил президент Путин.



«Ангара»: дождались!

Российская ракетно-космическая отрасль и Войска воздушно-космической обороны РФ поставили красивую точку в пусковой программе 2014 года. С космодрома Плесецк в 08:57 МСК отправилась в первый полет новейшая ракета космического назначения «Ангара-А5». Этого события в отрасли ждали давно. На универсальный космический носитель у руководства Роскосмоса и Войск ВКО большие планы



Президент России Владимир Путин поздравил работников ракетно-космической отрасли с успешным запуском ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5», отметив, что это стало большим и значимым событием в космической сфере.

«Поздравляю вас с успешным пуском. Как и планировалось, сегодня проведен первый испытательный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Действительно, для нашей ракетно-космической отрасли и, пожалуй, для России в целом это большое, очень важное событие», - сказал В.Путин, принявший участие в церемонии запуска в режиме видеоконференции во вторник.

Глава государства напомнил, что 9 июля успешно стартовала легкая ракета «Ангара» и, таким образом, Россия последовательно реализует масштабную общегосударственную программу.

В.Путин отметил, что в «Ангаре-А5» применены самые передовые технологии и с помощью ракеты-носителя можно гарантированно выводить на любые орбиты действующие и перспективные космические аппараты как военного, так и научно-гражданского назначения.

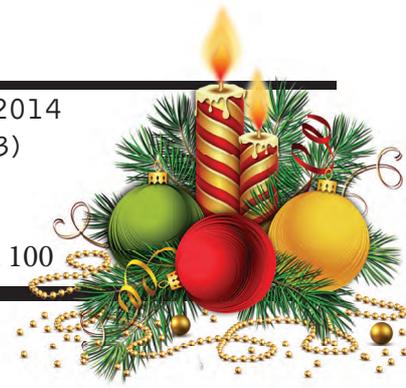
«Они предназначены для системы предупреждения о ракетных нападениях, разведки, навигации, связи и ретрансляции. Тем самым мы серьезно

укрепляем безопасность России», - сказал президент.

Он добавил, что все детали и узлы «Ангары» российские и при ее разработке были применены передовые технологии, соответствующие современным стандартам, в том числе и экологическим требованиям, что заметно снижает нагрузку на окружающую среду.

«В дальнейшем эти ракеты будут запускать с космодрома Плесецк и сменят своих предшественников «Протон-М» и «Рокот», - сказал В.Путин.

Он поблагодарил за работу инженеров, конструкторов, испытателей, военнослужащих.



«Вы подошли к выполнению поставленной перед вами задачи со всей ответственностью. Своим успехом показали, что Россия остается одним из признанных мировых лидеров в освоении космического пространства», - добавил президент.

В свою очередь, министр обороны РФ генерал армии Сергей Шойгу доложил президенту РФ «об успешном проведении первого испытательного пуска ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5».

По информации Минобороны РФ, старт и полет ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» с космодрома Плесецк, прошли в штатном режиме. В расчетное время в зоне радиовидимости средств наземного автоматизированного комплекса управления космического командования Войск воздушно-космической обороны над установленными районами Республики Коми, Томской области и акваторией Филиппинского моря прошло отделение I, II и III ступеней и сброс головного обтекателя ракеты «Ангара-А5».

По информации Минобороны РФ, «через 12 минут после старта орбитальный блок в составе разгонного блока «Бриз-М» и неотделяемого габаритно-массового макета полезной нагрузки отделился от 3-й ступени ракеты космического назначения «Ангара-А5». «Дальнейшее выведение орбитального блока на целевую геостационарную орбиту будет осуществляться с помощью РБ «Бриз-М» по типовой 9-часовой трехимпульсной схеме с четырьмя включениями маршевого двигателя разгонного блока», - говорится в сообщении Минобороны РФ.

Глава Минобороны РФ сообщил, что Войска ВКО в 2015 году в 1,5 раза увеличат число пусков космических ракет.

«Количество пусков ракет космического назначения в 2015 году увеличится в 1,5 раза, что позволит обновить орбитальную группировку на 25%», - сказал С.Шойгу в ходе видеоконференции с участием президента РФ по запуску тяжелой «Ангары».

По словам министра, программа запуска космических аппаратов военного назначения в 2014 году выполнена: «всего проведено девять пусков ракет космического назначения».

«Это позволило обеспечить наращивание возможностей орбитальных группировок, а также завершить первый этап летных испытаний космического ракетного комплекса «Ангара».

Со своей стороны президент РФ Владимир Путин отметил, что предстоит много работы, и в течение пяти лет, начиная с будущего года, предстоит провести еще ряд пусков.

«В течение ближайших пяти лет, окончание опытно-конструкторских работ планируется к 2020 году, начиная с будущего года, предстоит провести еще целый ряд пусков ракет-носителей разных классов. Уверен, что работа будет проделана с такой же ответственностью, как и этот этап, и мы выйдем на новые рубежи в освоении космической отрасли», - сказал В.Путин.

«Большое вам всем спасибо, поздравляю», - добавил глава государства.

Космический ракетный комплекс «Ангара» является составной частью национальной системы средств выведения в космическое пространство космических аппаратов различного назначения, целиком базирующейся на использовании исключительно российского научно-промышленного потенциала.

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

Кроме того, ракеты-носители семейства «Ангара» не будут использовать агрессивные и токсичные ракетные топлива на основе гептила (несимметричный диметилгидразин, НГМД), что позволит существенно повысить показатели экологической безопасности комплекса, как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

Наземная инфраструктура комплекса «Ангара» на космодроме Плесецк включает в себя технический комплекс и универсальный стартовый комплекс.

Универсальный стартовый комплекс предназначен для обеспечения подготовки к пуску и пуска ракет «Ангара» легкого, среднего и тяжелого классов.

Сооружение выполнено в заглубленном варианте и имеет шесть этажей. Основными агрегатами, размещаемыми в стартовом сооружении, являются: пусковой стол, кабель-заправочная башня. Кроме того, в сооружении размещается оборудование систем газоснабжения, заправки компонентами ракетных топлив, охлаждения газохода, электроснабжения, обеспечения температурного режима и автоматизированных систем управления оборудованием.

Все сооружения стартового комплекса сообщаются друг с другом подземными проходными каналами.

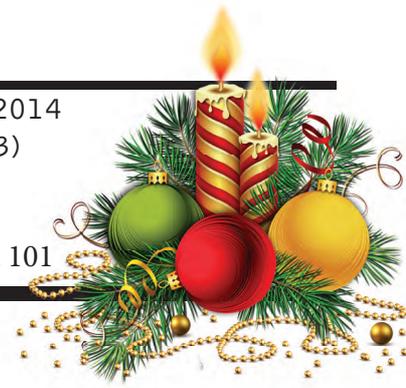
До начала непосредственной подготовки ракеты к пуску, начиная с заправки, сооружение является необитаемым - весь обслуживающий персонал эвакуируется в безопасные зоны.

Пусковой стол предназначен для установки на него ракет всех классов, отвода газов от работающей двигательной установки при пуске ракеты, а также для размещения и защиты элементов технологического оборудования.

Главное предприятие-разработчик пускового стола - КБТМ. Пусковой стол изготовлен на предприятии «Звездочка» в городе Северодвинск и по отдельным секциям поставлен на космодром железнодорожным транспортом. Сборка пускового стола проведена непосредственно на стартовом комплексе, после чего пусковой стол установлен в проектное положение в стартовое сооружение.

Тип пускового стола - стационарный, заглубленный, одногазоходный с односкатным газоотражателем и прямым газоходом.

Пусковой стол обеспечивает стыковку с транспортно-установочными агрегатами ракет всех классов, их центрирование, установку, вертикализацию, подвод автоматических стыковочных устройств заправки компонентами топлива, сжатыми газами, термостатирования и пожаропреупреждения, а также отвод газов от двигательных установок при пуске.



Внутри рамы пускового стола обеспечен проход обслуживающего персонала и техническое обслуживание оборудования. Управление агрегатом производится одним оператором с командного пункта при помощи автоматизированной системы управления технологическим оборудованием.

Кабель-заправочная башня предназначена для использования в качестве средств подвода (отвода) к ракете необходимых коммуникаций, ветрового удержания ракеты и обеспечения доступа обслуживающего персонала для ее обслуживания.

Агрегат обеспечивает ветровое удержание установленной в стартовое сооружение ракеты, стыковку всех видов коммуникаций (заправки, газо- и электропитания), работу и его эвакуацию обслуживающего персонала.

«Ангара» - это современное семейство ракет-носителей, построенных по модульному принципу и оснащенных кислородно-керосиновыми двигателями. Данное семейство будет включать в себя ракеты 4-х классов (от легкого до тяжелого) в диапазоне грузоподъемности от 3,8 тонн («Ангара-1.2») до 35 тонн («Ангара-А7») на низкой околоземной орбите при осуществлении запусков с космодрома Плесецк. Главным разработчиком семейства ракет «Ангара» и производителем ракет-носителей является ГКНПЦ им. М.В.Хруничева.

Эксплуатационные и энергетические характеристики ракет-носителей семейства «Ангара» позволяют достаточно успешно конкурировать на международном рынке с лучшими зарубежными образцами ракетно-космической техники. Широкое использование в данном проекте унификации, вместе с применением самых передовых технологий производства, позволит обеспечить «Ангаре» более низкую (в сравнении с мировыми аналогами) себестоимость выведения в космос полезной нагрузки в достаточно широком диапазоне орбит.

Различные варианты ракет-носителей «Ангара» на практике реализуются при помощи разного количества универсальных ракетных модулей (УРМ) - УРМ-1

для первой ступени ракет и УРМ-2 для второй и третьей ступеней. Для ракет легкого класса («Ангара-1.2») - один УРМ, для ракет-носителей среднего класса - 3 УРМ («Ангара-А3»), для ракет-носителей тяжелого класса - 5 УРМ («Ангара-А5») и 7 УРМ («Ангара-А7»).

Длина универсального ракетного модуля составляет 25,1 метра, диаметр - 2,9 метра, масса с заправленным топливом - 149 тонн. Все УРМ оснащаются кислородно-керосиновыми двигателями РД-191. В роли верхних ступеней на ракетах легкого класса, таких как «Ангара-1.2», используется разгонный блок «Бриз-КМ», прошедший летные испытания в составе конверсионного носителя «Рокот», а на тяжелых ракетах «Ангара-А5» планируется использование разгонного блока «Бриз-М» и КВТК. Каждый универсальный ракетный модуль оснащается кислородно-керосиновым двигателем РД-191.

Данный двигатель является экологически чистым вариантом, в отличие от других типов двигателей, которые применяются на тяжелых ракетах-носителях и используют в качестве топлива высокотоксичный гептил (несимметричный диметилгидразин, НГМД).

Универсальный стартовый комплекс создан на базе стартового комплекса ракетносителя «Зенит». Строительство комплекса «Зенит» было начато в 1987 и приостановлено в 1995 году. В 2000 году правительством РФ принято решение об использовании незавершенных сооружений технического и стартового комплексов комплекса «Зенит» в качестве основы для создания универсального космического комплекса, обеспечивающего подготовку, заправку и пуск ракетносителей различных классов.

Комплекс включает в свой состав технологическое оборудование, комплекс автоматизированных систем управления, комплекс заправки баков низкого давления разгонного блока «Бриз-М», заправки кислородно-водородный разгонный блок, а также комплекты наземного оборудования и проверочной аппаратуры.

Кроме сооружений, инженерных сетей и коммуникаций, протяженностью более 22 км, а так же сетей автомобильных

и железный дорог, в состав стартового комплекса входят так же площадки инженерного обеспечения комплекса: объекты внешнего энергоснабжения; комплексы водозаборных и водопроводных сооружений; комплекс сооружений котельной; комплекс очистных сооружений.

Строительство универсального стартового комплекса осуществляется в две очереди. Первая очередь - обеспечивает запуск «Ангары» легкого класса (А1.1 и А 1.2), в том числе первый пусковой комплекс - обеспечивает проведение летных испытаний ракеты «Ангара-А1».

Вторая очередь - обеспечивает запуск ракеты «Ангара» тяжелого класса (А5), в том числе первый пусковой комплекс обеспечивает проведение летных испытаний ракеты «Ангара-А5» с разгонным блоком «Бриз-М», второй пусковой комплекс ракеты «Ангара-А5» с кислородно-водородным разгонным блоком.

Комплекс является уникальным - единственным в своем роде. Кроме того, что имеется возможность пуска ракет-носителей различных классов и вывод грузов и спутников различного назначения, сложность и уникальность создания состоит в проектировании сооружений на базе существующих. Поскольку конструкции сооружений комплекса «Зенит» не обеспечивали необходимую несущую способность, проектировщикам пришлось решать очень сложную задачу по усилению оснований, фундаментов и стен сооружений.

Основание стартового сооружения, к примеру, усиливалось свайным полем, содержащим более 480 свай глубиной от 30 до 50 м, для фундаментов кабель-заправочной башни выполнено основание из 8-и свай, диаметром 1,2 м и глубиной 50 м каждая. Все несущие стены и перекрытия стартового сооружения инъектировались на всю толщину специальными составами и усиливались монолитным железобетоном. Защитное покрытие сооружения также уникально, - оно обеспечивает гидроизоляцию сооружения, является защитой от газовой струи, взрывной волны и передаче тепловых нагрузок.

Смонтирована уникальная неподвижная кабель-заправочная башня, высотой 54 м и массой 1500 т. Кроме того, во



время строительства постоянно возникали вопросы по увязке проектно-сметной документации, конструкторской документации, выпускались сотни проектных и технических решений в связи с тем, что системы постоянно подвергались модернизации.

Стартовый комплекс является автоматизированным комплексом, постоянное пребывание персонала предусмотрено только в командном пункте (сооружение 3), конструктивные решения которого обеспечивают защиту обслуживающего персонала и оборудования при возможных

аварийных ситуациях, в том числе от воздействия ударной волны, загазованности и пожаров.

Интерфакс-АВН
23.12.2014

Войсковая ПВО до 2020 года будет полностью оснащена ЗРС С-300В4

Зенитная ракетная система С-300В4 в преддверии Нового года поступила на оснащение соединения ПВО Южного военного округа, сообщил «Интерфаксу-АВН» представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Сухопутным войскам майор Кирилл Киселев.

«В соответствии с государственными контрактами в 2014 году в войска ПВО Сухопутных войск поставлены по два дивизионных комплекта С-300В4 и «Тор-М2У». На оснащение войсковой ПВО поступили четыре комплекта современного ПЗРК «Верб» - два в Воздушно-десантные войска и два в общевойсковые соединения Сухопутных войск», - сказал К.Киселев.

Представитель Минобороны подчеркнул, что объемы закупок ЗРС С-300В4, предусмотренные Государственной про-

граммой вооружений до 2020 года, позволяют оснастить все зенитные ракетные бригады Сухопутных войск, в которых положено содержать этот тип вооружения.

К.Киселев отметил, что особенностями поставочных комплектов являлось то, что одновременно с боевыми средствами в подразделения ПВО поступили автоматизированные системы управления, радиолокационное вооружение, контрольно-проверочная аппаратура и учебно-тренировочные средства. Таким образом, выполнено 100-процентное обновление всего парка вооружений этих подразделений на современные типы вооружения и военной техники.

26 декабря отмечается очередная годовщина войсковой ПВО.

ЗРС С-300В4 - модификация системы С-300ВМ производства концерна ПВО

«Алмаз-Антей», имеет более высокие тактико-технические характеристики за счет внедрения современных вычислительных средств и элементной базы, использования новых комплектующих. Новая система способна поражать баллистические и аэродинамические цели на дальностях до 400 километров.

ПЗРК 4-го поколения «Верб» обеспечивает высокую эффективность комплекса в условиях мощного организованного оптического противодействия. Также комплекс имеет возможность стрельбы на встречных курсах по малоизлучающим в ИК-диапазоне целям, таким как крылатые ракеты и БЛА различных классов на дальней границе зоны поражения и на предельно малых высотах.

Интерфакс-АВН
26.12.2014

Гиперзвуковые средства воздушно-космического нападения появятся в 20-х годах

Российская войсковая противовоздушная оборона (ПВО) ориентируется на противоборство в перспективе с гиперзвуковыми средствами воздушно-космического нападения противника, заявил в четверг начальник войсковой ПВО генерал-лейтенант Александр Леонов.

«Гиперзвуковые ракеты, гиперзвуковые планирующие боевые головки и другие средства, в том числе гиперзвуковые

крылатые ракеты - это оружие ожидается в 20-х годах. Очередной виток вооружения будет строиться на гиперзвуке. То есть скорость (полета ракеты) - от пяти скоростей звука и выше, от 1710 м/с и больше», - сказал А.Леонов в интервью телеканалу «Россия 24».

Он отметил, что именно такие средства в перспективе могут появиться в арсенале США, которые реализуют концепцию гло-

бального обезоруживающего удара. Эта концепция предусматривает нанесение удара в любой точке земного шара, по любой стране в течение одного часа.

По словам военачальника, для противодействия перспективным средствам воздушно-космического нападения в России необходимо создавать свои собственные гиперзвуковые средства, средства отражения удара, средства разведки



и управления, в том числе в космическом эшелоне.

По словам А.Леонова, одна из задач, которые предстоит решать войсковой ПВО, - это защита войск на поле боя от гиперзвуковых ракет.

Он также отметил, что сегодня перед войсковой ПВО стоят большие задачи, связанные с противоборством беспилотными летательными аппаратами различного класса - от стратегических ударных до мини- и микролетательных аппаратов,

используемых в качестве средств разведки над полем боя.

А.Леонов отметил, что в России разрабатываются перспективные средства противоборства с беспилотными летательными аппаратами.

Генерал сообщил, что в 2015 году на вооружение войсковой ПВО поступят три комплекта зенитных ракетных комплексов «Бук-М2». Эти комплексы пойдут на оснащение вновь формируемой бригады в Южном военном округе. Кроме того,

в войска продолжится поступление перспективных переносных зенитных ракетных комплексов (ПЗРК) «Верба».

Он напомнил, что в 2014 году войсковая ПВО получила два комплекта зенитных ракетных систем С-300В4, которыми вооружено соединение в Южном военном округе. Кроме того, были получены четыре бригадных комплекта ПЗРК «Верба».

Интерфакс-АВН
26.12.2014

Российский боевой железнодорожный ракетный комплекс заступит на боевое дежурство после 2018 года

Россия воссоздает боевой железнодорожный ракетный комплекс (БЖРК), он заступит на боевое дежурство в составе Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) после 2018 года, сообщили в пятницу «Интерфаксу-АВН» в оборонно-промышленном комплексе.

Ранее сообщалось, что в России на новом технологическом уровне будет воссоздан БЖРК, который получит название «Баргузин».

«БЖРК «Баргузин» поступит на вооружение одной из ракетных дивизий РВСН в составе до пяти ракетных полков», - уточнил собеседник агентства.

«Решение о разработке БЖРК принято. Московский институт теплотехники уже приступил к опытно-конструкторским работам», - сказал источник.

По его словам, эта работа будет завершена до 2018 года.

Говоря об особенностях нового комплекса, собеседник агентства заметил, что благодаря меньшей по сравнению с ракетой РТ-23 УТТХ «Молодец» массе межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) «Баргузин» новый «ядерный поезд» будет ничем не отличаться от обычного железнодорожного состава.

В БЖРК предыдущего поколения, созданном в СССР в 80-е годы прошлого столетия и принятом на вооружение в 1987 году, из-за большой массы МБР (130 тонн вместе с транспортно-пусковым контейнером) использовались железнодорожные вагоны с усиленными колесными парами, что демаскировало их.

В СССР в составе РВСН было три дивизии с БЖРК «Молодец» (по западной классификации «Скальпель»), которые дислоцировались в Костромской области, Пермском и Красноярском полках - всего

12 «ядерных поездов», в каждом из них - по три ракеты. Каждая из них несла 10 боевых блоков. БЖРК были утилизированы в период с 2003 по 2005гг. без продления их ресурса. Одна из причин этого - разработчик РТ-23 УТТХ КБ «Южное» находится на Украине.

Замминистра обороны России Анатолий Антонов заявил в минувшую среду, что создание и возможное принятие на вооружение в РФ БЖРК не противоречит положениям Договора по сокращению стратегических наступательных вооружений (СНВ-3), на пресс-конференции.

«Наличие, создание БЖРК не противоречит обязательствам Российской Федерации по СНВ, а появление БЖРК, как я считаю, не потребует никакого пересмотра этого договора», - сказал замминистра журналистам.

Интерфакс-АВН, 26.12.2014

Ракета «Ярс» в результате испытательного пуска поразила цель на Камчатке

Испытательный пуск твердотопливной межконтинентальной баллистической ра-

кеты РС-24 «Ярс» осуществлен в 11:02 МСК 26 декабря, сообщил «Интерфаксу-

АВН» в пятницу представитель управления пресс-службы и информации



Минобороны РФ по РВСН полковник Игорь Егоров.

«Учебные боевые блоки с заданной точностью поразили цели на полигоне Кура на Камчатке», - сказал И.Егоров.

По его словам, основными целями пуска явились подтверждение технической надежности МБР РС-24, изготовленные в 2013-2014 годах, а также подтверждение боевых и эксплуатационных характеристик комплекса «Ярс».

«Принятие на вооружение МБР РС-24 с разделяющейся головной частью усилило боевые возможности ударной группировки РВСН по преодолению систем противоракетной обороны, тем самым укрепив потенциал ядерного сдерживания российских стратегических ядерных сил (СЯС)», - отметил И.Егоров.

Испытательный пуск твердотопливной межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РС-24 «Ярс» подвижно-

го грунтового базирования, оснащенной разделяющейся головной частью, проведен совместным боевым расчетом Ракетных войск стратегического назначения и Войск воздушно-космической обороны, уточнил И.Егоров.

РВСН активно перевооружается на комплексы «Ярс» с МБР РС-24, которая составит основу наземной группировки СЯС твердотопливных ракет, сказал офицер.

Интерфакс-АВН, 26.12.2014

ФАС наделят полномочиями по ведению реестров недобросовестных поставщиков по гособоронзаказу

Правительство РФ согласилось передать часть функций по контролю в сфере гособоронзаказа и госзакупок от упраздняемого «Рособоронзаказа» в Федеральную антимонопольную службу (ФАС).

В четверг на заседании правительства РФ был принят проект постановления кабинета министров, который предполагает передачу определенных функций ФАС и Минпромторгу.

В ФАС России предлагается передать функции «в части осуществления контроля (надзора) в сфере гособоронзаказа и в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения федеральных нужд, которые не относятся к гособоронзаказу и сведения о которых составляют гостайну».

В проекте постановления, опубликованном на сайте правительства, отмечается, что также в ФАС передаются функции

по ведению реестров «недобросовестных поставщиков по гособоронзаказу, а также для обеспечения нормативно-правового регулирования в установленной сфере деятельности».

Минпромторгу России предлагается передать функции в части проведения лицензирования отдельных видов деятельности в сфере гособоронзаказа.

Интерфакс-АВН, 26.12.2014

Ликвидационные мероприятия в отношении Рособоронзаказа будут реализованы до 1 апреля

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев поручил завершить ликвидационные мероприятия по упразднению Рособоронзаказа до 1 апреля 2015 года.

Глава правительства подписал распоряжение, которым утвердил председателем ликвидационной комиссии Рособоронзаказа начальника управления правового обеспечения и законопроектной деятельности Дмитрия Попова.

«Завершить ликвидационные мероприятия по упразднению Рособоронзака-

за до 1 апреля 2015 года», - говорится в распоряжении, опубликованном на официальном интернет-портале правовой информации.

Председателю комиссии поручено утвердить в 20-дневный срок ее состав, предусмотрев включение представителей Росархива, ФАС, ФСБ и ФСТЭК России, а также согласовать с Минфином смету соответствующих расходов.

Кроме того, председателю ликвидационной комиссии поручено «оказать

работникам упраздненного Рособоронзаказа содействие в трудоустройстве в иные федеральные органы исполнительной власти, а при отказе работника от трудоустройства обеспечить предоставление ему гарантий и компенсации в соответствии с законодательством РФ».

Ранее сообщалось, что президент России Владимир Путин подписал указ, по которому упраздняются Федеральное агентство по поставкам вооружения, военной, специальной техники и материальных



средств (Рособоронпоставка) и Федеральная служба по оборонному заказу (Рособоронзаказ).

В сентябре в ходе рабочей встречи президента с премьер-министром Дмитрием Медведевым, на котором обсуждалось предложение об упразднении «Рособоронзаказа» и «Рособоронпоставки», премьер сообщил главе государства, что за восемь лет «Рособоронзаказ» и «Рособоронпоставка» выполняли определенные задачи.

«Но исходя из того, что один орган находится в компетенции правительства, в структуре правительства, как принято говорить «под правительством», - это «Рособоронзаказ», а «Рособоронпоставка» исторически оставалась в структуре Минобороны, есть предложение оба этих органа упразднить с тем, чтобы сконцентрировать всю полноту работы в министерстве обороны, с одной стороны, по поставкам продукции военно-технического назначения, а если говорить о контрольных функциях, то они будут

исполняться Минпромторгом, с одной стороны, ФАС и в силу компетенции - Счетной палатой», - сказал глава правительства.

В.Путин поддержал предложение Д.Медведева.

Д.Медведев заверил президента, что предложение об упразднении двух ведомств «не приведет к каким-то проблемам, но в то же время позволит оптимизировать структуру правительства и с точки зрения этих органов».

Интерфакс-АВН, 26.12.2014

Россия будет противодействовать развертыванию систем ПРО и милитаризации космоса

Россия будет и дальше противодействовать попыткам отдельных государств добиться военного превосходства путем развертывания систем ПРО и размещения оружия в космическом пространстве, говорится в новой редакции Военной доктрины, утвержденной президентом РФ.

Согласно документу, деятельность России по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов будет направлена «на противодействие попыткам отдельных государств (групп государств) добиться военного превосходства путем развертывания систем стратегической

противоракетной обороны, размещения оружия в космическом пространстве, развертывания стратегических неядерных систем высокоточного оружия».

Текст документа опубликован ниже.

Интерфакс-АВН
26.12.2014

Военная доктрина Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Президент Российской Федерации
В.Путин

1. Общие положения

1. Военная доктрина Российской Федерации (далее - Военная доктрина) представляет собой систему официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации.

2. В Военной доктрине на основе анализа военных опасностей и военных угроз Российской Федерации и интересам ее союзников сформулированы основные положения военной политики и военно-экономического обеспечения обороны государства.

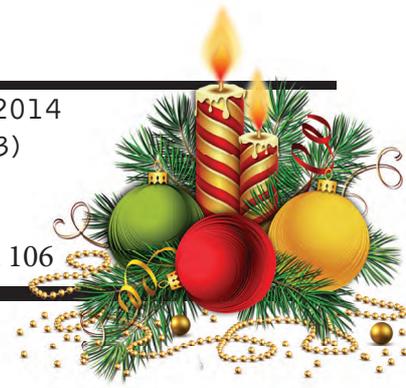
3. Правовую основу Военной доктрины составляют Конституция Российской

Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации в области обороны, контроля над вооружениями и разоружения, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также нормативные правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

4. В Военной доктрине учтены основные положения Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, а также соответствующие положения

Концепции внешней политики Российской Федерации, Морской доктрины Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года и других документов стратегического планирования.

5. В Военной доктрине отражена приверженность Российской Федерации к использованию для защиты национальных интересов страны и интересов ее союзников военных мер только после исчерпания возможностей применения политических, дипломатических, правовых, экономических, информационных и



других инструментов ненасильственного характера.

6. Положения Военной доктрины конкретизируются в посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации и могут корректироваться в рамках стратегического планирования в военной сфере (военного планирования).

7. Реализация Военной доктрины достигается путем централизации государственного управления в области обороны и безопасности и осуществляется в соответствии с федеральным законодательством, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти.

8. В Военной доктрине используются следующие основные понятия:

а) военная безопасность Российской Федерации (далее - военная безопасность) - состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных угроз, связанных с применением военной силы или угрозой ее применения, характеризующееся отсутствием военной угрозы либо способностью ей противостоять;

б) военная опасность - состояние межгосударственных или внутригосударственных отношений, характеризующее совокупностью факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению военной угрозы;

в) военная угроза - состояние межгосударственных или внутригосударственных отношений, характеризующееся реальной возможностью возникновения военного конфликта между противостоящими сторонами, высокой степенью готовности какого-либо государства (группы государств), сепаратистских (террористических) организаций к применению военной силы (вооруженному насилию);

г) военный конфликт - форма разрешения межгосударственных или внутригосударственных противоречий с применением военной силы (понятие охватывает все виды вооруженного противоборства, включая крупномасштабные, региональные, локальные войны и вооруженные конфликты);

д) вооруженный конфликт - вооруженное столкновение ограниченного масштаба между государствами (международный вооруженный конфликт) или противостоящими сторонами в пределах территории одного государства (внутренний вооруженный конфликт);

е) локальная война - война, в которой преследуются ограниченные военно-политические цели, военные действия ведутся в границах противоборствующих государств и которая затрагивает преимущественно интересы только этих государств (территориальные, экономические, политические и другие);

ж) региональная война - война с участием нескольких государств одного региона, ведущаяся национальными или коалиционными вооруженными силами, в ходе которой стороны преследуют важные военно-политические цели;

з) крупномасштабная война - война между коалициями государств или крупнейшими государствами мирового сообщества, в которой стороны преследуют радикальные военно-политические цели. Крупномасштабная война может стать результатом эскалации вооруженного конфликта, локальной или региональной войны с вовлечением значительного количества государств разных регионов мира. Эта война потребует мобилизации всех имеющихся материальных ресурсов и духовных сил государств-участников;

и) военная политика - деятельность государства по организации и осуществлению обороны и обеспечению безопасности Российской Федерации, а также интересов ее союзников;

к) военная организация государства (далее - военная организация) - совокупность органов государственного и военного управления, Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, создаваемых на военное время специальных формирований (далее - Вооруженные Силы, другие войска и органы), составляющих ее основу и осуществляющих свою деятельность военными методами, и оборонно-промышленный комплекс страны, совместная деятельность которых направлена на подготовку к вооруженной защите и воору-

женную защиту Российской Федерации;

л) военное планирование - определение порядка и способов реализации целей и задач развития военной организации, строительства и развития Вооруженных Сил, других войск и органов, их применения и всестороннего обеспечения;

м) мобилизационная готовность Российской Федерации - способность Вооруженных Сил, других войск и органов, экономики государства, а также федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций к выполнению мобилизационных планов;

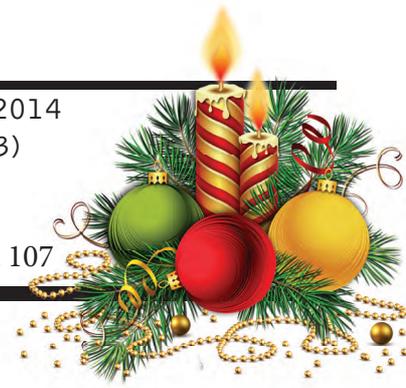
н) система неядерного сдерживания - комплекс внешнеполитических, военных и военно-технических мер, направленных на предотвращение агрессии против Российской Федерации неядерными средствами.

II. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации

9. Мировое развитие на современном этапе характеризуется усилением глобальной конкуренции, напряженности в различных областях межгосударственного и межрегионального взаимодействия, соперничеством ценностных ориентиров и моделей развития, неустойчивостью процессов экономического и политического развития на глобальном и региональном уровнях на фоне общего осложнения международных отношений. Происходит поэтапное перераспределение влияния в пользу новых центров экономического роста и политического притяжения.

10. Неурегулированными остаются многие региональные конфликты. Сохраняются тенденции к их силовому разрешению, в том числе в регионах, граничащих с Российской Федерацией. Существующая архитектура (система) международной безопасности не обеспечивает равной безопасности всех государств.

11. Наметилась тенденция смещения военных опасностей и военных угроз в информационное пространство и внутреннюю сферу Российской Федерации. При этом, несмотря на снижение вероятности развязывания против Российской



Федерации крупномасштабной войны, на ряде направлений военные опасности для Российской Федерации усиливаются.

12. Основные внешние военные опасности:

а) наращивание силового потенциала Организации Североатлантического договора (НАТО) и наделение ее глобальными функциями, реализуемыми в нарушение норм международного права, приближение военной инфраструктуры стран - членов НАТО к границам Российской Федерации, в том числе путем дальнейшего расширения блока;

б) дестабилизация обстановки в отдельных государствах и регионах и подрыв глобальной и региональной стабильности;

в) развертывание (наращивание) воинских контингентов иностранных государств (групп государств) на территориях государств, сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками, а также в прилегающих акваториях, в том числе для политического и военного давления на Российскую Федерацию;

г) создание и развертывание систем стратегической противоракетной обороны, подрывающих глобальную стабильность и нарушающих сложившееся соотношение сил в ракетно-ядерной сфере, реализация концепции «глобального удара», намерение разместить оружие в космосе, а также развертывание стратегических неядерных систем высокоточного оружия;

д) территориальные претензии к Российской Федерации и ее союзникам, вмешательство в их внутренние дела;

е) распространение оружия массового поражения, ракет и ракетных технологий;

ж) нарушение отдельными государствами международных договоренностей, а также несоблюдение ранее заключенных международных договоров в области запрещения, ограничения и сокращения вооружений;

з) применение военной силы на территориях государств, сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками, в нарушение Устава Организации Объединенных Наций (ООН) и других норм международного права;

и) наличие (возникновение) очагов и эскалация вооруженных конфликтов на территориях государств, сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками;

к) растущая угроза глобального экстремизма (терроризма) и его новых проявлений в условиях недостаточно эффективного международного антитеррористического сотрудничества, реальная угроза проведения терактов с применением радиоактивных и токсичных химических веществ, расширение масштабов транснациональной организованной преступности, прежде всего незаконного оборота оружия и наркотиков;

л) наличие (возникновение) очагов межнациональной и межконфессиональной напряженности, деятельность международных вооруженных радикальных группировок, иностранных частных военных компаний в районах, прилегающих к государственной границе Российской Федерации и границам ее союзников, а также наличие территориальных противоречий, рост сепаратизма и экстремизма в отдельных регионах мира;

м) использование информационных и коммуникационных технологий в военно-политических целях для осуществления действий, противоречащих международному праву, направленных против суверенитета, политической независимости, территориальной целостности государств и представляющих угрозу международному миру, безопасности, глобальной и региональной стабильности;

н) установление в государствах, сопредельных с Российской Федерацией, режимов, в том числе в результате свержения легитимных органов государственной власти, политика которых угрожает интересам Российской Федерации;

о) подрывная деятельность специальных служб и организаций иностранных государств и их коалиций против Российской Федерации.

13. Основные внутренние военные опасности:

а) деятельность, направленная на насильственное изменение конституционного строя Российской Федерации, дестабилизацию внутриполитической и социальной ситуации в стране, дезор-

ганизацию функционирования органов государственной власти, важных государственных, военных объектов и информационной инфраструктуры Российской Федерации;

б) деятельность террористических организаций и отдельных лиц, направленная на подрыв суверенитета, нарушение единства и территориальной целостности Российской Федерации;

в) деятельность по информационному воздействию на население, в первую очередь на молодых граждан страны, имеющая целью подрыв исторических, духовных и патриотических традиций в области защиты Отечества;

г) провоцирование межнациональной и социальной напряженности, экстремизма, разжигание этнической и религиозной ненависти либо вражды.

14. Основные военные угрозы:

а) резкое обострение военно-политической обстановки (межгосударственных отношений) и создание условий для применения военной силы;

б) воспрепятствование работе систем государственного и военного управления Российской Федерации, нарушение функционирования ее стратегических ядерных сил, систем предупреждения о ракетном нападении, контроля космического пространства, объектов хранения ядерных боеприпасов, атомной энергетики, атомной, химической, фармацевтической и медицинской промышленности и других потенциально опасных объектов;

в) создание и подготовка незаконных вооруженных формирований, их деятельность на территории Российской Федерации или на территориях ее союзников;

г) демонстрация военной силы в ходе проведения учений на территориях государств, сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками;

д) активизация деятельности вооруженных сил отдельных государств (групп государств) с проведением частичной или общей мобилизации, переводом органов государственного и военного управления этих государств на работу в условиях военного времени.

15. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов:



а) комплексное применение военной силы, политических, экономических, информационных и иных мер невоенного характера, реализуемых с широким использованием протестного потенциала населения и сил специальных операций;

б) массированное применение систем вооружения и военной техники, высокоточного, гиперзвукового оружия, средств радиоэлектронной борьбы, оружия на новых физических принципах, сопоставимого по эффективности с ядерным оружием, информационно-управляющих систем, а также беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, управляемых роботизированными образцами вооружения и военной техники;

в) воздействие на противника на всю глубину его территории одновременно в глобальном информационном пространстве, в воздушно-космическом пространстве, на суше и море;

г) избирательность и высокая степень поражения объектов, быстрота маневра войсками (силами) и огнем, применение различных мобильных группировок войск (сил);

д) сокращение временных параметров подготовки к ведению военных действий;

е) усиление централизации и автоматизации управления войсками и оружием в результате перехода от строго вертикальной системы управления к глобальным сетевым автоматизированным системам управления войсками (силами) и оружием;

ж) создание на территориях противостоящих сторон постоянно действующей зоны военных действий;

з) участие в военных действиях иррегулярных вооруженных формирований и частных военных компаний;

и) применение непрямых и асимметричных способов действий;

к) использование финансируемых и управляемых извне политических сил, общественных движений.

16. Ядерное оружие будет оставаться важным фактором предотвращения возникновения ядерных военных конфликтов и военных конфликтов с применением обычных средств поражения (крупномасштабной войны, региональной войны).

III. Военная политика Российской Федерации

17. Основные задачи военной политики Российской Федерации определяются Президентом Российской Федерации в соответствии с федеральным законодательством, Стратегией национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года и Военной доктриной.

18. Военная политика Российской Федерации направлена на сдерживание и предотвращение военных конфликтов, совершенствование военной организации, форм и способов применения Вооруженных Сил, других войск и органов, повышение мобилизационной готовности в целях обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации, а также интересов ее союзников.

Деятельность Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов

19. Российская Федерация обеспечивает постоянную готовность Вооруженных Сил, других войск и органов к сдерживанию и предотвращению военных конфликтов, к вооруженной защите Российской Федерации и ее союзников в соответствии с нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

20. Недопущение ядерного военного конфликта, как и любого другого военного конфликта, положено в основу военной политики Российской Федерации.

21. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов:

а) оценка и прогнозирование развития военно-политической обстановки на глобальном и региональном уровне, а также состояния межгосударственных отношений в военно-политической сфере с использованием современных технических средств и информационных технологий;

б) нейтрализация возможных военных опасностей и военных угроз политически, дипломатическими и иными невоенными средствами;

в) поддержание глобальной и региональной стабильности и потенциала ядерного сдерживания на достаточном уровне;

г) поддержание Вооруженных Сил, других войск и органов в заданной степени готовности к боевому применению;

д) поддержание мобилизационной готовности экономики Российской Федерации, органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций в установленных им сферах деятельности на уровне, необходимом для обеспечения решения задач в военное время;

е) объединение усилий государства, общества и личности по защите Российской Федерации, разработка и реализация мер, направленных на повышение эффективности военно-патриотического воспитания граждан Российской Федерации и их подготовки к военной службе;

ж) расширение круга государств-партнеров и развитие сотрудничества с ними на основе общих интересов в сфере укрепления международной безопасности в соответствии с положениями Устава ООН, общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации, расширение взаимодействия с государствами - участниками БРИКС (Федеративная Республика Бразилия, Российская Федерация, Республика Индия, Китайская Народная Республика и Южно-Африканская Республика);

з) укрепление системы коллективной безопасности в рамках Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ) и наращивание ее потенциала, усиление взаимодействия в области международной безопасности в рамках Содружества Независимых Государств (СНГ), Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) и Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), взаимодействие с Республикой Абхазия и Республикой Южная Осетия в целях обеспечения совместной обороны и безопасности, поддержание равноправного диалога в сфере европейской безопасности с Европейским союзом и НАТО, содействие построению в Азиатско-Тихоокеанском регионе новой модели безопасности, основанной на коллективных внеблоковых началах;

и) соблюдение международных договоров Российской Федерации в области



сокращения и ограничения ракетно-ядерных вооружений;

к) заключение и реализация соглашений в области контроля над обычными вооружениями, а также осуществление мер по укреплению взаимного доверия;

л) формирование механизмов взаимовыгодного двустороннего и многостороннего сотрудничества в противодействии вероятным ракетным угрозам, включая при необходимости создание совместных систем противоракетной обороны с равноправным российским участием;

м) противодействие попыткам отдельных государств (групп государств) добиться военного превосходства путем развертывания систем стратегической противоракетной обороны, размещения оружия в космическом пространстве, развертывания стратегических неядерных систем высокоточного оружия;

н) заключение международного договора о предотвращении размещения в космическом пространстве любых видов оружия;

о) согласование в рамках ООН элементов нормативного регулирования безопасного осуществления космической деятельности, включая безопасность операций в космическом пространстве в их общетехническом понимании;

п) укрепление потенциала Российской Федерации в области мониторинга объектов и событий в околоземном пространстве, включая механизм международного взаимодействия в указанной области;

р) участие в международной миротворческой деятельности, в том числе под эгидой ООН и в рамках взаимодействия с международными (региональными) организациями;

с) разработка и принятие международного механизма контроля за соблюдением Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического), токсинного оружия и об их уничтожении;

т) участие в борьбе с международным терроризмом;

у) создание условий, обеспечивающих снижение риска использования информационных и коммуникационных технологий в военно-политических целях для осу-

ществления действий, противоречащих международному праву, направленных против суверенитета, политической независимости, территориальной целостности государств и представляющих угрозу международному миру, безопасности, глобальной и региональной стабильности.

Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время

22. Российская Федерация считает правомерным применение Вооруженных Сил, других войск и органов для отражения агрессии против нее и (или) ее союзников, поддержания (восстановления) мира по решению Совета Безопасности ООН, других структур коллективной безопасности, а также для обеспечения защиты своих граждан, находящихся за пределами Российской Федерации, в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

23. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время осуществляется по решению Президента Российской Федерации в порядке, установленном федеральным законодательством. При этом применение Вооруженных Сил, других войск и органов осуществляется решительно, целенаправленно и комплексно на основе заблаговременного и постоянного анализа складывающейся военно-политической и военно-стратегической обстановки.

24. Российская Федерация рассматривает вооруженное нападение на государство - участника Союзного государства или любые действия с применением военной силы против него как акт агрессии против Союзного государства и осуществит ответные меры.

25. Российская Федерация рассматривает вооруженное нападение на государство - члена ОДКБ как агрессию против всех государств - членов ОДКБ и осуществит в этом случае меры в соответствии с Договором о коллективной безопасности.

26. В рамках выполнения мероприятий стратегического сдерживания силового характера Российской Федерацией предусматривается применение высокоточного оружия.

27. Российская Федерация оставляет за собой право применить ядерное оружие в ответ на применение против нее и (или) ее союзников ядерного и других видов оружия массового поражения, а также в случае агрессии против Российской Федерации с применением обычного оружия, когда под угрозу поставлено само существование государства.

Решение о применении ядерного оружия принимается Президентом Российской Федерации.

28. Выполнение стоящих перед Вооруженными Силами, другими войсками и органами задач организуется и осуществляется в соответствии с Планом обороны Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации, приказами и директивами Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами Российской Федерации, другими нормативными правовыми актами Российской Федерации и документами стратегического планирования по вопросам обороны.

29. Российская Федерация выделяет воинские контингенты в состав миротворческих сил ОДКБ для участия в операциях по поддержанию мира по решению Совета коллективной безопасности ОДКБ. Российская Федерация выделяет воинские контингенты в состав Коллективных сил оперативного реагирования ОДКБ, Коллективных сил быстрого развертывания Центрально-Азиатского региона коллективной безопасности в целях оперативного реагирования на военные угрозы в отношении государств - членов ОДКБ и решения иных задач, определенных Советом коллективной безопасности ОДКБ.

30. Для осуществления миротворческих операций по мандату ООН или по мандату СНГ Российская Федерация предоставляет воинские контингенты в порядке, установленном федеральным законодательством и международными договорами Российской Федерации.

31. В целях защиты интересов Российской Федерации и ее граждан,



поддержания международного мира и безопасности формирования Вооруженных Сил могут оперативно использоваться за пределами Российской Федерации в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, международными договорами Российской Федерации и федеральным законодательством.

32. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время:

а) защита суверенитета, территориальной целостности Российской Федерации и неприкосновенности ее территории;

б) стратегическое (ядерное и неядерное) сдерживание, в том числе предотвращение военных конфликтов;

в) поддержание состава, состояния боевой и мобилизационной готовности и подготовки стратегических ядерных сил, сил и средств, обеспечивающих их функционирование и применение, а также систем управления на уровне, гарантирующем нанесение неприемлемого ущерба агрессору в любых условиях обстановки;

г) своевременное предупреждение Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами Российской Федерации о воздушно-космическом нападении, оповещение органов государственного и военного управления, войск (сил) о военных опасностях и военных угрозах;

д) поддержание способности Вооруженных Сил, других войск и органов к заблаговременному развертыванию группировок войск (сил) на потенциально опасных стратегических направлениях, а также их готовности к боевому применению;

е) обеспечение воздушно-космической обороны важнейших объектов Российской Федерации и готовности к отражению ударов средств воздушно-космического нападения;

ж) развертывание и поддержание в стратегической космической зоне орбитальных группировок космических аппаратов, обеспечивающих деятельность Вооруженных Сил;

з) охрана и оборона важных государственных и военных объектов, объектов на коммуникациях и специальных грузов;

и) создание новых, модернизация и развитие имеющихся объектов военной инфраструктуры Вооруженных Сил, других войск и органов, а также отбор объектов инфраструктуры двойного назначения для использования войсками (силами) в целях обороны;

к) защита граждан Российской Федерации за пределами Российской Федерации от вооруженного нападения на них;

л) участие в операциях по поддержанию (восстановлению) международного мира и безопасности, принятие мер для предотвращения (устранения) угрозы миру, подавление актов агрессии (нарушения мира) на основании решений Совета Безопасности ООН или иных органов, уполномоченных принимать такие решения в соответствии с международным правом;

м) борьба с пиратством, обеспечение безопасности судоходства;

н) обеспечение безопасности экономической деятельности Российской Федерации в Мировом океане;

о) борьба с терроризмом на территории Российской Федерации и пресечение международной террористической деятельности за пределами ее территории;

п) подготовка к проведению мероприятий по территориальной обороне и гражданской обороне;

р) участие в охране общественного порядка, обеспечении общественной безопасности;

с) участие в ликвидации чрезвычайных ситуаций и восстановление объектов специального назначения;

т) участие в обеспечении режима чрезвычайного положения;

у) обеспечение национальных интересов Российской Федерации в Арктике.

33. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии:

а) осуществление комплекса дополнительных мероприятий, направленных на снижение уровня угрозы агрессии и повышение уровня боевой и мобилизационной готовности Вооруженных Сил в целях проведения стратегического развертывания;

б) поддержание потенциала ядерного сдерживания в установленной степени готовности;

в) стратегическое развертывание Вооруженных Сил;

г) участие в обеспечении режима военного положения;

д) осуществление мероприятий по территориальной обороне, а также выполнение в установленном порядке мероприятий по гражданской обороне;

е) выполнение международных обязательств Российской Федерации по коллективной обороне, отражение или предотвращение в соответствии с нормами международного права вооруженного нападения на другое государство, обратившееся к Российской Федерации с соответствующей просьбой.

34. Основными задачами Вооруженных Сил, других войск и органов в военное время являются отражение агрессии против Российской Федерации и ее союзников, нанесение поражения

войскам (силам) агрессора, принуждение его к прекращению военных действий на условиях, отвечающих интересам Российской Федерации и ее союзников.

Развитие военной организации

35. Основные задачи развития военной организации:

а) приведение структуры, состава и численности компонентов военной организации в соответствие с задачами в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время с учетом выделения на эти цели достаточного количества финансовых, материальных и иных ресурсов. Планируемые количество и сроки выделения указанных ресурсов отражаются в документах планирования долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации;

б) повышение эффективности и безопасности функционирования системы государственного и военного управления, обеспечение информационного взаимодействия между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, иными государственными органами при решении задач в области обороны и безопасности;



в) совершенствование системы воздушно-космической обороны Российской Федерации;

г) совершенствование военно-экономического обеспечения военной организации на основе рационального использования финансовых, материальных и иных ресурсов;

д) совершенствование военного планирования;

е) совершенствование территориальной обороны и гражданской обороны Российской Федерации;

ж) совершенствование системы создания запаса мобилизационных ресурсов, в том числе запасов вооружения, военной и специальной техники, а также материально-технических средств;

з) повышение эффективности функционирования системы эксплуатации и ремонта вооружения, военной и специальной техники;

и) создание интегрированных структур материально-технического, социального, медицинского и научного обеспечения в Вооруженных Силах, других войсках и органах, а также учреждений военного образования и подготовки кадров;

к) совершенствование системы информационной безопасности Вооруженных Сил, других войск и органов;

л) повышение престижа военной службы, всесторонняя подготовка к ней граждан Российской Федерации;

м) обеспечение военно-политического и военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами;

н) развитие мобилизационной базы и обеспечение мобилизационного развертывания Вооруженных Сил, других войск и органов, а также совершенствование методов комплектования и подготовки мобилизационных людских резервов и мобилизационных людских ресурсов;

о) совершенствование системы радиационной, химической и биологической защиты войск (сил) и населения.

36. Основные приоритеты развития военной организации:

а) совершенствование системы управления военной организацией и повышение эффективности ее функционирования;

б) обеспечение необходимой степени укомплектованности, оснащенности и обеспеченности соединений, воинских частей и формирований постоянной готовности и требуемого уровня их подготовки;

в) повышение качества подготовки кадров и военного образования, а также наращивание военно-научного потенциала.

Строительство и развитие Вооруженных Сил, других войск и органов

37. Основная задача строительства и развития Вооруженных Сил, других войск и органов - приведение их структуры, состава, численности и оснащенности современными (перспективными) образцами вооружения, военной и специальной техники в соответствие с прогнозируемыми военными угрозами, содержанием и характером военных конфликтов, задачами в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время, а также с политическими, социально-экономическими, демографическими и военно-техническими условиями и возможностями Российской Федерации.

38. В строительстве и развитии Вооруженных Сил, других войск и органов Российская Федерация исходит из необходимости:

а) совершенствования состава и структуры Вооруженных Сил, других войск и органов, оптимизации штатной численности военнослужащих;

б) обеспечения рационального соотношения соединений и воинских частей постоянной готовности и соединений и воинских частей, предназначенных для мобилизационного развертывания Вооруженных Сил, других войск и органов;

в) повышения качества оперативной, боевой, специальной и мобилизационной подготовки;

г) совершенствования взаимодействия между объединениями, соединениями и воинскими частями видов и родов войск Вооруженных Сил, другими войсками и органами, федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного само-

управления и организациями, привлекаемыми к организации обороны;

д) обеспечения современными образцами вооружения, военной и специальной техники (материально-техническими средствами) и их качественного освоения;

е) интеграции и скоординированного развития систем технического, тылового и других видов обеспечения Вооруженных Сил, других войск и органов;

ж) совершенствования систем военного образования и воспитания, подготовки кадров, военной науки;

з) подготовки высокопрофессиональных, преданных Отечеству военнослужащих, повышения престижа военной службы.

39. Выполнение основных задач строительства и развития Вооруженных Сил, других войск и органов достигается путем:

а) формирования и последовательной реализации военной политики;

б) эффективного военно-экономического обеспечения и достаточного финансирования Вооруженных Сил, других войск и органов;

в) повышения эффективности функционирования оборонно-промышленного комплекса;

г) обеспечения надежного функционирования системы управления Вооруженными Силами, другими войсками и органами в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время;

д) поддержания способности экономики страны обеспечить потребности Вооруженных Сил, других войск и органов;

е) поддержания мобилизационной базы в состоянии, обеспечивающем проведение мобилизационного развертывания Вооруженных Сил, других войск и органов;

ж) развития сил гражданской обороны постоянной готовности, способных выполнять свои функции в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время;

з) формирования территориальных войск для охраны и обороны военных, государственных и специальных объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения, функционирование транспорта, коммуникаций и связи,



объектов энергетики, а также объектов, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей;

и) совершенствования системы дислокации (базирования) Вооруженных Сил, других войск и органов, в том числе за пределами территории Российской Федерации, в соответствии с международными договорами Российской Федерации и федеральным законодательством;

к) создания эшелонированной по стратегическим и операционным направлениям системы военной инфраструктуры;

л) заблаговременного создания запаса мобилизационных ресурсов;

м) эффективного обеспечения информационной безопасности

Вооруженных Сил, других войск и органов;

н) совершенствования структуры военных образовательных организаций высшего образования, федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, в которых проводится обучение граждан Российской Федерации по программам военной подготовки, а также оснащения их современной учебной материально-технической базой;

о) повышения уровня социального обеспечения военнослужащих, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей, а также гражданского персонала Вооруженных Сил, других войск и органов;

п) реализации установленных федеральным законодательством социальных гарантий военнослужащих, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей, повышения качества их жизни;

р) совершенствования системы комплектования военнослужащими, проходящими военную службу по контракту и по призыву, с преимущественным комплектованием должностей рядового и сержантского состава, обеспечивающих боеспособность соединений и воинских частей Вооруженных Сил, других войск и органов, военнослужащими, проходящими военную службу по контракту;

с) укрепления организованности, правопорядка и воинской дисциплины, а также профилактики и пресечения коррупционных проявлений;

т) совершенствования допризывной подготовки и военно-патриотического воспитания граждан;

у) обеспечения государственного и гражданского контроля деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области обороны.

Мобилизационная подготовка и мобилизационная готовность Российской Федерации

40. Мобилизационная готовность Российской Федерации обеспечивается подготовкой к выполнению в установленные сроки мобилизационных планов.

Заданный уровень мобилизационной готовности Российской Федерации зависит от прогнозируемой военной угрозы, характера военного конфликта и достигается за счет проведения в необходимом объеме мероприятий по мобилизационной подготовке, а также за счет оснащения Вооруженных Сил, других войск и органов современным вооружением, поддержания военно-технического потенциала на достаточном уровне.

41. Основной целью мобилизационной подготовки является подготовка экономики Российской Федерации, экономики субъектов Российской Федерации, экономики муниципальных образований, подготовка органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций, подготовка Вооруженных Сил, других войск и органов к обеспечению защиты государства от вооруженного нападения и удовлетворению потребностей государства и нужд населения в военное время.

42. Основные задачи мобилизационной подготовки:

а) обеспечение устойчивого государственного управления в военное время;

б) создание нормативно-правовой базы, регулирующей применение экономических и иных мер в период мобилизации, в период действия военного положения и в военное время, включая особенности функционирования в эти периоды финансово-кредитной, налоговой систем и системы денежного обращения;

в) обеспечение потребности Вооруженных Сил, других войск и органов, других потребностей государства и нужд населения в военное время;

г) создание специальных формирований, предназначенных при объявлении мобилизации для передачи в Вооруженные Силы или использования в интересах экономики Российской Федерации;

д) поддержание промышленного потенциала Российской Федерации на уровне, достаточном для удовлетворения потребностей государства и нужд населения в военное время;

е) обеспечение дополнительными людскими и материально-техническими ресурсами Вооруженных Сил, других войск и органов, отраслей экономики для решения задач в условиях военного времени;

ж) организация восстановительных работ на объектах, поврежденных или разрушенных вследствие военных действий, включая восстановление производственных мощностей, предназначенных для выпуска вооружения, военной и специальной техники, а также прикрытия на транспортных коммуникациях;

з) организация снабжения населения продовольственными и непродовольственными товарами в условиях ограниченных ресурсов в военное время.

IV. Военно-экономическое обеспечение обороны

43. Основной задачей военно-экономического обеспечения обороны является создание условий для устойчивого развития и поддержания возможностей военно-экономического и военно-технического потенциалов государства на уровне, необходимом для реализации военной политики и надежного удовлетворения потребностей военной организации в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.

44. Задачи военно-экономического обеспечения обороны:

а) оснащение Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой на основе развития военно-научного потенциала страны, концентрации ее финансовых и материально-технических ресурсов,



повышения эффективности их использования с целью достижения уровня, достаточного для решения возложенных на военную организацию задач;

б) своевременное и полное обеспечение Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами, необходимыми для реализации мероприятий планов (программ) их строительства и применения, оперативной, боевой, специальной и мобилизационной подготовки войск (сил);

в) развитие оборонно-промышленного комплекса путем координации военно-экономической деятельности государства в интересах обеспечения обороны, интеграции в определенных сферах производства гражданского и военного секторов экономики, правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности военного, специального и двойного назначения;

г) совершенствование военно-политического и военно-технического сотрудничества с иностранными государствами в интересах укрепления мер доверия и снижения глобальной и региональной военной напряженности в мире.

Оснащение Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой

45. Основной задачей оснащения Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой является создание и поддержание взаимосвязанной и целостной системы вооружения в состоянии, соответствующем задачам и предназначению Вооруженных Сил, других войск и органов, формам и способам их применения, экономическим и мобилизационным возможностям Российской Федерации.

46. Задачи оснащения Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой:

а) комплексное оснащение (переоснащение) современными системами и образцами вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил, других войск и органов, а также поддержание их в состоянии, обеспечивающем их боевое применение;

б) создание многофункциональных (многоцелевых) средств вооружения, военной и специальной техники с использованием унифицированных компонентов;

в) развитие сил и средств информационного противоборства;

г) качественное совершенствование средств информационного обмена на основе использования современных технологий и международных стандартов, а также единого информационного пространства Вооруженных Сил, других войск и органов как части информационного пространства Российской Федерации;

д) обеспечение функционального и организационно-технического единства систем вооружения Вооруженных Сил, других войск и органов;

е) создание новых образцов высокоточного оружия и средств борьбы с ним, средств воздушно-космической обороны, систем связи, разведки и управления, радиоэлектронной борьбы, комплексов беспилотных летательных аппаратов, роботизированных ударных комплексов, современной транспортной авиации, систем индивидуальной защиты военнослужащих;

ж) создание базовых информационно-управляющих систем и их интеграция с системами управления оружием и комплексами средств автоматизации органов управления стратегического, оперативно-стратегического, оперативного, оперативно-тактического и тактического масштаба.

47. Реализация задач оснащения Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой предусматривается в государственной программе вооружения и других государственных программах (планах).

Обеспечение Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами

48. Обеспечение Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами, их накопление и содержание осуществляются в рамках интегрированных и скоординированных систем технического и тылового обеспечения.

49. Основная задача обеспечения Вооруженных Сил, других войск и органов

материальными средствами в мирное время - накопление, эшелонированное размещение и содержание запасов материальных средств, обеспечивающих стратегическое развертывание Вооруженных Сил и ведение военных действий (исходя из сроков перевода экономики, отдельных ее отраслей и организаций промышленности на работу в условиях военного времени) с учетом физико-географических условий стратегических направлений и возможностей транспортной системы.

50. Основная задача обеспечения Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами в период непосредственной угрозы агрессии - обеспечение войск (сил) материальными средствами по штатам и нормам военного времени.

51. Основные задачи обеспечения Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами в военное время:

а) подача запасов материальных средств с учетом предназначения группировок войск (сил), порядка, сроков их формирования и предполагаемой продолжительности ведения военных действий;

б) восполнение потерь вооружения, военной и специальной техники и материальных средств в ходе ведения военных действий с учетом возможностей организаций промышленности по поставкам, ремонту вооружения, военной и специальной техники.

Развитие оборонно-промышленного комплекса

52. Основной задачей развития оборонно-промышленного комплекса является обеспечение его эффективного функционирования как высокотехнологичного многопрофильного сектора экономики страны, способного удовлетворить потребности Вооруженных Сил, других войск и органов в современном вооружении, военной и специальной технике и обеспечить стратегическое присутствие Российской Федерации на мировых рынках высокотехнологичной продукции и услуг.

53. К задачам развития оборонно-промышленного комплекса относятся:



а) совершенствование оборонно-промышленного комплекса на основе создания и развития крупных научно-производственных структур;

б) совершенствование системы межгосударственной кооперации в области разработки, производства и ремонта вооружения и военной техники;

в) обеспечение технологической независимости Российской Федерации в области производства стратегических и других образцов вооружения, военной и специальной техники в соответствии с государственной программой вооружения;

г) совершенствование системы гарантированного материально-сырьевого обеспечения производства и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники на всех этапах жизненного цикла, в том числе отечественными комплектующими изделиями и элементной базой;

д) формирование комплекса приоритетных технологий, обеспечивающих разработку и создание перспективных систем и образцов вооружения, военной и специальной техники;

е) сохранение государственного контроля над стратегически значимыми организациями оборонно-промышленного комплекса;

ж) активизация инновационно-инвестиционной деятельности, позволяющей проводить качественное обновление научно-технической и производственно-технологической базы;

з) создание, поддержание и внедрение военных и гражданских базовых и критических технологий, обеспечивающих создание, производство и ремонт находящихся на вооружении и перспективных образцов вооружения, военной и специальной техники, а также позволяющих обеспечить технологические прорывы или опережающий научно-технологический задел в целях разработки принципиально новых образцов вооружения, военной и специальной техники, обладающих ранее недостижимыми возможностями;

и) совершенствование системы программно-целевого планирования развития оборонно-промышленного комплекса в целях повышения эффективности оснащения Вооруженных Сил, других войск и

органов вооружением, военной и специальной техникой, обеспечения мобилизационной готовности оборонно-промышленного комплекса;

к) разработка и производство перспективных систем и образцов вооружения, военной и специальной техники, повышение качества и конкурентоспособности продукции военного назначения, создание системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники;

л) совершенствование механизма размещения заказов на поставки продукции, выполнение работ и оказание услуг для федеральных нужд;

м) реализация предусмотренных федеральным законодательством мер экономического стимулирования организаций - исполнителей государственного оборонного заказа;

н) совершенствование деятельности организаций оборонно-промышленного комплекса путем внедрения организационно-экономических механизмов, обеспечивающих их эффективное функционирование и развитие;

о) совершенствование кадрового состава и наращивание интеллектуального потенциала оборонно-промышленного комплекса, обеспечение социальной защищенности работников оборонно-промышленного комплекса;

п) обеспечение производственно-технологической готовности организаций оборонно-промышленного комплекса к разработке и производству приоритетных образцов вооружения, военной и специальной техники в заданных объемах и требуемого качества.

Военно-политическое и военно-техническое сотрудничество Российской Федерации с иностранными государствами

54. Российская Федерация осуществляет военно-политическое и военно-техническое сотрудничество с иностранными государствами (далее - военно-политическое и военно-техническое сотрудничество), международными, в том числе региональными, организациями на основе внешнеполитической, экономической це-

лесообразности и в соответствии с федеральным законодательством и международными договорами Российской Федерации.

55. Задачи военно-политического сотрудничества:

а) укрепление международной безопасности и стратегической стабильности на глобальном и региональном уровнях на основе верховенства международного права, прежде всего положений Устава ООН;

б) формирование и развитие союзнических отношений с государствами - членами ОДКБ и государствами - участниками СНГ, с Республикой Абхазия и Республикой Южная Осетия, дружественных и партнерских отношений с другими государствами;

в) развитие переговорного процесса по созданию региональных систем безопасности с участием Российской Федерации;

г) развитие отношений с международными организациями по предотвращению конфликтных ситуаций, сохранению и укреплению мира в различных регионах, в том числе с участием российских воинских контингентов в миротворческих операциях;

д) сохранение равноправных отношений с заинтересованными государствами и международными организациями для противодействия распространению оружия массового поражения и средств его доставки;

е) развитие диалога с заинтересованными государствами о национальных подходах к противодействию военным опасностям и военным угрозам, возникающим в связи с масштабным использованием информационных и коммуникационных технологий в военно-политических целях;

ж) выполнение международных обязательств Российской Федерации.

56. Основные приоритеты военно-политического сотрудничества:

а) с Республикой Беларусь: координация деятельности в области развития национальных вооруженных сил и использования военной инфраструктуры;

выработка и согласование мер по поддержанию обороноспособности Союзного



государства в соответствии с Военной доктриной Союзного государства;

б) с Республикой Абхазия и Республикой Южная Осетия - взаимодействие в целях обеспечения совместной обороны и безопасности;

в) с государствами - членами ОДКБ - консолидация усилий в совершенствовании сил и средств системы коллективной безопасности ОДКБ в интересах обеспечения коллективной безопасности и совместной обороны;

г) с государствами - участниками СНГ - обеспечение региональной и международной безопасности, осуществление миротворческой деятельности;

д) с государствами - членами ШОС - координация усилий в интересах противодействия новым военным опасностям

и военным угрозам на совместном пространстве, а также создание необходимой нормативно-правовой базы;

е) с ООН, другими международными, в том числе региональными, организациями - вовлечение представителей

Вооруженных Сил, других войск и органов в руководство миротворческими операциями, в процесс планирования и выполнения мероприятий по подготовке операций по поддержанию (восстановлению) мира, а также участие в разработке, согласовании и реализации международных соглашений в области контроля над вооружениями и укрепления международной безопасности, расширение участия подразделений и военнослужащих Вооруженных Сил, других войск и органов в операциях по поддержанию (восстановлению) мира.

57. Задачи военно-технического сотрудничества определяются Президентом Российской Федерации в соответствии с федеральным законодательством.

58. Основные направления военно-технического сотрудничества формулируются в ежегодном Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации.

* * *

Положения Военной доктрины могут уточняться с изменением характера военных опасностей и военных угроз, задач в области обеспечения обороны и безопасности, а также условий развития Российской Федерации.

На 2015 год компания United Launch Alliance запланировала 13 запусков

Компания United Launch Alliance (ULA) опубликовала манифест космических запусков на 2015 год.

На следующий год компания запланировала пуски 13 ракет-носителей: 9 Atlas-5, трех Delta-4 и одной Delta-2. Десять ракет будут запущены с космодрома на мысе Канаверал, три – с Базы ВВС США «Ванденберг».

20 января с мыса Канаверал стартует Atlas-5/531 со связным спутником ВМС США MUOS (Mobile User Objective System).

На 29 января запланирован запуск с Базы «Ванденберг» ракеты-носителя Delta-2 с грузом NASA SMAP (Soil Moisture Active Passive).

12 марта с Канаверал Atlas-5 выведет на орбиту еще один спутник NASA – MMS (Magnetospheric MultiScale).

На марта запланирован запуск с мыса Канаверал с помощью ракеты-носителя

Delta-4 очередного навигационного спутника GPS 2F-9.

Груз Национального разведывательного управления США в рамках миссии NROL-45 будет запущен с Базы «Ванденберг» 15 апреля с помощью ракеты-носителя Delta-4.

На май намечено начало очередной миссии ракетоплана X-37B. На орбиту его должна вывести ракета-носитель Atlas-5. Старт запланирован с мыса Канаверал.

В июне еще один Atlas-5, запущенный с мыса Канаверал, доставит на орбиту очередной навигационный спутник GPS 2F-10.

А в июле Delta-4, запущенная также с мыса Канаверал, выведет в космос телекоммуникационный спутник WGS-7 (Wideband Global SATCOM) для ВВС США.

Еще один запуск PH Atlas-5 запланирован на август. Ракета также будет запу-

щена с мыса Канаверал и выведет на орбиту еще один спутник ВМС США MUOS.

Также в августе, но с Базы «Ванденберг», будет запущена PH Atlas-5 с грузом Национального разведывательного управления США в рамках миссии NROL-55.

В сентябре с мыса Канаверал очередной Atlas-5 выведет в космос очередной навигационный спутник GPS 2F-11.

На 4-й квартал 2015 года запланированы два пуска ракет Atlas-5. Во время первого из них будет запущен грузовой корабль Cygnus, во время второго – мексиканский телекоммуникационный спутник Morelos-3.

В манифесте отмечается, что 2015 год должен стать для компании United Launch Alliance рекордным по количеству запусков.



NASA выбрало Falcon-9 для запуска спутника TESS



NASA решило использовать ракету-носитель Falcon-9 компании SpaceX для запуска в августе 2017 года с мыса Канаверал спутника TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite), предназначенного для поиска экзопланет.

Первоначально планировалось запустить спутник с помощью ракеты-носителя Athena-2 компании Lockheed Martin или ракеты-носителя Minotaur-C компании Orbital Sciences Corp. Для вывода аппарата на расчетную орбиту высотой в 320 тысяч километров в NASA предполагали использовать ступень Star-37/FM.

С выбором Falcon-9 необходимость в ступени Star-37/FM отпала.

Миссия TESS рассчитана на два года.

space.com.ua
22.12.2014

Более 80 тысяч пользователей во всем мире смогут использовать данные со спутника «KazEoSat-1»

Канадская компания PCI Geomatics объявила о добавлении поддержки данных сенсора космического аппарата (КА) «KazEoSat-1» в программное обеспечение Geomatica 2014.

Как сообщил нашему агентству исполняющий обязанности президента АО «НК «Казахстан Гарыш Сапары» Марат Нургужин, канадское программное обеспечение Geomatica 2014, разработанное компанией PCI Geomatics, поддерживает данные дистанционного зондирования Земли с КА «KazEoSat-1» с пространственным разрешением в 1 метр, начиная с декабря 2014 года.

«Потенциальные пользователи казахстанских космических снимков уже извещены об этом. Первенство в поддержке спутниковых снимков KazEoSat-1 дает возможность многочисленным пользователям Geomatica во всем мире познакомиться с новыми данными, а высокие показатели пространственного разрешения казахстанского спутника позволяют использовать данные KazEoSat-1 в многочисленных коммерческих проектах и приложениях», – отметил М. Нургужин.

Компания PCI Geomatics, имеющая в 135-и странах более 80 тысяч пользователей, является мировым лидером в предо-

ставлении профессионалам геопространственных данных. Примечательно, что в Geomatica нет традиционного разделения на дистанционное зондирование, ГИС, фотограмметрию, картографию, интернет-публикации и инструменты разработки. Программа имеет множество уникальных встроенных возможностей для обработки всех современных данных ДЗЗ и обеспечивает интеграцию растровых и векторных изображений.

Казинформ
22.12.2014



Назарбаев и Порошенко обсудили сотрудничество украинских конструкторских бюро и Байконура



Президенты Украины и Казахстана Петр Порошенко и Нурсултан Назарбаев по итогам переговоров в Киеве высказались за активизацию отношений двух стран.

Как сообщает пресс-служба главы украинского государства, «достигнуты принципиальные договоренности по активизации сотрудничества в энергетической, машиностроительной, авиастроительной, космической отраслях и углубления кооперации в военно-технической сфере».

Также обсуждались вопросы сотрудничества в космической сфере, в частности, объединение возможностей производств украинских КБ «Южное», «Южмаша» и

«Хартрона» с возможностями казахской стороны, включая космодром Байконур.

Президент Назарбаев назвал наиболее перспективной отраслью сотрудничества машиностроение, в частности, энергетическое использование продукции предприятий «Турбоатом», «Запорожтрансформатор», «Заря-Машпроект» для строительства энергетических объектов на территории Казахстана. В Казахстане большим спросом пользуется сельскохозяйственная техника и продукция АПК Украины, отмечает пресс-служба.

Президент Украины назвал переговоры конструктивными и продуктивными. «Мы считаем недопустимым, когда объем

нашего товарооборота упал на более чем 30%. Мы договорились, что в ближайшее время будет возобновлена работа межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству», - сообщил Петр Порошенко.

Президент Казахстана, со своей стороны, отметил: «Мы восстановим наши дружеские политические и экономические отношения. Украина для нас является близким другом и партнером в политике и экономике».



РАН: России следует продолжать сотрудничать с Украиной в исследовании космоса

России необходимо продолжить сотрудничество с Украиной в области создания малых космических аппаратов, говорится в решении совета Российской академии наук по космосу.

«Отметить важность дальнейшей координации работ международной кооперации ученых России, Венгрии, Польши и Украины, успешно начавшей работу на этапе реализации летно-конструкторских испытаний малого космического аппарата для фундаментальных

космических исследований номер 2 (космический аппарат «Вернов»), - говорится в документе.

Кроме того, совет РАН решил продолжить работу по созданию малых аппаратов для фундаментальных космических исследований, исходя из успешных летных испытаний космического аппарата «Зонд-ПП» и «Вернов», изготовленных на платформе «Карат» от НПО им. Лавочкина. После адаптации эта платформа позволяет создать аппараты для проектов

«Странник», «Резонанс» и «Арка», отмечается в документе.

Научная аппаратура «Зонда-ПП» предназначена для отработки методов пассивного радиометрического зондирования Земли из космоса, «Вернова» - для исследований, направленных на изучение высыпаний релятивистских электронов из радиационных поясов и их воздействия на атмосферу и ионосферу Земли.

ИТАР-ТАСС
24.12.2014

Выдержки из решения



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК СОВЕТ ПО КОСМОСУ

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 14
Электронная почта: avalferov@presidium.ras.ru

Тел. +7 (499) 237-35-32
факс +7 (495) 954-10-74

РЕШЕНИЕ

« 03 » декабря 2014 г.

№ 10310-12

г. Москва

«Обсуждение результатов летно-конструкторских испытаний МКА ФКИ № 2 и научных исследований с использованием прибора «РЭЛЕК»

1. Принять к сведению доклады: д.т.н. Хартова В.В. (генеральный директор НПО им. С.А. Лавочкина) и д.ф.-м.н. Панасюка М.И. (директор НИИ ядерной

.....

2. Констатировать, что:

.....

- тактико-технические характеристики малой унифицированной платформы «Карат» с учетом реально подтвержденных в ходе ЛКИ МКА-ФКИ № 1 и № 2 (ПН1 и ПН2, соответственно) параметров позволяют при условии необходимой



адаптации обеспечить создание КА по проектам «Странник», «Резонанс» и «Арка»;

Председатель
Совета РАН по космосу
академик

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов

Комментарий М. Тощого



На наших с Вами глазах, уважаемый читатель, происходит очередное воровство денег, как я предполагаю. Ну, если не воровство (документальных доказательств у меня пока нет), то уж неэффективное использование — как минимум.

11 ноября этого года на сайте госзакупок была опубликована закупка под номером 0173100007014000204 «Выполнение составной части опытно-конструкторской работы «Создание на базе унифицированной платформы малоразмерного космического аппарата «МКА-ФКИ (ПН4)». Шифр СЧ ОКР: «МКА-ФКИ (ПН4)». Максимальная цена контракта определена почти в 274 млн рублей (за эти деньги необходимо разработать РКД и некие экспериментальные изделия в секретном согласованном объеме (на сайте госзакупок данного списка не было!!!)). Дата окончания конкурса - 2 декабря. А уже третьего декабря одновременно победителем по конкурсу признается НПО имени Лавочкина, и, в то же время, Совет по космосу принимает решение об «адаптации... унифицированной платформы «Карт» (см. решение Совета выше).

То есть сначала попилили деньги, а потом оформили всё это красивым, но не обоснованным решением.

В чём пилёж, спросите Вы?

Напомню, что условием запуска МКА-ФКИ было создание унифицированной платформы с целью удешевления космических аппаратов для науки. ОКР «МКА-ФКИ», подписанный в 2012 году не святой троицей: Поповкиным, Шиловым и Хайловым (первых двух уже нет в руководстве Роскосмоса, последний же пошёл на повышение несколько месяцев назад), предусматривал выделение 2,887 млрд рублей (заказ №0173100007012000220) на изготовление и лётные испытания всех пяти МКА на базе унифицированной платформы! Пункт ТЗ 3.2.11.13 данного ОКР (в разделе «Технические и программные средства унифицированных платформ «Карт» и «Карт-200» малоразмерных



космических аппаратов») особенно акцентирует внимание на недопустимость переделки платформы под нужды каждого из аппаратов (работы вне перечня ТЗ запрещены!), ограничивая НПОЛ сбор требований от науки.

Ещё до полёта ПН1 (который, к слову сказать, вообще не работал; не было приведено (иное мне не известно) ни единого публичного доказательства функционирования систем данного изделия согласно ТТХ из ТЗ) НПОЛ должно было присвоить литеру О1 платформе, однако, этого сделано не было. НПОЛ пошло иной дорожкой: Хартов стал под каждый научный аппарат выпускать свою платформу, дорабатывая, доделывая, вновь испытывая до бесконечности так называемую «унифицированную платформу «Карат». А это всё деньги. Причем немалые.

Быть может, мы не так понимаем слово «унификация»? Обратимся к разъяснению НПОЛ от 9 ноября 2012 года, выданному по требованию одного из претендентов на данный ОКР. Лавка пишет, цитата: «В рамках разработки МКА-ФКИ ПН1 создана унифицированная космическая платформа «Карат», позволяющая создавать малые космические аппараты различной конфигурации для проведения фундаментальных космических исследований».

Платформа — в единственном числе, малые космические аппараты — во множественном. Или, обратимся к определению из ГОСТа РВ 15.207, на который ссылается РК-11: «Унификация — приведение к единообразию технических характеристик изделий, технологических процессов, методов и средств испытаний, услуг и т.д. на основе установления рационального числа их разновидностей». Более того, в рамках КПЭО должна быть проведена экспертиза на соответствие требованиям по стандартизации и унификации. Но ничего подобного осуществлено не было.

Вместо уголовного дела на ППОЛ, Роскосмос утверждает очередное нелегитимное (я утверждаю!) ТЗ на ПН4, особенно выделяя фразу «Карат-200» — платформа «Карат», модифицированная в части конструкции и имеющая в составе жидкостную реактивную ДУ». Или, вот еще, шедевр, п. 3.14.4 ТЗ СЧ ОКР МКА-ФКИ (ПН4): «Допускается по согласованию с Государственным заказчиком в установленном порядке применение экспериментальных и импортных материалов, электрорадиоизделий и устройств». То есть ставьте хоть что, лишь бы в срок.

И всё это происходит за подписью господина Зелёного, при 100% одобрительном голосовании членов Совета по космосу РАН, и при молчаливом согласии всех Вас, уважаемые читатели. Разве кто-то из Вас обратился к своему представителю в Совете с требованием предоставить объяснения о подобных голосованиях? Конечно же, нет.

«Учёные» постоянно плачут, дескать, денег на науку мало выделяют, зарплаты маленькие. Но ведь Вы, сами учёные, отдаёте ВАШИ же деньги на распил таким шарашкам, как Лавочка. Ведь сначала почти три миллиарда (научных денег в данном ОКРе было меньше, часть денег пошла на «Карат»), затем 274 миллиона (100% наука, платформа покупалась бы как готовое изделие!!!) выделили под научный аппарат. Так зачем добровольно отдавать эти деньги в НПОЛ?

Без механизмов воровства бюджетных денег и откатов в любой форме, я, подобных решений, не понимаю. А Вы?



Утвержден новый состав Общественно- го совета при Государственном косми- ческом агентстве Украины





В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Украины от 26 ноября 2014 года № 688 и с целью эффективной реализации положений Закона Украины «Об очищении власти», обеспечения открытости, прозрачности и публичности в деятельности органов исполнительной власти, осуществления общественного контроля за их деятельностью, обновления общественных советов, созданных при органах исполнительной власти до 22 февраля 2014 г. в Государственном космическом агентстве Украины 25 декабря 2014 года состоялось учредительное собрание по формированию нового состава

общественного совета при участии институтов гражданского общества.

Согласно с повесткой дня учредительного собрания и в соответствии с п.7 Постановления КМУ от 3 ноября 2010 года № 966 «Об обеспечении участия общественности в формировании и реализации государственной политики» были прекращены полномочия существующего Общественного совета, который был сформирован 2 февраля 2011 года и утвержден новый состав Общественного совета, в который вошли 12 представителей от всеукраинских общественных организаций и средств массовой информации. Едино-

душным решением нового Общественного совета избран ее руководитель - Бойко Григорий Степанович, ветеран космической отрасли Украины.

Советник Главы ГКА Украины Э.И. Кузнецов, который принял участие в заседании, поздравил новоизбранный состав Совета и подчеркнул, что ГКА Украины рассчитывает на дальнейшее конструктивное и плодотворное взаимодействие с Общественным советом с целью развития космической отрасли Украины.

ГКАУ
25.12.2014

Строительство ракетоплана XCOR Lynx вышло на финишную прямую



Строительство суборбитального ракетоплана XCOR Lynx, предназначенного для полетов космических туристов, вышло на финишную прямую. Несмотря на кризис интереса к суборбитальным аппаратам, вызванного катастрофой SpaceShipTwo, первый вылет нового ракетоплана запланирован на 2016 год. Об этом сообщает британское издание Daily Mail.

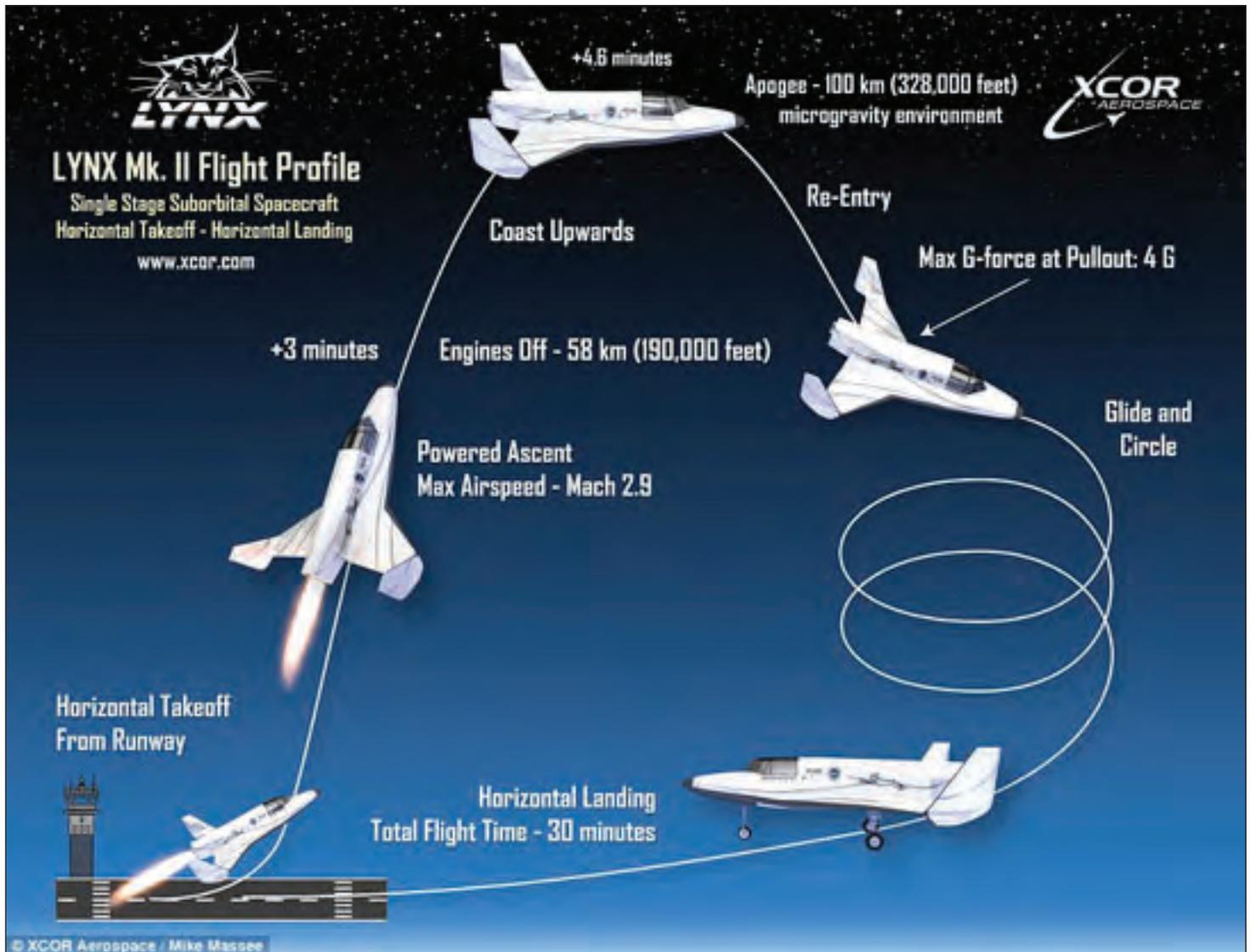
Инженеры почти завершили обустройство места пилота и приступили к сборке корпуса летательного аппарата. Для контроля за аэродинамическими характеристиками корпуса (в частности, его симметричностью) самолет был вывезен на транспортном средстве из испытательного стенда. В новом помещении инженеры продолжили монтаж корпуса нового самолета.

XCOR Lynx имеет ракетный двигатель и предполагает горизонтальные системы взлета и посадки. Скорость, которую способен развивать самолет, превышает километр в секунду. В невесомости на максимальной высоте путешественники проведут примерно три минуты.

Самолет компании XCOR Aerospace, как ожидается, будет вмещать двух пассажиров и пилота. Общее время полета оценивается в 30-50 минут, часть которого будет проходить по суборбитальной траектории на высоте около ста километров (примерно с этой высоты можно говорить о полете в космосе).

Стоимость билета (на одного человека) оценивается в 95 тысяч долларов. Ракетоплан рассчитан на четыре рейса в сутки, а его первый полет запланирован на 2016 год. XCOR Aerospace уже продала более 200 билетов на рейсы своего самолета. Требования к состоянию здоровья космических туристов незначительны: если потенциальный путешественник выдерживает нагрузку на американских (русских) горках, то он сможет ее выдержать и при полетах на ракетоплане.

Самолет XCOR Lynx изначально планировался на полеты на высоту более 61 километра. Потом специалисты увеличили высоту полета почти на треть.



Так, пассажирские самолеты поднимаются на высоту до 15 километров, а Международная космическая станция — до примерно 300 километров.

Компания XCOR Aerospace расположена на территории бывшей небольшой военной базы времен Второй мировой войны в пустыне Мохаве, недалеко от своего

прямого конкурента — компании Virgin Galactic, туристический суборбитальный самолет SS2 (SpaceShipTwo) которой 31 октября 2014 года во время испытательного полета взорвался.

SS2, в отличие от XCOR Lynx, способен поднять в воздух до шести человек. Стоимость полета на SS2 оценивается в

200 тысяч долларов за одного человека. Первые летные испытания SS2 (с пилотами на борту) прошли 15 июля 2010 года в атмосфере Земли. После этого был проведен ряд тестовых полетов, в том числе и в автоматическом режиме.

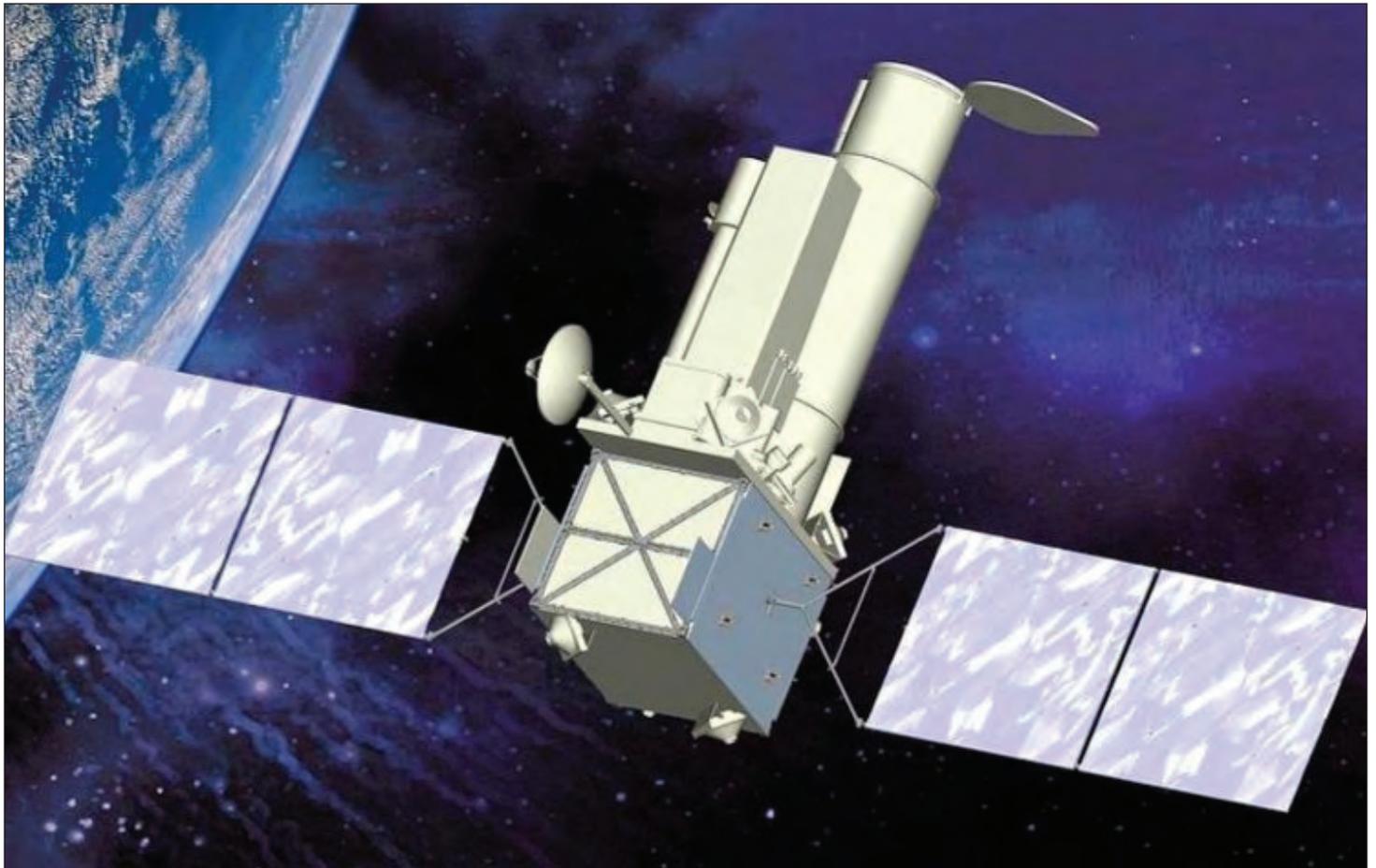
Лента.ру
25.12.2014

Немецкий телескоп для КА «Спектр-РГ» доставят в Россию летом

Летный экземпляр германского рентгеновского телескопа eRosita для рос-

сийской орбитальной обсерватории «Спектр-РГ» будет поставлен в Россию в

июне 2015 года. Об этом на конференции «Астрофизика высоких энергий сегодня



и завтра» сообщил руководитель отдела астрофизики высоких энергий Института космических исследований РАН Михаил Павлинский.

«Телескоп eRosita в настоящее время находится в Германии, где происходит сборка летного образца. Из-за того что в нем используется много комплектующих производства США, было необходимо получить разрешение Германского агентства по экономике и экспортному контролю на экспорт телескопа в Россию. В начале ноября было подтверждено, что поставка eRosita в Россию возможна, она запланирована на конец июня 2015 года», - сказал он.

Справка

«Спектр-РГ» - российско-немецкая орбитальная рентгеновская обсерватория, совместный проект Роскосмоса и Германского аэрокосмического центра. Обсерватория включает два рентгеновских зеркальных телескопа: немецкий eRosita, работающий в диапазоне энергий 0,5-10 кэВ и российский ART-XC, работающий в диапазоне энергий 5-30 кэВ.

Технологический образец российского телескопа сейчас находится в НПО им. С.А. Лавочкина, где проходит испытания в составе космического аппарата, пояснил Павлинский. Запуск обсерватории

запланирован на 2016 год с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя «Зенит».

Главная цель проекта - изучение Вселенной в жестком рентгеновском диапазоне, поиск и каталогизация всех наиболее массивных скоплений галактик в наблюдаемой Вселенной и активных галактических ядер. Предполагается, что обзор всего неба продлится четыре года. За ним последуют исследования выбранных источников в режиме точечных наблюдений, которые должны занять три года.

ИТАР-ТАСС
25.12.2014

Новый российский корабль унаследует систему стыковки от «Союзов»

Новый российский пилотируемый космический корабль, разрабатываемый РКК «Энергия», получит модернизированную систему



стыковки, применяемую в российской космонавтике около полувека, сообщили ТАСС в пресс-службе корпорации.

«Учитывая требования к перспективному транспортному кораблю нового по-

коления, а также опыт разработки всех существующих систем стыковки, для нового корабля была выбрана модифицированная стыковочная система «штырь - конус», - сказали в пресс-службе.

Эта система используется на российских модулях МКС, а также кораблях «Союз» и «Прогресс». Американские модули МКС и космические корабли Cygnus и Dragon, а также японские космические грузовики HTV используют «единый механизм стыковки», который несовместим с российскими системами. На американских пилотируемых Orion планируется использовать систему стыковки с мягким захватом.

Российский перспективный пилотируемый корабль призван заменить корабли серии «Союз». Предполагается, что он сможет доставлять до шести человек на низкую околоземную орбиту или до четырех - к Луне. Работы над кораблем ведутся с 2009 года. Изначально планировалось, что первый беспилотный запуск состоится в 2015 году, а пилотируемый - в 2018-м. Сейчас сроки сдвинулись на 2021 и 2024 год соответственно.

ИТАР-ТАСС
22.12.2014

ГЛОНАСС, «Экспресс» и «Миллиметр»: зачем спутникам шьют одежду и пытаются их вибрацией

15 декабря на орбиту был выведен российский телекоммуникационный спутник «Ямал-401». Аппарат массой почти 3 тонны сменит отработавший свой срок спутник «Ямал-201» и в течение ближайших 15 лет будет обеспечивать телевещание на территории России и сопредельных государств.

В преддверии запуска корреспонденты ТАСС побывали в городе Железногорске Красноярского края, где производят космические аппараты, и выяснили, как собрать спутник, который может провести в космосе 1 млн лет.

1 млн лет на орбите

В цеху окончательной сборки чисто, как в операционной, и так же тихо. Сход-

ство усиливают рабочие в белых халатах, правда, с символикой предприятия на спине. Только вместо операционного стола - сборочный стапель, на котором установлен блестящий металлический цилиндр с красными конусами приборов сверху. Это уже готовый к транспортировке на космодром спутник ГЛОНАСС-М, один из тех, что формируют российскую навигационную систему ГЛОНАСС.

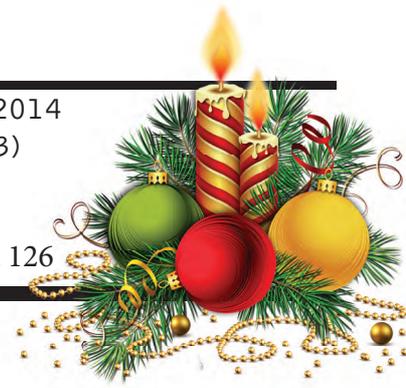
Большую часть необходимого оборудования ИСС производит и собирает самостоятельно. С заводов-смежников поступает в основном целевое оборудование и материалы для производства аппаратов, такие как титан или различные алюминиевые сплавы.

В среднем сборка спутника занимает три месяца. За это время сотрудники

предприятия успевают сделать корпус аппарата, наполнить его приборами и множество раз испытать машину, терзая самыми разными методами.

ГЛОНАСС-М, стоящий на стапеле, этот путь уже прошел. Вскоре он отправится с космодрома на высоту почти 20 тыс. км, где проведет ближайшие десять лет в режиме активного существования. После этого спутник включит собственный двигатель, покинет заданную орбиту и будет доживать свой век в виде космического мусора.

«Современный космический аппарат полностью автоматизирован, - рассказывает заместитель начальника цеха Игорь Власенко, - после того как он запущен в космос, участия человека больше не



требуется. Есть, конечно, способы влиять на него с Земли, но они для самых экстренных ситуаций. Теоретически подсчитано, что такой аппарат может до 1 млн лет гарантированно там вертеться. А что дальше - никто не знает. И никто из нас уже не узнает, что там будет с ним через 1 млн лет».

Спутник на ниточках

Впрочем, ГЛОНАСС-М, разработанные ИСС и запускаемые в космос с 2001 года, уже начинают устаревать. Им на смену приходят спутники ГЛОНАСС-К. Более совершенные космические аппараты отличаются не только тем, что позволяют определять координаты объекта с более высокой точностью, но и принципиально другой конструкцией.

Если в основе ГЛОНАСС-М лежит герметичный сварной металлический цилиндр, то ГЛОНАСС-К космической пыли

не боится и герметичность ему уже не нужна. «Это такой своеобразный домик, который собирается из сотовых панелей. Жесткость ему обеспечивают углепластиковые стойки», - рассказывает заместитель начальника цеха корпусной сборки ИСС Василий Данилов.

Будущее космических аппаратов, уверен Данилов, за композитными материалами. Углепластик не уступает алюминию по прочности, но не деформируется при высоких температурах, которые неизбежно ждут спутник при преодолении атмосферы Земли. А кроме того, он в несколько раз легче металла, что позволяет снизить и общий вес аппарата, возможности ракеты-носителя все же не безграничны.

Сотовые панели тоже ноу-хау. «Самая простая - это «сэндвич», - говорит Василий Евгеньевич, - между двумя обшивками находится сотовый наполнитель. Собираются они методом склеивания на

специальном столе. Обшивка и наполнитель могут быть алюминиевые или композитные».

Данилов берет со стола брусок алюминиевого наполнителя - удивительно легкая конструкция, действительно напоминающая пчелиные соты с правильными шестигранниками. Кажется, это изящное изделие из фольги можно просто раздавить в кулаке, но на деле оно гораздо прочнее, чем выглядит. Позаимствованная у пчел технология прижилась в космической отрасли в виде стенок спутников и площадок для оборудования.

Металл в космических аппаратах постепенно уходит отовсюду. Каркас солнечной батареи собран из углепластиковых труб, а сами пластинки фотозащитных элементов крепятся на ниточках. Двое рабочих - молодой мужчина и девушка - отработанными движениями завязывают эти ниточки на композитном каркасе, и будущая



солнечная батарея напоминает огромный тацкий станок.

«Вообще-то мы их называем струнами, - объясняет Данилов. - Но по факту это армидные нитки, которые обрабатываются специальным составом и превращаются в жесткий шнур».

В ИСС находится работа даже швее - корпуса спутников и приборы снаружи для поддержания нужного температурного режима одевают в пленку с напылением из различных металлов. Чтобы сделать теплоизоляционную одежду для каждой наружной детали, пленку приходится кроить, резать и сшивать, как и обычную одежду.

Ток, звук, вибрация

Финальная стадия производства каждого спутника - серия испытаний. Если что-то сломается, добраться до аппарата на орбите уже не получится, поэтому

техника, работающая в космосе, должна быть максимально надежной. Спутник подвергают серии испытаний, моделирующих все, что будет с ним происходить: транспортировку к месту запуска, выход на орбиту и последующую работу.

В цехах все необходимые элементы конструкции закрыты красными тканевыми кожухами: несмотря на то что работники и посетители находятся в помещении в халатах, бахилах и шапочках, от попадания сора и пыли чувствительные детали спутника не застрахованы. Несколько раз за время сборки и испытаний спутник досконально осматривают.

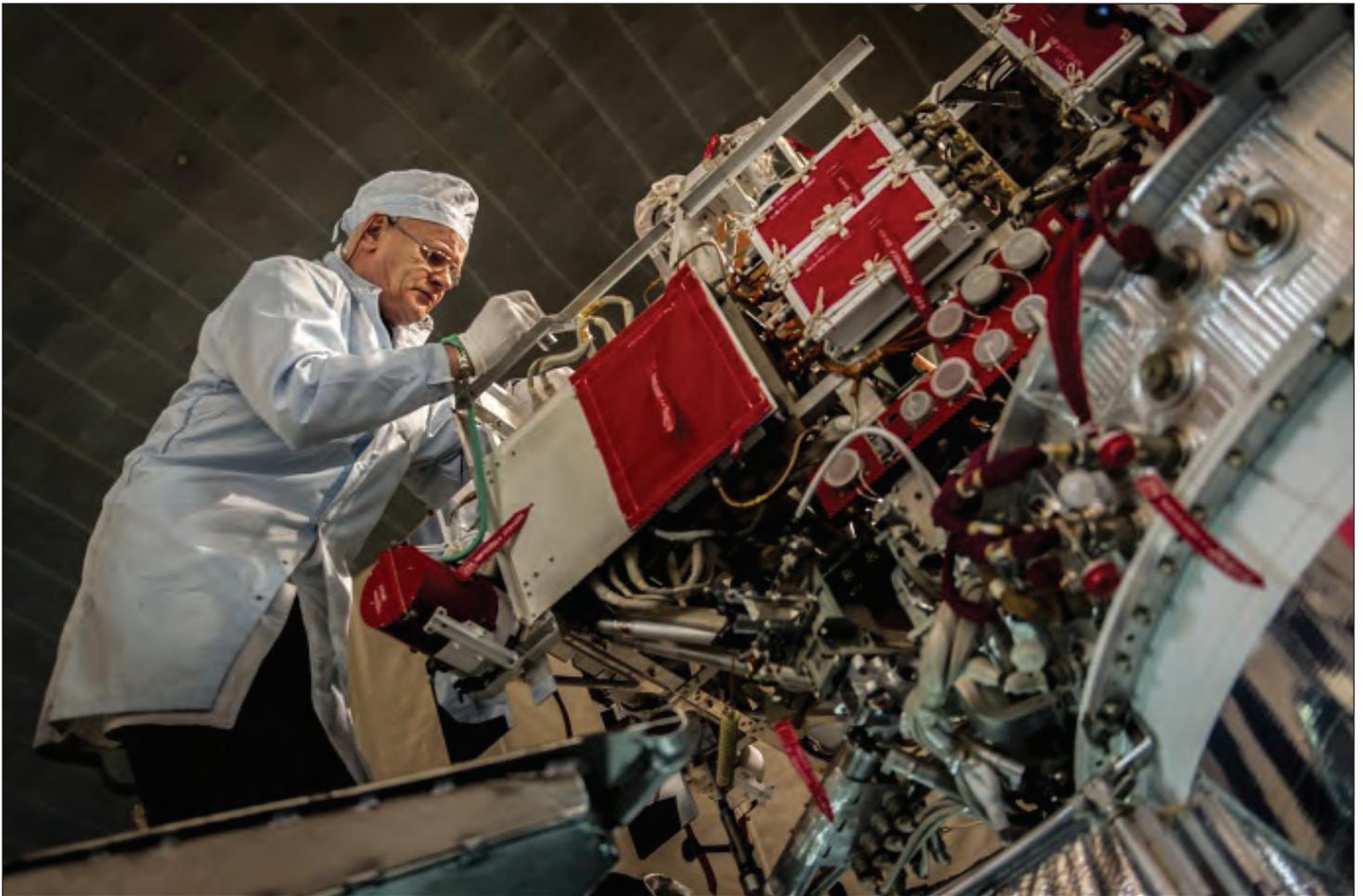
Около десяти рабочих ходит вокруг аппарата, подсвечивая труднодоступные участки фонарями, снимая кожухи и выискивая возможные механические повреждения. Это самый простой способ контроля качества: на предприятии есть целые испытательные стенды, кото-

рые позволяют отследить менее заметные дефекты.

Спутник также проходит испытания звуковыми волнами: специалистам нужно удостовериться, что чувствительные приборы не пострадают от шума во время запуска в космос. На другом стенде имитируется невесомость, чтобы проверить, как раскладываются солнечные батареи и другие подвижные элементы аппарата.

Завершающий этап - испытания вибрацией. Ракету-носитель будет трясти при запуске и прохождении через атмосферу, и аппарат должен эту тряску выдержать. Мы застали на испытательном стенде телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ8».

Двухтонный параллелепипед со сложенными солнечными батареями и антеннами-тарелками огромная машина раскачивает с огромной интенсивностью в трех направлениях - снизу и в боковых плоскостях.



«Экспресс» показывает себя хорошо и, по всей видимости, скоро отправится в космос радовать землян телевидением и широкополосным доступом в интернет.

«Вибрационные испытания - это всегда сложно и довольно-таки опасно для спутника, - признается начальник лаборатории механических испытаний Дмитрий Маринин, - сложность в том, чтобы очень точно рассчитать необходимый уровень нагрузки. Чтобы не недоиспытать и не переиспытать. Плохо, если мы что-нибудь ломаем, но если в полете что-то ломается, тоже ничего хорошего».

Антенна на перспективу

Сегодня ИСС может собирать более 50 спутников одновременно. Выпускаемые предприятием космические аппараты удовлетворяют большую часть спроса на продукцию такого рода в России и отчасти за рубежом. Такая востребованность

позволяет создавать для работников условия, ради которых инженеры предпочитают Железногорск Красноярску и даже Москве, и развивать само предприятие.

Четыре года назад завод построил новый корпус для сборки антенн космических аппаратов - круглый, с огромным куполом. Стены здания испещрены многочисленными воздуховодами, через которые в помещение закачивается очищенный воздух.

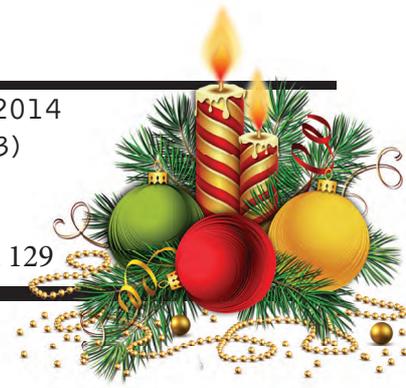
Рабочие здесь передвигаются на электрокарах и даже кран, который ворочает многокилограммовые конструкции, электрический. Лишь бы не было выхлопных газов. Устройства, которым предстоит принимать и передавать сигнал через десятки тысяч километров космического пространства, собирают в максимально стерильном помещении.

«Когда завод в 1960-е годы строил-

было, - рассказывает старший мастер участка Геннадий Миронович. - В итоге приходилось уже потом в этих зданиях организовывать чистые зоны. Там особенно реконструкцию-то не проведешь. А здесь изначально все так планировалось и рассчитывалось. Вплоть до скорости потоков воздуха, чтобы наши конструкции не колебались».

В корпусе, где антенны не колеблются от потоков воздуха, и даже пол сделан таким образом, что на него не передается вибрация от проезжающих снаружи машин, и проекты реализуются амбициозные. Здесь сотрудники ИСС отработывают технологию производства центрального зеркала и серии защитных экранов для телескопа уникальной российской космической обсерватории «Миллиметр».

Эту обсерваторию планируется вывести на орбиту не ранее 2019 года. С ее помощью астрофизики надеются получить



сведения для более чем 30 направлений научных исследований. А сделать так, чтобы десятиметровое зеркало телескопа после попадания в космос развернулось в рабочее положение и все его элементы с точностью до микрона заняли свои места, предстоит специалистам «ИСС».

Пока прототипы оборудования «Миллиметрона» стоят у стен корпуса, центральное место занимает круглая конструкция из армидных нитей, напоминающая паутину гигантского паука. Это прообраз будущей антенны диаметром 48 м самой большой для российских косми-

ческих аппаратов. В перспективе такая антенна будет занимать все пространство корпуса - 60 м в диаметре.

На вопрос о том, для какого спутника такая огромная антенна предназначена, Миронович не отвечает, только таинственно улыбается: «Этого я вам пока сказать не могу. Скажем так, перспективная антенна для перспективного космического аппарата. Время пройдет, все узнаете».

Справка. «Миллиметрон»

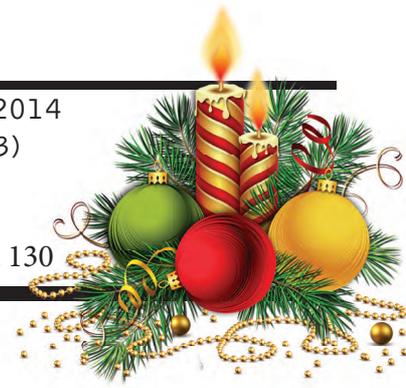
Предназначена для исследований астрономических объектов во вселенной

в дальнем инфракрасном, субмиллиметровом и миллиметровом диапазонах спектра электромагнитного излучения со сверхвысокой чувствительностью в режиме одиночного телескопа и рекордно высоким угловым разрешением в режиме наземно-космического интерферометра (измерительного прибора, принцип действия которого основан на явлении интерференции).

ИТАР-ТАСС
22.12.2014

Железняков: тяжелая «Ангара» сменит «Протоны» к 2022 году

Тяжелая ракета-носитель «Ангара-А5», впервые стартовавшая с космодрома Плесецк, может «войти в строй» уже к 2018



году, а к 2022-му - заменить ракеты «Протон-М», которые используются сейчас. Такое мнение в беседе с корр. ТАСС высказал академик Российской академии космонавтики им. Циолковского Александр Железняков.

«Все зависит от того, как будут проходить летные испытания тяжелой «Ангары». Если все нормально, то уже после четырех испытательных пусков можно говорить о том, что ракета вошла в строй. Если говорить о тяжелой «Ангаре», то она «научится летать» года через три», - сказал Железняков.

Он пояснил, что в конце 2015 или в 2016 году будет проведен еще один испы-

тательный старт «Ангары-А5» - тоже с макетом полезной нагрузки. «А уже во время третьего испытательного старта планируется запустить реальный спутник. Этот запуск и станет тем «часом икс», после которого можно будет говорить об «Ангаре» как о новой ракете», - уточнил эксперт.

Академик считает, что тяжелая «Ангара» заменит «Протоны» уже в 2020-2022 годах. Он напомнил, что «Ангара» работает на экологически чистом топливе, тогда как для «Протонов» используются токсичные вещества. В перспективе, полагает Железняков, тяжелая «Ангара» сможет выйти и на коммерческий рынок. «Говорить о коммерциализации этого

проекта пока рано, потому что стоимость «Ангары» еще велика. Но в будущем это планируется», - уточнил эксперт.

Тем не менее, напомнил Железняков, еще предстоит разработать модификацию «Ангары» для пилотируемых полетов - нынешняя «Ангара-А5» для них не предназначена.

Как сообщалось ранее, тяжелая «Ангара» стартовала с Плесецка в 08:57 мск, в церемонии запуска в режиме видеоконференции принял участие президент Владимир Путин. Глава Минобороны Сергей Шойгу доложил ему об успехе старта.

ИТАР-ТАСС
23.12.2014

Рогозин: запуск «Ангары» — это достойный ответ на западные санкции

Запуск «Ангары», проведенный во вторник, - это достойный ответ на западные санкции, который открывает России путь для освоения космоса. Об этом заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин на заседании межведомственной комиссии по внедрению системы «Безопасный город».

«Сегодня стартовала тяжелая «Ангара-А5». Это позволит нашей стране еще раз твердо закрепить нашу позицию, всем теперь уже очевидную, как страны высокотехнологичной, способной достигать новых свершений в таком сложном и опасном деле, как освоение космического пространства», - прокомментировал Рогозин успешный старт ракеты-носителя.

По его словам, перевернута очень важная страница в развитии технологий, создана в новых условиях новая модульная ракета.

«Для всех нас это большая радость, потому что в тяжелое, непростое время это будет нашим лучшим ответом на санкции,

на давление внешнее беспрецедентное, и финансовое, и экономическое, и политическое на нашу страну, - подчеркнул зампред правительства. - Мы отвечаем именно так, а это значит, что мы уважаем себя, уважаем свою страну».

Рогозин поздравил всех, кто принимал участие в разработке, первых летных испытаниях ракеты-носителя «Ангара». «Это дело не только ракетно-космической промышленности. Это дело всей нашей большой страны», - заключил вице-премьер.

Первый старт тяжелой «Ангары-А5»

Первый испытательный запуск новой российской ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» произведен с космодрома Плесецк 23 декабря в расчетное время (08.57 мск) и прошел штатно.

Через 12 минут после запуска от третьей ступени ракеты отделился головной блок. Тяжелая «Ангара» с разгонным блоком «Бриз-М» выведет на геостацио-

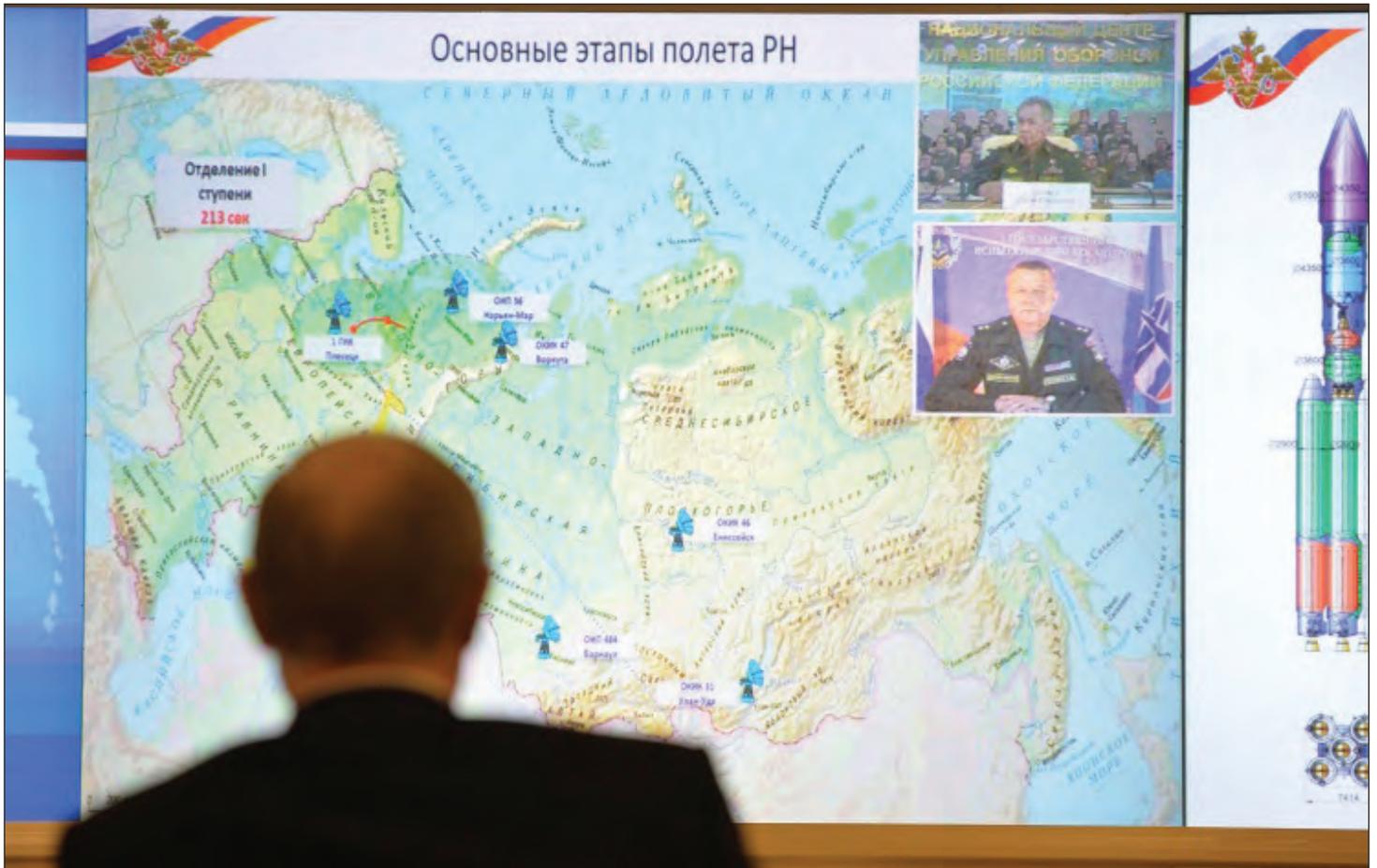
нарную орбиту габаритно-массовый макет полезной нагрузки массой в 2 тонны. Планируется, что ступени ракеты упадут в специально отведенных районах: первая - в республике Коми, вторая и головной обтекатель - в Томской области, третья - в Филиппинском море.

Президент РФ Владимир Путин принял участие в церемонии запуска в режиме видеоконференции, сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли. Российский президент назвал запуск большим и значимым событием в космической отрасли. «Со своей стороны поздравляю вас с успешным пуском. Как и планировалось, сегодня проведен первый испытательный пуск ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5». Действительно, для нашей ракетно-космической отрасли и, пожалуй, для России в целом это большое, очень важное событие», - сказал Путин.

ИТАР-ТАСС
23.12.2014

Путин: «Ангара» будет использоваться для оборонительных целей

Президент России Владимир Путин сообщил о планах использования новой ракеты-носителя «Ангара» не только для нужд



экономики, но и для целей обороны. «Сегодня состоялся первый успешный испытательный пуск ракеты-носителя «Ангара», - проинформировал глава государства коллег из стран ОДКБ.

«Ракета будет использоваться не только для нужд экономики, что само собой разумеется, но и для укрепления обороноспособности России, а значит, всех участников ОДКБ», - отметил он.

Путин уточнил, что новая ракета пригодится для «системы предупреждения о

ракетном нападении, разведки, навигации, связи и ретрансляции различных сигналов для нужд обороны».

Президент РФ отметил, что запуск «Ангара» для России - важное и приятное событие. «Мы в течение многих лет, на протяжении последних десяти лет активно вели работу по разработке, запуску ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара А5», и сегодня произошел первый успешный испытательный пуск этой ракеты-носителя», - сказал глава государства. Он

уточнил, что эта ракета «предназначена для выведения на низкие круговые орбиты полезной нагрузки массой до 24,5 т, на высокоэллиптические орбиты массой до 7 т, на геостационарные - до 3,4 т».

«Это большая серьезная работа, которая в этой части программы завершена», - констатировал Путин.

ИТАР-ТАСС
23.12.2014

Медведев назвал запуск «Ангары» свидетельством потенциала России

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев назвал сегодняшний запуск ракеты-носителя «Ангара» свидетельством потенциала России и ее способности решать сложные задачи.

«Такой пуск - это свидетельство того, что у нас хороший потенциал и мы способны решать такие очень сложные, высокотехнологичные задачи», - сказал он на встрече с генеральным директором

ОПК Игорем Комаровым.

ИТАР-ТАСС
23.12.2014



Испания не успеваает изготовить аппаратуру для обсерватории «Спектр-УФ», заявили в ИНАСАНе

Испания не может изготовить ультрафиолетовую камеру для российской космической обсерватории «Спектр-УФ» из-за финансовых проблем, поэтому разработку аппаратуры планируется передать Институту космических исследований РАН. Об этом ТАСС сообщил заместитель директора Института астрономии РАН Михаил Сачков.

«Испанская сторона официально не выходит из проекта, но вследствие финансовых проблем внутри Испании приостановила работы по изготовлению аппаратуры. Проекту нужно двигаться вперед и ждать времени нет, поэтому мы начали обсуждение мер на случай, если Испания не сможет в срок выполнить свои обязательства. Один из вариантов - передать изготовление аппаратуры Институту космических исследований», - сказал он.

По словам Сачкова, российская сторона располагает всей необходимой документацией, чтобы продолжить работы и изготавливать материальную часть аппаратуры. «Даже в случае изменения производителя институт укладывается в запланированные сроки запуска, который планируется на 2020 год», - сообщил ученый.

Речь идет об изготовлении камеры поля, которая позволяет делать снимки неба в ультрафиолетовом спектре. «Мы такие снимки с Земли сделать не можем», - добавил Сачков.

Он отметил, что возможный перенос производства аппаратуры в Россию никак не связан с западными санкциями. Совет РАН по космосу на своем очередном за-

*Комментарий
М. Тощого*

Господин Сачков, а почему вы прямо не скажете — что ИНАСАН вводит лишь посредника в лице ИКИ РАН? А Испания как работала, так и будет дальше работать, но подпольно, тайно. Причем РКД и финансовые документы в виде товарных накладных и счетов будут идти от ИКИ РАН, и нигде, я почти уверен, не будут упомянуты иностранцы. Такой шаг даст многое: прежде всего, деньги ни за что (железо будет поставляться испанцами либо совсем бесплатно (Зелёный, как мне кажется, большой профессионал в закрученных схемах), либо с большой скидкой (так как могут быть поставлены так называемые ЗИПы составных частей чужого изделия)); во-вторых, будет возможность получить нелегально ЭРИ и компоненты, запрещенные к поставке в Россию со стороны США и Европы (прямой контракт между ИНАСАНом и испанцами вообще исключает подобные поставки); и, в-третьих, «создание отечественного научного спутника исключительно (или преимущественно, кому как нравится) из российских компонентов» приведет господина-патриота Шустова [директора ИНАСА-На] к очередной медали из рук вождя Путина (предыдущий орден Дружбы господин Шустов получил в Кремле в прошлом году).
Всё это так тяжело сказать, господин Сачков?

Мард Т.

седании поддержал инициативу Института астрономии академии «о разработке отечественного блока камер поля в случае невозможности его поставки испанской

организацией», говорится в решении совета.

ИТАР-ТАСС
24.12.2014

РАН поручила привлечь итальянских ученых к проекту космического телескопа «Гамма-400»

Совет Российской академии наук по космосу поручил руководству проекта космического телескопа «Гамма-400», запуск



которого намечен на 2023 год, привлечь итальянских партнеров, говорится в решении совета.

Руководство проекта должно представить к следующему заседанию совета в 2015 году обоснованный ответ на вопрос: «На каких условиях итальянские партнеры собираются войти в проект «Гамма-400» и что нужно делать, чтобы гарантировать их существенное участие в проекте?»

По расчетам руководства проекта «Гамма-400», стоимость его создания российскими организациями достигнет 4,7 млрд руб. Если к работе удастся привлечь итальянский Национальный институт ядерной физики, его вклад может составить 8,5 млн евро. На данный момент, отмечается в документе, соглашений о финансовом участии в проекте с потенциальными партнерами нет.

Согласно проекту Федеральной космической программы на 2016-2025 годы, «Гамма-400» должна работать по таким темам, как определение природы «темной материи», развитие теории происхождения высокоэнергетических космических лучей и физика элементарных частиц.

ИТАР–ТАСС
24.12.2014

На Ямале эвакуировано более 70 человек из зоны падения частей ракеты «Союз–2»

В Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) из зоны падения отделяющихся частей ракеты-носителя «Союз-2.1б» эвакуировали восемь тундровиков. Еще 64 человека (12 семей), получив оповещения и памятки, самостоятельно покинули территорию, сообщил ТАСС главный специалист отдела по делам ГО и ЧС администрации Ямальского района Евгений Губин.

«Все местные жители прекрасно знают, что нужно делать. Они просто отъехали на 10-20 км от точки вероятного падения. Их образ жизни никак не нарушается», - сказал он.

Ракета «Союз-2.1б» стартовала с космодрома Плесецк (Архангельская область) в 6:01 мск. Падение частей ракеты должно произойти между населенным

пунктом Яр-Сале и факторией Сеяха. В ямальском ГУ МЧС отмечают, что процедура эвакуации местных жителей является стандартной, проводится уже несколько лет, и за это время никто не пострадал.

ИТАР–ТАСС
25.12.2014

Санкции против РФ не помешали работе компании ИЛС, продвигающей носители «Протон»

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

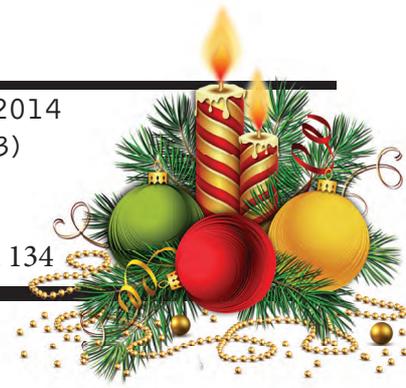
Санкции и ограничения, введенные против России в связи с событиями вокруг Украины, «не оказали прямого воздействия на наш бизнес, хотя некоторые заказчики обеспокоены ситуацией и пока

проявляют осторожность по поводу новых контрактов», отметила специалист. «Наши нынешние деловые операции идут нормально», - подчеркнула она.

Монахэн пояснила, что компания имеет все необходимые разрешения от Госдепартамента США, которые требуются при организации за рубежом запусков спутников связи, имеющих американские компоненты. «Ни одна из наших лицензий не была отозвана или отклонена, хотя поначалу возникала обеспокоенность по поводу получения лицензий на экспорт космических аппаратов, - рассказала

представитель ИЛС. - Этот вопрос был урегулирован, и мы не испытывали никаких задержек с нашими пусками из-за лицензий и надеемся, что не будем их испытывать и впредь».

«Для нас совершенно ясно, что заказчики хотят, чтобы «Протон», который 21 год остается одним из основных носителей на рынке коммерческих пусков, сохранял там свое присутствие и дальше, - заявила Монахэн. - Заказчики также осознают, что мы поддерживаем очень прочные отношения с Госдепартаментом с момента создания нашего совместного



российско-американского предприятия в 1993 году. «Протон» нужен заказчикам, чтобы у них был гарантированный доступ в космическое пространство, а на рынке была дополнительная конкуренция».

На вопрос, влияет ли на работу ее компании сложная экономическая ситуация в России, Монахэн ответила: «Влияет, но в этой ситуации для ИЛС есть и положительные моменты». «Поскольку цены на пусковые услуги устанавливаются в основном в долларах США, а стоимость «Протонов» определяется в рублях, - сказала представитель компании, - ослабление рубля предоставило ИЛС некоторую гибкость при назначении цен в долларах с учетом нынешних условий на рынке».

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

Совместное предприятие ИЛС было создано в 1995 году Центром имени Хруничева и американской корпорацией Lockheed Martin. В 2006 году Lockheed Martin вышла из партнерства, продав мажоритарную долю одному из германских предпринимателей. В мае 2008 года ГКНПЦ выкупил эту долю, и с тех пор ИЛС считается его дочерним предприятием. Компания, базирующаяся в пригороде Вашингтона Рестоне (штат Виргиния),

осуществила за 20 лет уже более 80 коммерческих пусков носителей «Протон» с космодрома Байконур.

Ожидания от 2015 года

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

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

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

Монахэн подчеркнула, что «большим успехом для Центра имени Хруничева и ИЛС стал 400-й в истории запуск «Протона», в ходе которого 15 декабря он вывел на орбиту спутник «Ямал-401». «Это значительное достижение в сфере пусковых услуг», - отметила представитель компании, напомнив, что в нынешнем году состоялись также первые испытательные

полеты легкой и тяжелой модификаций новой ракеты «Ангара». В перспективе ИЛС рассчитывает предлагать своим клиентам носители из этого семейства, которые придут на смену «Протонам».

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

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

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

ИТАР-ТАСС
26.12.2014

В Калуге покажут елочные игрушки с МКС и костюм Снегурочки Серовой

Государственный музей истории космонавтики им. К.Э. Циолковского в Калуге представит выставку, посвященную традициям



Японский космонавт Соити Ногутти, космонавт NASA Тимоти Кример и российский космонавт Олег Котов (слева направо) во время стыковки пилотируемого корабля «Союз ТМА-17» к Международной космической станции, 23 декабря 2009 года



празднования Нового года в космосе. На ней представят елочные игрушки, праздничные костюмы космонавтов и другие новогодние атрибуты.

«Новая экспозиция повествует о традициях празднования Нового года в космосе. Известно, что за годы освоения космоса 78 человек встречали этот праздник на орбите, - сказали в музее. - Чаще всего это делали отечественные космонавты - 40 человек».

Рекордсмены празднования Нового года в космосе

Рекордсменами по встрече нового года в космосе считаются летчики-космонавты Сергей Авдеев, Александр Калери и Сергей Крикалев - они по три раза дежурили на орбитальном комплексе «Мир» в новогоднюю ночь. Список также дополняют 31 представитель США, два - Италии, два - Японии, и по одному Германии, Канады и Нидерландов. На выставке представлены елочные игрушки, которыми

украшали елку на МКС, а также костюм Снегурочки, который был сшит специально для космонавта Елены Серовой.

«Экспонатами стали различные новогодние атрибуты - игрушки и сувениры, шуточные постеры экипажей, на которых они изображены героями популярных кинофильмов, а также письма, сочинения и новогодние поздравления школьников космонавтам», - добавили в музее.

Выставка продлится до конца января 2015 года.// ИТАР-ТАСС, 26.12.2014

РАНЕЕ: На МКС к Новому году доставят полкилограмма черной икры

Полкилограмма черной икры будет на новогоднем столе экипажа Международной космической станции, сообщил ТАСС заведующий отделом питания экипажа

МКС Института медико-биологических исследований РАН Александр Агуреев.

«На пилотируемом корабле «Союз» 24 ноября на МКС будут доставлены 15

банок икры осетровой по 30 грамм, а также яблоки, апельсины, лимоны, томаты, по 140 порций сублимированного сухого молока и черного чая без сахара», - сказал



он, отвечая на вопрос, что космонавтам пришлют к новогоднему столу.

Агуреев отметил, что в настоящее время обычный, не праздничный рацион космического питания в сутки на одного человека стоит около 25 тыс. руб. «Рацион космического питания очень дорог, он стоит в районе 25 тыс. на одного человека в сутки: это завтрак, обед, ужин и перекус», - сказал он. - Это обуславливается дороговизной производства».

В настоящее время, отметил он, идет расширение рациона продуктами промышленного производства. При этом к продуктам предъявляются очень строгие сроки годности. «Сейчас у нас принят стандарт, что каждый продукт, доставляемый на МКС должен иметь гарантийный срок годности не менее 9 месяцев. Но космические продукты должны подтвердить свой срок годности в течение целых 15 месяцев. Продукты промышленно-

го производства, которые включаются в меню космонавтов, также проходят 15 месячное испытание в климатической камере при температурных и влажных условиях, которые есть на МКС», - рассказал представитель ИМБП РАН.

В целом меню космонавтов не сильно отличается от земного. «По мере накопления опыта, мы пришли к такому заключению, что чем ближе к земным условиям питания, тем лучше. Космонавт не должен попадать в условия, которые коренным образом отличаются от тех, к которым он привык на Земле», - пояснил ученый.

На борту МКС несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев и Елена Серова, а также американский астронавт Барри Уилмор.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-15М» с 31-й площадки космодрома Байконур /Казахстан/ запланирован на 00:01 МСК 24 ноября. На корабле в космос отправятся российский космонавт Антон Шкаплеров, европейский астронавт Саманта Кристофоретти, американский астронавт Терри Вертс.

ИТАР-ТАСС
21.11.2014

Казахстан и Россия договорились о сокращении пусков РН «Протон» с космодрома Байконур с 2016 года

На днях в Москве был подписан окончательный вариант протокола состоявшегося 24-25 ноября 2014 года в г.Байконур заседания казахстанско-российской межправительственной комиссии (МПК) по комплексу Байконур

Один из важных пунктов документа посвящен вопросу экологической безопасности ракетно-космической деятельности на территории Казахстана с сокращением пусков ракет-носителей «Протон-М» с космодрома Байконур. В протоколе, подписанном первым вице-премьером

РК Бакытжаном Сагинтаевым и заместителем председателя Правительства РФ Дмитрием Рогозиным, говорится о том, что стороны одобрили подготовленные совместной рабочей группой рекомендации по количеству пусков с космодрома Байконур ракет-носителей (РН) «Протон-М», начиная с 2016 года, с целью уменьшения экологической нагрузки на окружающую среду Казахстана. При этом отмечается, что в 2015 году остается запланированное количество запусков - 15. Сокращение пусков РН «Протон-М» будет реализовано

путем поэтапного переноса запусков космических аппаратов, осуществляемых с космодрома Байконур указанной РН, на космические ракетные комплексы, создаваемые на территории РФ.

«В 2017 году сократить пуски РН Протон-М на два, в 2020 году сократить пуски РН Протон-М еще на два, в 2025 году довести количество пусков РН Протон-М до пяти и практически завершить их в 2026 году», - отмечается в протоколе МПК по комплексу Байконур.

Казинформ, 26.12.2014



КБ Киевского радиозавода — ПАО НПК «КУРС» отметило свое 60-летие





17 декабря 2014 года состоялось торжественное собрание, посвященное юбилею предприятия космической отрасли Украины - 60-летию Конструкторского бюро Киевского радиозавода - ПАО НПК «КУРС».

Поздравления и награды от Государственного космического агентства Украины и предприятий космической отрасли принимали: исполняющий обязанности председателя правления НПК «КУРС» Беляков Владимир Павлович и Председатель наблюдательного совета ПАО Евсеев Михаил Михайлович.

История создания и развития КБ Киевского радиозавода неразрывно связана с историей и судьбой предприятия Киевский радиозавод, созданного годом раньше в 1953 году для освоения и серийного производства мобильных радиолокационных станций.

В 1958 году КБ и радиозавод были подключены к ракетно-космической тематике. На их долю выпало освоение и серийное производство систем управления для боевых ракетных комплексов стратегического назначения. Они участвовали в создании систем управления всех четырех поколений межконтинентальных баллистических ракет разработки М.К.Янгеля и его последователей в КБ «Южное»: от ракеты Р-12 (8К63) до знаменитых Р-36М2 (15А18М) шахтного и РТ-23УТТХ (15Ж52) железнодорожного базирования, систем управления для МБР ЗМ65, ЗМ37 атомных подводных лодок, а также для космических ракетных комплексах 11К65 («Космос»), 11К68 («Циклон-ЗМ»), 1К11К25 («Энергия-Буран»), для пилотируемых и беспилотных космических кораблей «Союз» и «Прогресс», станций «Алмаз», «Са-

лут», «Мир» и МКС (Международная космическая станция). С 1965 года и по настоящее время КБ КРЗ обеспечивало производство и испытания аппаратуры стыковки космических аппаратов и станций – радиотехнические комплексы «Игла», а затем «Курс».

Широко известны работы КБ КРЗ по цветным телевизионным приемникам «Славутич», системам управления для станков с программным управлением, медицинской тематике и другим товарам гражданского назначения.

Сегодня ПАО НПК «КУРС», созданное в 90-х годах прошлого столетия на базе реформированного ПО Киевский радиозавод, активно работает по ракетно-космической тематике и по другим направлениям в интересах экономики Украины.



Строительство спутников отдадут «ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва»

Правительство согласовывает постановление о наделении «ИСС имени Решетнёва» статусом единственного поставщика при закупке космических аппаратов вещания

Российский производитель космических аппаратов «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» без конкурса получит заказы на три спутника вещания, которые собирается купить ФГУП «Космическая связь» (ГПКС).

— Мы подготовили проект постановления правительства о наделении «ИСС имени Решетнёва» статусом единственного поставщика при закупке космических аппаратов «Экспресс-АМУ3», «Экспресс-АМУ4» и «Экспресс-АМУ7», — рассказал Александр Ганин, первый заместитель гендиректора ГПКС. — Проект направлен нами в Россвязь, оттуда передан в Минкомсвязи, которое занимается согласованием документа с заинтересованными федеральными органами. Речь идет не просто об изготовлении спутника, а о его сдаче нам на орбите: «Решетнёв» создаст аппарат, купит средство выведения, оплатит комплекс пусковых услуг, выведет аппарат на позицию, испытает и сдаст нам его на орбите. Для нас важно, чтобы постановление правительства вышло в I квартале следующего года, иначе будет сложно вписаться в запланированные сроки.

ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» добивалось лояльности от ГПКС долго и настойчиво: в сентябре этого года арбитражный суд Москвы рассматривал иск «Решетнёва» к ГПКС относительно конкурса на право поставки «Экспресс-АМУ2». В феврале 2014 года ГПКС про-

вело конкурс поставщиков, где победил европейский концерн EADS Astrium. «Решетнёв» всеми силами попытался результаты конкурса оспорить, но жалобы российского производителя не были поддержаны ни Федеральной антимонопольной службой, ни арбитражным судом. В то же время позиция ИСС встретила понимание в правительстве, и уже в июле этого года глава Минкомсвязи Николай Никифоров выступил с предложением закупать для госнужд только российские спутники вещания, пусть и с импортными компонентами.

— Это прагматичное решение, учитывающее специализацию, опыт и конкретные результаты, достигнутые компанией за последнее время, — говорит генеральный директор «ИСС имени Решетнёва» Николай Тестоедов. — Любая конкурсная процедура — это долгая песня, обязательно придут компании, у которых не всё есть за душой. А постановление позволит ГПКС как можно быстрее стартовать в их проектах, полагаясь на российского поставщика, наиболее состоятельного в конкретном сегменте спутникостроения.

Примечательно, что глава Роскосмоса Олег Остапенко предложил размещать заказы на спутники вещания в «ИСС имени Решетнёва» еще в ноябре прошлого года, то есть до споров ИСС с ГПКС, равно как и до обострения отношений с западными поставщиками из-за украинского конфликта. Остапенко тогда писал вице-премьеру Дмитрию Рогозину, что размещение за рубежом крупных заказов, оплачиваемых из

бюджета, — это дотирование научно-технического потенциала других государств. Остапенко предлагал рассматривать «вопросы создания средств выведения и обеспечения запусков космических аппаратов «Экспресс-АМУ2», «Экспресс-АМУ3», «Экспресс-АМУ4» при формировании Федеральной космической программы РФ на 2016–2025 годы с учетом размещения заказов на поставку указанных космических аппаратов у единственного поставщика — ОАО «ИСС».

— Решение наделить ИСС статусом единственного поставщика оправданно в контексте происходящего в последнее время, когда импортная техника может в любой момент быть объявлена запрещенной к поставкам в Россию, — говорит Андрей Ионин, член-корреспондент российской Академии космонавтики имени Циолковского. — Мы видим пример «Мистраля», видим также пример орбитальной обсерватории «Спектр-УФ», где поставки комплектующих запрещены даже для исключительно научного проекта. Мы теперь не имеем гарантий, что за 2–3 года, пока делают космический аппарат, его комплектующие не попадут в какой-нибудь запретный список. И в ситуации такой неопределенности отдать контракты «Решетнёву», наверное, обоснованное решение.

Изготовление, поставка и выведение трех аппаратов оцениваются в сумму порядка 40 млрд рублей (более €500 млн по нынешнему курсу).

Известия, 24.12.2014

В Росстандарте обсудили шаги по активизации деятельности в международной стандартизации

Росстандарт планирует внедрить механизм субсидирования затрат экспертов на разработку национальных стандартов, в том



числе в рамках гармонизации с международными. Возмещение расходов разработчика будет производиться по факту предоставления уже готового документа. Новый финансовый инструмент направлен на стимулирование заинтересованности разработчиков стандартов в качестве и конечном результате своей работы. Ожидается, что новые правила заработают уже с 2015-го года. На реализацию направления предполагается выделить за счет средств бюджета около 20 млн. рублей.

Это и ряд других решений были приняты на коллегии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 17 декабря 2014 года, посвященной теме активизации деятельности России в сфере международной стандартизации. На коллегии обсуждались состояние, перспективы и направления развития стандартизации РФ в мировом пространстве. В мероприятии также принял участие директор Департамента государственной политики в области технического регулирования и обеспечения единства измерений Минпромторга России Константин Леонидов.

Открывая заседание, Руководитель Росстандарта Алексей Абрамов подчер-

кнул: речь идет об усилении роли России в системе международной стандартизации. Одним из ключевых направлений глава ведомства видит проработку инструментов повышения заинтересованности и активного вовлечения в эту деятельность российских экспертов. Очень важно, чтобы российские компании понимали все преимущества своего инициативного влияния на тенденции мировой стандартизации, считает Руководитель Росстандарта.

С основным докладом на коллегии выступил Заместитель Руководителя Росстандарта Александр Зажигалкин. Он дал комплексную оценку текущей ситуации и роль России в системе международной стандартизации. Также замглавы ведомства обозначил стратегические преимущества использования стандартов и экономический эффект от участия в деятельности по стандартизации для компаний.

Ректор Академии по стандартизации, метрологии и сертификации (АСМС) Галина Панкина рассказала об основных направлениях деятельности и задачах Росстандарта по линии АСМС в области подготовки и переподготовки специалистов в сфере международной стандартизации. В частности, только в течение 2012 - 2014 годов обучение в области международной стандартизации прошли в АСМС более 4000 человек.

Президент Российской Ассоциации парков и производителей аттракционов (РАППА) Владимир Гнездилов поделился опытом создания и ведения секретариата ИСО/ТК 254 «Безопасность аттракционов», обозначил актуальные темы, требу-

ющие особого внимания при реализации государственной политики.

С докладами об опыте своей деятельности в сфере международной стандартизации с учетом отраслевой специфики выступили: Генеральный директор ОАО «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» Игорь Пышминцев, Секретарь МЭК/ПК 22 «Силовая электроника для систем передачи и распределения электроэнергии», начальник отдела ФГУП «ВЭИ имени В.И.Ленина» Лев Травин, Председатель Технического комитета 209, Национального Лифтового Союза Лев Вольф-Троп.

В рамках торжественной части мероприятия также состоялось награждение Заместителя Руководителя Росстандарта Александра Зажигалкина Почетной грамотой Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП). Предпринимательское объединение отметило «конструктивное и плодотворное сотрудничество и большой вклад в развитие системы технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия». Почетную грамоту Заместителю Руководителя Росстандарта вручил Первый заместитель руководителя Комитета РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия Андрей Лоцманов.

По итогам коллегии был принят проект протокольного решения, который будет доработан с учетом поступивших в рамках обсуждения замечаний и предложений.

metrologu.ru
23.12.2014

Игорь Арбузов начал работать в ОРКК

Возглавлявший пермское предприятие «Протон-ПМ» (входит в состав ГКНПЦ им. М.В.Хруничева) Игорь АРБУЗОВ, с 10 декабря 2014 года занял пост заместителя генерального директора Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) по развитию производства и вошел в состав правления Корпорации.

Генеральным директором «Протон-ПМ» назначен главный инженер компании Дмитрий ЩЕНЯТСКИЙ И.

Игорь КОМАРОВ, генеральный директор ОРКК: «Игорь Александрович умеет эффективно организовать производство, что очень важно для оптимизации процессов и улучшения качества продукции. И его опыт необходим ОРКК для реформы отрасли».

Игорь Александрович АРБУЗОВ родился 26.08.1957 г. В 1979 г. окончил Пермский политехнический институт по специальности «Оборудование и

технология сварочного производства». В 2001 г. окончил Академию народного хозяйства по программе «Подготовка управленческих кадров для организаций народного хозяйства». С 1979 г. работал на пермском предприятии «Протон-ПМ», которое и возглавил в 2006 г. Игорь АРБУЗОВ действительный член-корреспондент РАЕН; член-корреспондент Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского; автор и соавтор многих научно-



Игорь Арбузов

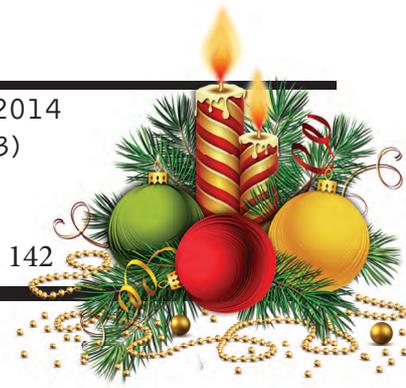
производственных патентов и изобретений в области технологии изготовления ракетных двигателей; лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники (1998, 2008); награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2011).

Дмитрий ЩЕНЯТСКИЙ родился 6 января 1967 года. В 1992 году окончил Ленинградский электротехнический институт. Начал трудовую деятельность в 1990 году на должности лаборанта госкомитета РСФСР по делам науки и высшей школы. С декабря 1992 года начал работать на Новояловском агрегатном заводе АО «Пермские моторы», позднее ОАО «Протон-ПМ» в различных должностях. В 2007 году назначен начальником испытательного полигона, с 2008 года является главным инженером компании.

ОРК
10.12.2014

Новогоднее собрание коллектива ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ»





Вот и заканчивается очередной год и мы с нетерпением ждем наступление нового! Именно сейчас настало время подвести итоги уходящего года и строить планы на будущий.

В преддверии праздника, 25-го декабря, по новогодней традиции ВНИИЭМа на торжественном собрании коллектива ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» руково-

дитель предприятия Л.А. Макриденко подвел итоги уходящего года и рассказал о планах на следующий год.

Генеральный директор обратился к сотрудникам ВНИИЭМ с теплыми словами поздравлений и самых добрых пожеланий!

После вступительного слова и поздравлений генерального директора состоялось торжественное вручение

ведомственных наград Федерального космического агентства, удостоверений о присвоении почетных званий и медалей имени А.Г. Иосифьяна.

По окончании торжественной части для сотрудников предприятия был организован новогодний вечер.

ВНИИЭМ
26.12.2014

48 лет со дня запуска автоматической станции «Луна-13»

21 декабря 1966 года с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя «Молния-М» и разгонного блока «Л» была запущена автоматическая станция «Луна-13». Космический аппарат был предназначен для осуществления мягкой посадки на поверхность Луны с целью получения телепанорамы лунной поверхности и проведения научных исследований.

Станция «Луна-13» 24 декабря 1966 года в 21 час 01 минуту совершила мяг-

кую посадку вблизи западной окраины Океана Бурь в 400 км от места прилунения станции «Луна-9».

После прилунения и раскрытия лепестковых антенн и механизма выноса научных приборов был начат фототелевизионный сеанс связи. Всего за 3 суток было проведено 8 таких сеансов. Панорамы лунной поверхности, переданные на Землю с единственной работоспособной телекамеры, были сняты при высоте Солн-

ца 6, 19 и 32 градуса. С помощью выносных приборов - механического грунтомера и радиационного плотномера - были проведены исследования механических свойств и плотности поверхностного слоя лунного грунта.

Программа работы станции «Луна-13» была выполнена полностью.

НПОЛ
22.12.2014



40 лет назад была запущена орбитальная станция «Салют-4»

Алексей Губарев



Пётр Климук



Виталий Севастьянов



Георгий Гречко



26 декабря 1974 г. в нашей стране была запущена отечественная орбитальная станция (ОС) «Салют-4».

Идея пилотируемой космической станции, предложенная К.Э. Циолковским, нашла своё воплощение в набросках аппаратов, предназначенных для длительного пребывания человека в космическом пространстве. Научно-исследовательские работы по созданию пилотируемых станций начали проводиться в нашей стране к середине 60-х годов.

ОС «Салют-4» была создана на базе предшествующих станций этого класса как многоцелевая космическая лаборатория с широким кругом задач. Внешний вид и габариты станции остались такими же, как и у предшествующих, но «начинка» была





модернизирована. Были по-новому смонтированы солнечные батареи: их стало три, они расположились на внешней поверхности большого цилиндра рабочего отсека, и каждая из них автоматически автономно ориентировалась на Солнце. Для разгрузки космонавтов от утомительной и кропотливой работы по ориентации станции была применена оригинальная автономная система навигации. В число запланированных экспериментов входила работа с аппаратурой для конденсации воды из атмосферы станции, которую можно было использовать для приготовления пищи, питья и личной гигиены.

11 января 1975 года вслед за станцией с целью стыковки с ней на транспортном корабле «Союз-17» стартовали космонавты - командир корабля подполковник Алексей Губарев и бортинженер Георгий Гречко. Первые два дня экипаж проводил расконсервацию станции, проверял работоспособность бортовых систем и научной аппаратуры. Программа полёта первого экипажа началась с выполнения серии медицинских экспериментов по определению и прогнозированию состояния сердечно-сосудистой системы. Экипажем также была проведена уникальная операция в космосе - напыление нового отражающего слоя на оба зеркала солнечного телескопа. Космонавты вернулись на Зем-

лю 9 февраля 1975 года. Станция продолжала работать в автоматическом режиме.

24 мая 1975 года был произведён запуск корабля «Союз-18», который доставил на ОС «Салют-4» космонавтов - командира корабля Петра Климука и бортинженера Виталия Севастьянова. Научная программа этой экспедиции в значительной мере продолжила программу предыдущего экипажа. Космонавты с помощью рентгеновского телескопа измерили характеристики источников рентгеновского излучения в созвездиях Скорпиона, Девы, Лебедя и др., горячего ядра планетарной туманности в созвездии Лиры и источника пульсирующего рентгеновского излучения в созвездии Геркулеса. Были проведены биологические эксперименты на микроорганизмах, растениях, насекомых и икре лягушек. Осуществлялись регулярные наблюдения за сельскохозяйственными угодьями и лесами. При фотографировании поверхности Земли с целью обнаружения запасов полезных ископаемых использовалась аппаратура, позволяющая получать изображения исследуемых геологических образований в различных диапазонах спектра электромагнитного излучения. Эта успешная космическая экспедиция продолжалась 63 суток. Экипаж вернулся на Землю 26 июля 1975 года.

17 ноября 1975 года был запущен беспилотный транспортный корабль (ТК) «Союз-20», который состыковался с ОС «Салют-4» с целью дальнейшей отработки и испытания систем стыковки корабля и станции, конструкции и бортовых систем обоих космических аппаратов. В состав полезного груза ТК «Союз-20» был включён ряд биологических объектов - растений и живых организмов, с которыми в течение трёх месяцев проводились комплексные биологические эксперименты. Корабль вернулся на Землю 16 февраля 1976 года.

После двухгодичного пребывания ОС на орбите в связи с израсходованием бортового запаса топлива было принято решение о прекращении её полёта. 3 февраля 1977 г. в результате торможения станция перешла на траекторию спуска и вошла в плотные слои атмосферы над заданным районом акватории Тихого океана.

За время полёта ОС на её борту было проведено более трёхсот научно-технических экспериментов. Стало понятно, что многофункциональные лаборатории на орбите достаточно эффективны. Присутствие человека на их борту даёт возможность в зависимости от обстоятельств корректировать текущую программу полёта.

ФГУП ЦНИИмаш
26.12.2014

Вопросы подготовки преемственности кадров

На прошедшей неделе в Казани состоялись круглый стол и семинар по вопросам дополнительного технического образования молодёжи и популяризации космонавтики и ракетно-космической техники. В мероприятиях приняли участие члены делегации Роскосмоса, в состав которой вошли: советник руководителя по информационной политике А.А.Разуваева, лётчик-космонавт РФ, Герой России А.И.Борисенко, представители ЦНИИмаша - начальник научно-образовательного Центра А.Д.Цисарский, заместитель начальника Центра системного проекти-

рования М.В.Яковлев, начальник отдела НОЦа В.Б.Перфильева.

Подготовка кадров для ракетно-космической отрасли – вопрос актуальнейший на сегодняшний день. И начинать работу в этом направлении необходимо с самого раннего возраста подрастающего поколения. Поделиться опытом работы в вопросах популяризации космической тематики среди детей и учащихся были приглашены сотрудники образовательных учреждений Казани – центра «Дом занимательной науки и техники» и средней общеобразовательной школы № 35.

«Дом занимательной науки и техники» - первый в Татарстане интерактивный научный центр для детей. В этом учреждении дополнительного образования дети могут в игровой форме познакомиться с различными явлениями окружающего мира, узнать устройство техники и понять принципы её работы, совместно с преподавателями решать сложные задачи и головоломки.

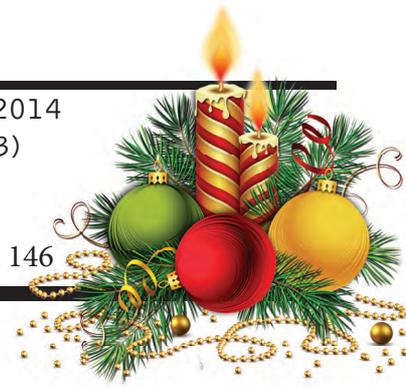
Экспозиция центра насчитывает более полусотни экспонатов, каждый из которых - готовый стенд для проведения экспериментов. Здесь ребята имеют



возможность более подробно узнать все основные разделы физики, от механики до электростатики, познакомиться с основами молекулярно-кинетической теории и электродинамики, а также увидеть авиационную, космическую и автомобильную технику, узнать принципы работы и управления ею.

Средняя общеобразовательная школа №35 реализует себя как центр аэрокосмического образования. Начиная с младших классов, педагогический коллектив стремится построить в школе систему непрерывного образования по космической тематике, мотивируя детей в более старшем возрасте на поступление в технические вузы, пробуждая интерес к исследовательской деятельности.

В учебном плане школы увеличено количество часов, отведённых на



преподавание физики и математики. Для старшеклассников открыт профильный класс – авиационный. Учебное заведение тесно сотрудничает с Казанским авиационным институтом.

Гостям была продемонстрирована система внеклассного дополнительного образования, посвящённого космической тематике. В школе работают 18 кружков, среди которых - школа выживания, астрономия, спелеология, телескопические наблюдения, радиосвязь, строительство космической станции - это лишь небольшой перечень того, чем занимаются учащиеся.

Необходимо отметить, что внеклассная работа с детьми органично интегрирована в учебный процесс. Например, учитель биологии работает с учащимися над такими проектами, как «Космобиология», «Развитие растений в замкнутой экосистеме в условиях микрогравитации», «Критерии отбора космонавтов». Одно из растений в рамках эксперимента уже побывало в космосе, этот факт стимулирует интерес детей к занятиям.

Делегация Роскосмоса посетила также Казанский авиационный институт, поводом для визита стала работа над проек-

том «CanSat». Это - действующая модель микроспутника весом до 350 граммов, все основные элементы которого, а именно: бортовой компьютер, приёмник-передатчик, полезная нагрузка и система питания - должны уместиться в банке объёмом 0,33 литра. «Спутник» запускается ракетой или сбрасывается с вертолёта. За время плавного спуска на парашюте с высоты 1 - 2 километров он должен передать на Землю полезную информацию.

К работе над проектом «CanSat» были допущены ученики старших классов, которые имели возможность показать, что они способны к решению сложных задач. Школьники получили мощную мотивацию к занятиям научно-исследовательской работой и продолжению обучения в техническом вузе.

Итогом работы делегации стало участие в круглом столе на тему «Популяризация космонавтики и ракетно-космической техники среди детей и молодёжи республики Татарстан». К обсуждению были предложены следующие вопросы: состояние и перспективы космического образования; создание пилотной региональной базовой площадки по популя-

ризации ракетно-космической техники среди детей и молодёжи в республике Татарстан, как этапа развития федеральной сети площадок; взаимодействие государственных и негосударственных учреждений реализации проектов космической направленности.

Участники обсуждения отметили отсутствие государственных программ по космическому образованию школьников, обратили внимание на необходимость создания региональных центров по реализации данного направления. Также была зафиксирована потребность в студенческих космических проектах.

А.Д.Цисарский оценил значимость представленного опыта работы по популяризации космической тематики в системе дополнительного и основного школьного образования и студенческих проектов. Такая практика требует трансляции и применения в других регионах.

М.В.Яковлев заметил, что сейчас в республике реализуется лучшая практика недавнего советского прошлого по применению дополнительного образования, что способствует профессиональной ориентации будущих проектантов, конструкторов и космонавтов. Сегодня крайне важно заниматься обучением молодёжи в рамках непрерывной цепочки «школа-вуз-предприятие».

Лётчик-космонавт России А.И.Борисенко подчеркнул, что он сам прошел через систему дополнительного образования, что способствовало выбору им профессиональной деятельности. «Многие, кто занимался со мной в кружках и секциях научно-технического творчества, нашли себя в жизни!» – сказал в заключение Андрей Иванович.

Обсуждение вопросов делегацией Роскосмоса в ходе работы круглого стола придало новый импульс молодёжи к заинтересованности техническим творчеством.

Научно-образовательный центр
и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
26.12.2014



На объекты Национального гелиогеофизического комплекса РАН будет выделено 6,8 млрд рублей

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал постановление о выделении средств на проектирование и строительство объектов Национального гелиогеофизического комплекса РАН, сообщает сайт правительства.

«Постановлением предусмотрены бюджетные инвестиции в проектирование и строительство объектов капитального строительства «Укрупненный инвестиционный проект «Национальный гелиогеофизический комплекс РАН», 1 этап». Этот проект

реализуется в рамках государственной программы «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы», - сказано в сообщении.

Бюджетные инвестиции будут направлены на проектирование и строительство радиогелиографа, системы радаров, солнечного телескопа-коронографа и оптических инструментов, которые будут размещены на территории четырех обсерваторий Института солнечно-земной физики Сибирского отделения РАН в Бурятии и Иркутской области.

На строительство объектов в 2015 году предусмотрено выделение из бюджета - 1,405 млрд рублей, в 2016 году - 2,617 млрд рублей, в 2017 году - 2,811 млрд рублей.

«Срок ввода объектов в эксплуатацию - 2017 год (для оптических инструментов - 2016 год)», - сказано в сообщении.

ИТАР-ТАСС
28.12.2014

Восьмой спутник GPS 2F перешел в активный режим работы

Четвертый модернизированный спутник системы GPS, запущенный в этом году, завершил орбитальные испытания и вошел в состав спутниковой группы.

Запуск спутника GPS 2F-8 был осуществлен 29 октября с мыса Канаверал на борту ракеты-носителя ULA Atlas 5. Как заявили в четверг представители компании Boeing, спутник стал активным членом навигационной сети в прошлую пятницу.

Спутники серии Block 2F, построенные компанией Boeing, оснащены со-

временными атомными часами, более мощной системой защиты от помех, поддерживают новый гражданский сигнал и способны работать на орбите дольше, чем спутники предыдущего поколения.

По словам Дэна Харта (Dan Hart), вице-президента Government Space Systems for Boeing Network & Space Systems, в этом году отмечается большой прогресс в сфере модернизации GPS-сервисов. Он также отметил, что на орбите находится уже 8 из 12 GPS-спутников серии Block 2F, бла-

годаря которым спутниковая группа демонстрирует новые рекорды точности.

В этом году отмечен наиболее интенсивный темп запусков GPS-спутников, начиная с 1993 года, когда осуществлялись запуски спутников серии Block 2A, формирующих спутниковую группу.

Еще три GPS-спутника будут выведены на орбиту в 2015 году.

gps-club.ru
19.12.2014

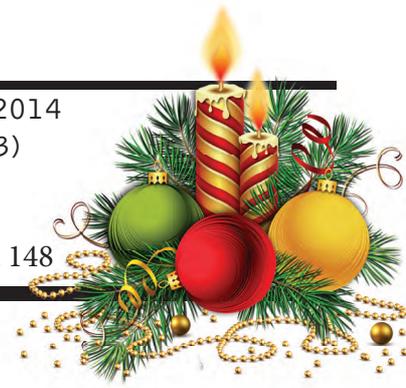
Власти Москвы смогут использовать данные со спутников для выявления несанкционированныхстроек

Власти Москвы смогут использовать данные со спутников для выявления несанкционированныхстроек и мониторинга состояния зеленых насаждений города. Об этом Агентству «Москва» сообщил ведущий специалист департамента ин-

формационных технологий Москвы Сергей Зубков. Такая возможность появилась у них после того, как правительство РФ приняло решение рассекретить данные зондирования с зарубежных и российских космических аппаратов (постановление

правительства РФ от 17 декабря 2014 г. №1390, снимающее ограничения на открытую публикацию данных дистанционного зондирования Земли из космоса).

«Данные дистанционного зондирования являются дополнительным



источником оперативной информации, значительной по охвату и максимально объективной. Вариантов применения для нужд Москвы десятки и даже сотни. Среди наиболее показательных можно назвать контроль за несанкционированным строительством, мониторинг развития городской инфраструктуры. Отслеживать можно будет многое, включая мониторинг состояния зеленых насаждений, то есть контролировать работы по озеленению, благоустройство дворовых территорий, и многое другое - сказал С.Зубков.

По его словам, принятию постановления правительства РФ (опубликовано на официальном портале правовой информации 19 декабря 2014 г. - прим. Агентства «Москва») способствовала деятельность рабочей группы по вопросам пространственных данных правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (действует при правительстве РФ) под председательством мэра Сергея Собянина.

По мнению специалиста ДИТ, одним из важных последствий принятия данного

постановления станет рост рынка данных дистанционного зондирования сверхвысокого пространственного разрешения. «Наконец, будет устранена дискриминация: ранее публиковать данные со спутников в высоком пространственном разрешении могли только иностранные компании, такие как Google, Microsoft и другие. Российские компании и государственные структуры при этом испытывали значительные затруднения», - отметил С.Зубков.

mskagency.ru
22.12.2014

«Швабе» создает новую аппаратуру для Роскосмоса

Специалисты холдинга «Швабе» госкорпорации Ростех приступили к созданию экспериментального образца широкозахватной многоспектральной аппаратуры среднего разрешения в рамках госконтракта с Федеральным космическим агентством.

Широкозахватная многоспектральная аппаратура среднего разрешения предназначена для информационного обеспечения решения картографических задач. В числе таких задач — инвентаризация и районирование лесов; мониторинг дегра-

дации и засоления почв, состояния гумуса, растительности степей, лугов, тундр, оценки состояния и качества земель; мониторинг ледовой обстановки, русловых процессов и паводков рек; прогнозирование и мониторинг чрезвычайных ситуаций; мониторинг транспортных сетей трубопроводов нефтегазового комплекса и магистралей энергетики; прогноз урожайности, мониторинг сельскохозяйственных угодий, месторождений, районирования геологических ресурсов; мониторинг шельфовой зоны, промысла рыб, ресурсов

и экологии моря; градостроительное зонирование, планировка, ведения кадастра.

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

ГИСА, 24.12.2014

Читатели ГИСА пишут:

Если это действительно перспективная разработка, то в соответствии с мировой практикой, еще два года назад, должны быть опубликованы демонстрационные материалы стимулирующие формирование спроса на будущую информационную продукцию. Однако, содержание публикации заставляет считать, что это очередная информационная афера ФКА, имитирующего перед Правительством РФ успешную космическую деятельность.

Доброзраков Анатолий Дмитриевич

Российские боевые беспилотники смогут летать без GPS и ГЛОНАСС

В России разрабатываются системы управления и навигации беспилотных ле-

тательных аппаратов (БЛА), работа которых не привязана к GPS и ГЛОНАСС.

Эту возможность специалисты называют чрезвычайно важной в условиях военных



действий. Как пояснил «Интерфаксу-АВН» директор Истринского экспериментально-механического завода Юрий Баженов, навигация таких БЛА основывается на инерциальной системе и навигационной системе по изображению местности. Последняя обеспечивает увеличение точности следования по маршруту.

— Такая работа уже ведется и будет завершена в первой половине следующего года. На сегодня разработано программное обеспечение и осуществляется сопряжение разрабатываемой системы по изображению и инерциальной с другими

системами беспилотника, - сообщил Баженов.

По его словам, инновационная система навигации будет устанавливаться на разрабатываемом БЛА «Истра-17» и на БЛА «Истра-10», которые уже производятся серийно. Баженов отметил, что в апреле этого года для демонстрации возможностей новой системы беспилотник «Истра-10» летал без GPS в течение 40 минут.

Глава предприятия также сообщил, что разрабатываемый БЛА «Истра-17» успешно завершил заводские испытания.

Летательный аппарат со стартовой массой 50 килограмм оснащен двумя ДВС мощностью по 4,5 л.с. в едином блоке силовой установки с приводом на воздушный винт в носу фюзеляжа. Продолжительность его полета составляет шесть часов, а относительно высокая масса целевой нагрузки позволяет расширить функции беспилотника. Потенциальными заказчиками самолета считаются силовые структуры и гражданские эксплуатанты.

Российская газета
24.12.2014

Ракета-носитель «Протон-М» с космическим аппаратом «Астра-2Ж» стартовала с космодрома Байконур

28 декабря 2014 года в 00 часов 37 минут по московскому времени со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур стартовыми расчетами предприятий ракетно-космической промышленности России осуществлен пуск ракеты-носителя (РН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М» и телекоммуникационным космическим аппаратом (КА) «Астра-2Ж».

После штатного отделения от третьей ступени ракеты-носителя орбитальный

блок в составе - РБ «Бриз-М» и космический аппарат «Астра-2Ж» - продолжает автономный полет.

Дальнейшее выведение космического аппарата на целевую орбиту осуществляется за счет работы двигательной установки разгонного блока.

Расчетное время отделения космического аппарата «Астра-2Ж» от разгонного блока – 09 часов 49 минут московского времени 28 декабря 2014 года.

Справка

Ракета-носитель «Протон» и разгонный блок «Бриз-М» разработаны и серийно изготавливаются ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева». Модернизированный «Протон-М», оснащенный разгонным блоком «Бриз-М», способен доставлять на геопереходную орбиту полезную нагрузку массой свыше 6 т.

Роскосмос, 28.12.2014

КА «Астра-2Ж» выведен на целевую орбиту



28 декабря 2014 года в 09 часов 49 минут по московскому времени телекоммуникационный космический аппарат «Астра-2Ж» штатно отделился от разгонного блока «Бриз-М» на целевой орбите и принят на управление заказчиком запуска.

Пуск ракеты космического назначения «Протон-М» был осуществлен расчетами предприятий ракетно-космической промышленности России 28 декабря 2014

года в 00 часов 37 минут по московскому времени со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур.

На целевую орбиту космический аппарат «Астра-2Ж» был выведен разгонным блоком «Бриз-М».

Этим пуском Роскосмос завершил пусковую программу 2014 года.

Роскосмос
28.12.2014





Европейский спутник связи Astra-2G выведен на опорную орбиту

Ракета-носитель «Протон-М» вывела европейский спутник связи Astra-2G на опорную орбиту, через девять часов разгонный блок «Бриз-М» должен доставить аппарат на целевую геостационарную орбиту, сообщил РИА Новости представитель Роскосмоса.

«Состоялось отделение головной космической части в составе разгонного блока «Бриз-М» и европейского космического аппарата от третьей ступени «Протона». Программа пуска завершится в 09.50 мск отделением спутника Astra-2G от «разгонника» и выводом аппарата на целевую орбиту», — отметил собеседник агентства.

По информации Центра имени Хруничева, телекоммуникационный космический аппарат Astra-2G изготовлен Airbus

Defence and Space (подразделение европейской группы компаний Airbus Group) по заказу оператора спутниковой связи SES (Люксембург).

Спутник Astra-2G построен на базе высоконадежной платформы Eurostar E3000. Стартовая масса аппарата составляет 6 тонн, размах крыльев после раскрытия солнечных батарей на орбите — 40 метров, а мощность спутника до истечения 15-летнего срока службы — 13 кВт.

Astra-2G разместят на геостационарной орбите в позиции 28,2/28,5 градуса восточной долготы. Спутник обеспечит вещание и широкополосный доступ следующего поколения в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке. Он оснащен 62 транспондерами Ku-диапазона и четырьмя транспондерами Ka-диапазона.

Astra-2G станет 24-м спутником SES, запущенным на борту ракеты-носителя «Протон-М» и девятым спутником Eurostar в спутниковой группировке SES. Еще три аппарата E3000 для SES находятся на стадии строительства. Ракета-носитель «Протон-М» со спутником Astra-2G на борту отметит свой 401-й запуск.

Контракт на использование ракеты-носителя «Протон-М» для запуска космического аппарата Astra 2G заключен компанией International Launch Services Inc. Контрольный пакет акций в ILS принадлежит ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В.Хруничева», разработчику и изготовителю ракеты-носителя «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М».

РИА Новости, 28.12.2014

На строительство объектов РАН выделено более шести миллиардов рублей

Премьер России Дмитрий Медведев подписал распоряжение о выделении до 2017 года 6,8 миллиарда рублей на проектирование и строительство объектов «Национального гелиогеофизического комплекса Российской академии наук». Соответствующее распоряжение опубликовано на сайте правительства в воскресенье утром.

«Бюджетные инвестиции будут направлены на проектирование и строительство радиогелиографа, системы радаров, сол-

нечного телескопа-коронографа и оптических инструментов, которые будут размещены на территории четырех обсерваторий Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук в Республике Бурятия и Иркутской области», — говорится в сообщении.

Так, на строительство объектов предусмотрены бюджетные инвестиции: на 2015 год — 1 404 888 тысячи рублей; на 2016 год — 2 617 029 тысячи рублей и на 2017 год — 2 811 521,5 тысячи рублей.

Срок ввода объектов в эксплуатацию — 2017 год (для оптических инструментов — 2016 год). ФАНО (Федеральное агентство научных организаций) России определяется главным распорядителем средств федерального бюджета.

Ожидается, что принятые решения будут способствовать развитию отечественной науки в области солнечно-земной физики и физики околоземного космического пространства.

РИА Новости, 28.12.2014

«Протон-М» вывел европейский спутник связи Astra-2G на целевую орбиту

Ракета-носитель «Протон-М», стартовавшая около 9 часов назад с Байконура, вывела европейский спутник связи Astra-2G на целевую геостационарную орбиту высотой около 36 тысяч километров, сообщил представитель Роскосмоса.

«Состоялось отделение спутника Astra-2G от разгонного блока «Бриз-М», — сказал собеседник агентства.

По информации Центра имени Хруничева, телекоммуникационный космический аппарат Astra-2G изготовлен

Airbus Defence and Space (подразделением европейской группы компаний Airbus Group) по заказу оператора спутниковой связи SES (Люксембург).

Спутник Astra-2G построен на базе высоконадежной платформы Eurostar



Е3000. Стартовая масса аппарата составляет 6 тонн, размах крыльев после раскрытия солнечных батарей на орбите — 40 метров, а мощность спутника до истечения 15-летнего срока службы — 13 кВт.

Astra-2G разместят на геостационарной орбите в позиции 28,2/28,5 градуса восточной долготы для обеспечения услуг вещания и услуг широкополосного доступа следующего поколения в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке. Спут-

ник оснащен 62 транспондерами Ku-диапазона и четырьмя транспондерами Ka-диапазона.

Astra-2G станет 24-м спутником SES, запущенным на борту ракеты-носителя «Протон-М» и девятым спутником Eurostar в спутниковой группировке SES. Еще три аппарата Е3000 для SES находятся на стадии строительства. Ракета-носитель «Протон-М» со спутником Astra-2G на борту отметит свой 401-й запуск.

Контракт на использование ракеты-носителя «Протон-М» для запуска космического аппарата Astra 2G был заключен компанией International Launch Services Inc. Контрольный пакет акций в ILS принадлежит ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева», разработчику и изготовителю ракеты-носителя «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М».

РИА Новости
28.12.2014

Рогозин: самая высокотехнологичная отрасль РФ выбирается из кризиса

Реформа российской ракетно-космической промышленности будет продолжена в 2015 году, есть уже первые сигналы того, что самая высокотехнологичная отрасль страны выбирается из системного кризиса, написал в своем микроблоге Twitter вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

Об успешности реформ свидетельствуют, в частности, результаты летных

испытаний «Ангары» и разработка космических аппаратов нового поколения, считает он.

«Но, подчеркну, это только начало большого пути», — добавил Рогозин. По его мнению, следующий год будет решающим для отрасли.

Ориентиры начатой в 2013 году реформы — это консолидация предприятий

Роскосмоса в рамках объединенной корпорации, кадровое обновление, единая техническая политика и «непримиримая борьба с аварийностью», отметил вице-премьер.

РИА Новости
28.12.2014

Рогозин: реформа ракетно-космической промышленности будет продолжена

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин написал в своем Twitter в воскресенье о том, что реформа будет продолжена в 2015 году. Он подчеркнул, что следующий год будет решающим.

«Консолидация предприятий Роскосмоса в рамках объединенной корпорации, кадровое обновление отрасли, реализация единой технической полити-

ки и непримиримая борьба с аварийностью — таковы ориентиры начатой в 2013 и активно проводимой в уходящем году реформы ракетно-космической промышленности России», — отметил Рогозин.

Он также добавил, что в 2015 году глубокая реформа отрасли будет продолжена.

«Успешные летные испытания «Ангары», разработка космических аппаратов

нового поколения, рост качества и жизненного ресурса продукции — это лишь первые сигналы того, что самая высокотехнологичная отрасль страны выбирается из системного кризиса. Но, подчеркну, это только начало большого пути», — сообщил вице-премьер.

РИА Новости
28.12.2014

Рогозин: ФПИ создаст «молодежное» экспериментальное космическое КБ

«Молодежное» экспериментальное космическое конструкторское бюро (КБ) будет создано Фондом перспективных



исследований (ФПИ), написал вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin на своей страничке в Facebook в воскресенье, подчеркнув, что экспериментальное космическое КБ будет создаваться на базе Самарского аэрокосмического университета.

«Молодежное» экспериментальное космическое КБ будет создано Фондом перспективных исследований на базе Самарского аэрокосмического университета», — говорится в сообщении вице-преьера.

Фонд перспективных исследований создан в 2012 году. Основная цель его де-

ятельности — содействие осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства.

РИА Новости
28.12.2014

Состоялось заседание Коллегии Федерального космического агентства



30 декабря 2014 года состоялось финальное в этом году заседание Коллегии Федерального космического агентства. Лейт-мотивом заседания было подведение итогов работы Роскосмоса в уходящем году. В заседании приняли участие представители руководства Федерального космического агентства и

организаций ракетно-космической промышленности.

Главным докладчиком по поручению О.Н. Остапенко выступил заместитель руководителя Службы внутреннего контроля Роскосмоса В.И. Притыченко. В своем выступлении, посвященном Анализу результатов проверок организаций

ракетно-космической промышленности комиссиями Роскосмоса в 2014, Валерий Иванович рассказал о результатах деятельности по проведению контрольных проверок подразделений и подведомственных учреждений Роскосмоса. Как было отмечено, подобная деятельность является гарантом более рационального и



эффективного использования бюджетных средств в интересах развития отрасли в целом, а также наиболее перспективных её направлений.

В заключении Олег Николаевич Остапенко кратко остановился на наиболее значимых достижениях уходящего года, подчеркнув, что, несмотря на имеющиеся области улучшения деятельности Роскосмоса, достигнуты результаты, которыми по праву можно гордиться. Также, руководитель Агентства подчеркнул, что грядущий год станет непростым для космической отрасли, так как предстоит решить ряд амбициозных задач, поставленных Президентом и Правительством РФ.

Роскосмос
30.12.2014

Руководитель Роскосмоса вручил сотрудникам ведомственные награды





30 декабря 2014 года в Федеральном космическом агентстве состоялось торжественное мероприятие. Руководитель Роскосмоса Олег Николаевич Остапенко вручил сотрудникам ведомственные награды за личный творческий вклад в реализацию космических программ и проектов, многолетний добросовестный труд и по итогам работы за год.

Олег Николаевич поблагодарил коллектив за работу, высокий профессионализм, и обратился к сотрудникам с пожеланиями счастья, здоровья и благополучия в наступающем 2015 году:

«Прошедший год был довольно сложным, ёмким, было очень много сделано, сделано коллективом здесь находящимся! Проведена колоссальная работа, и это дорогого стоит! Я искренне вам благодарен. Без вашей помощи, без вашей поддержки, без такой целеустремленной работы, наверное мало что удалось бы. То, что было

сделано в конечном итоге управлениями и подразделениями Роскосмоса - бесценно. Я действительно счастлив, что нахожусь в этом коллективе, и искренне горжусь нашей совместной работой.

Нам предстоит сделать еще больше! Следующий год предполагает быть очень динамичным, серьезным, а его результаты обещают быть востребованными.

Я еще раз искренне благодарю вас за прошедший год, за проделанную работу. Хочу пожелать счастья, здоровья, благополучия, удачи во всех наших делах, и не секунды сомнения нет, что эти дела будут реализованы! С наступающим Новым годом!»

Завершилось мероприятие праздничным концертом с участием народных артистов Российской Федерации.



Итоги работы Федерального космического агентства в 2014 году

В уходящем 2014 году Россия удержала первое место по количеству космических пусков. Впервые с эпохи СССР в соответствии с планом запусков космических аппаратов на 2014 год было осуществлено 38 пусков ракет.

Главным достижением этого года можно считать «рождение» первых ракет-носителей семейства «Ангара», которые создавались с середины 1990-х годов. Специалисты российской космической отрасли и министерства обороны России успешно испытали ракеты-носители легкого «Ангара-1.2» и тяжелого класса «Ангара-А5».

Запуски и космические аппараты

В 2014 году Российской Федерацией за год было запущено рекордное количество космических аппаратов – 80, из них: 31 аппарат для государственных нужд, 5 коммерческих и 44 малых космических аппаратов.

Российскими предприятиями отрасли были созданы и запущены 3 космических аппарата для иностранных заказчиков.

Одна из конверсионных ракет-носителей, запущенная 19 июня с позиционного района Домбаровский, по программе «Днепр» вывела на орбиту рекордное количество спутников – 34 космических аппарата для заказчиков из 17 стран.

Помимо этого, за год специалисты российской космической отрасли обеспечили 4 пуска ракет «Союз-СТБ» из Гвианского космического центра (Французская Гвиана) и один пуск ракеты-носителя «Зенит-2SL» по программе «Морской старт».

Испытания «Ангары» и строительство «Восточного»

Всего Россией с космодрома «Плесецк» в 2014 году было произведено 10 пусков ракет-носителей. В их число входят и пуски ракет-носителей «Ангара-1.2ПП» и «Ангара-А5» с грузоманетами спутников по программе летных испытаний космического ракетного комплекса «Ангара», и пуски ракет-носителей, вы-

ведших на орбиты космические аппараты навигации, в том числе 2 аппарата «Глонасс-М», 1 аппарат «Глонасс-К», а также 3 аппарата системы персональной спутниковой связи «Гонец-М».

Первая «Ангара» – легкий вариант ракеты «Ангара-1.2ПП» – стартовала с космодрома «Плесецк» 9 июля. Это был суборбитальный полет – головной блок успешно достиг расчетной точки на камчатском полигоне Кура.

Тяжелый вариант «Ангары» – «Ангара-А5» – был запущен с космодрома «Плесецк» утром 23 декабря. Испытания прошли успешно – головной блок, состоявший из разгонного блока «Бриз-М» и грузоманета спутника, который впервые был выведен с территории Российской Федерации на геостационарную орбиту.

В будущем универсальный стартовый комплекс для ракет «Ангара» появится на новом российском космодроме «Восточный». Однако первой с него полетит ракета-носитель «Союз-2». Запуск первых космических аппаратов – это будут университетские спутники «Ломоносов» (МГУ) и «Аист» (Самарский аэрокосмический университет) – планируется на декабрь 2015 года.

Специалисты Роскосмоса в этом году уже изготовили большую часть технологического оборудования, которое будет монтироваться на стартовом комплексе для «Союза-2». Главным разработчиком комплекса является филиал ФГУП «ЦЭНКИ» НИИ СК, а всего в создании старта участвует около 50 российских предприятий и организаций.

На данный момент разработана документация на все системы и агрегаты стартового и технического комплексов, изготовлено более 90% технологического оборудования, при этом около 70% изготовленного оборудования уже доставлено на космодром «Восточный».

Остальное оборудование будет изготовлено, испытано и доставлено на космодром в 1-м квартале 2015 года по мере строительной готовности.

Уже сейчас специалисты начали монтаж технологического оборудования в сооружениях стартового комплекса, на технологическом блоке кислорода и азота, блоке керосина и нафтила, блоке сжатых газов, на проходных каналах и ряде других объектов.

Закончен монтаж емкостей для компонентов ракетного топлива, компрессоров для сжатых газов и баллонов для их хранения. Смонтирована система охлаждения горючего, трубопроводы системы пожаротушения; ведется монтаж мобильной башни обслуживания.

Решение задач пилотируемой космонавтики

В 2014 году на РС МКС, а также совместно с международными партнерами, была выполнена обширная программа научно-прикладных исследований и экспериментов, направленных на решение технологических задач освоения космического пространства и улучшения жизни на Земле.

Полностью выполнены планы по транспортно-техническому обеспечению МКС.

В течение года специалисты Роскосмоса разработали проект концепции развития пилотируемой космонавтики России, который предусматривает наращивание возможностей по использованию низких околоземных орбит, а также решение задач по освоению космического пространства за их пределами.

Кроме того, продолжалась модернизация бортовых систем и конструкции транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА» в целях повышения его отказоустойчивости, надежности и безопасности, а также улучшения технико-эксплуатационных характеристик. Планируется также повысить точностные и информационные характеристики корабля, эффективность и комфортность работы экипажа по выполнению возложенных на них функций.

Проводимые работы позволят использовать современные системы «Коспас-Сарсат» и «GPS-ГЛОНАСС» для



определения координат места посадки спускаемого аппарата.

Впервые в октябре 2014 года грузовой корабль «Прогресс» был запущен с помощью модернизированной ракеты «Союз-2.1а». До этого транспортные грузовые корабли к Международной космической станции запускали только с помощью ракет-носителей «Союз-У».

«Союз-2-1.а» оснащен новой цифровой системой управления, новой цифровой радиотелеметрической системой

измерения, а также форсированными двигателями первой и второй ступеней, благодаря чему носитель по грузоподъемности на 300 килограммов превосходит находящуюся в эксплуатации ракету «Союз-У».

Также в 2014 году Федеральное космическое агентство проводило работы в целях обеспечения кадрового потенциала ракетно-космической отрасли. В частности, были подписаны соглашения между Роскосмосом и крупнейшими высшими

учебными заведениями России о целевой подготовке необходимых кадровых ресурсов; заключены договоры на подготовку специалистов между головным научно-исследовательским институтом ракетно-космической отрасли ФГУП ЦНИИмаш и 17 российскими вузами, в которых открыты более 70 профильных кафедр.

Служба информационной политики
Роскосмоса
31.12.2014

Стартовый стол для «Союза» на «Восточном» обещают построить к лету

Стартовый стол для ракеты-носителя «Союз-2» на космодроме «Восточный» должен быть построен и пройти весь комплекс испытаний к лету 2015 года.

«Первого июня он будет готов с окончанием комплексных испытаний», — доложил вице-премьеру Дмитрию Rogozину на космодроме замглавы Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры Андрей Охлопков.

В свою очередь руководитель Роскосмоса Олег Остапенко пояснил, что при создании стартового стола строители допустили задержку в выполнении графи-

ка, в связи с чем решено параллельно со строительными работами устанавливать кабину обслуживания.

«Мы за счет этого планируем сократить сроки установки на 1,5 месяца и сократить отставание на это время», — отметил Остапенко. По всем остальным аспектам строительства обеспечивающей запуск инфраструктуры, по его словам, «идем более-менее в графике».

Так, 27 декабря в Сызрани на предприятии «Тяжмаш» проведен «главный разброс стартовой системы» (речь о раскрывающихся при старте ракеты фермах,

которые удерживают ее до пуска). «Как только будет залито бетоном кольцо на стартовом столе, мы будем готовы начинать монтаж с разброса», — указал Остапенко.

Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

РИА Новости
29.12.2014

Рогозин: отставание в строительстве космодрома «Восточный» сокращается

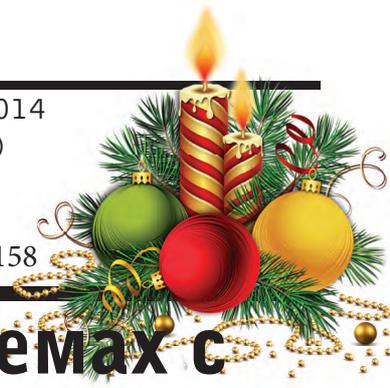
Отставание по строительству космодрома «Восточный» сокращается, ситуация стабилизируется, заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«Сокращаются сроки отставания, работа идет достаточно ритмичная. И

мы сегодня уже имеем не то что полную надежду — уверенность в том, что в те сроки, которые определены указом президента, по первому пуску ракеты-носителя «Союз», ровно через год, в декабре 2015 года, к этому есть уже все предпо-

сылки», — сказал Рогозин на совещании премьер-министра Дмитрия Медведева с вице-преьерами.

РИА Новости
29.12.2014



Строители рассказали о проблемах с созданием космодрома «Восточный»

Строительство ряда объектов на новом российском космодроме «Восточный» отстает от графика, обеспокоены в Центре эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (при Роскосмосе).

«Монтажно-испытательный комплекс ракеты-носителя, космического аппарата и заправочная станция — эти технические помещения сейчас самые проблемные», — рассказал замглавы ЦЭНКИ Андрей Охлопков вице-премьеру Дмитрию Рогозину.

Показывая монтажно-испытательный комплекс ракеты-носителя делегации во

главе с Рогозиным, Охлопков сообщил, что строители ускорили свою работу.

В то же время, по его словам, «мы сможем принять ракету-носитель, но дальше не пройдем».

Одной из основных проблем, согласно оценке ЦЭНКИ, является отсутствие в монтажно-испытательном комплексе силового пола. «И когда он будет, мы даже не понимаем», — признал Охлопков.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. В

2013 году выяснилось, что федеральное правительство не получало полной информации о задержках, в итоге был уволен руководитель «Дальспецстроя».

Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

РИА Новости
29.12.2014

Медведев: работы на космодроме «Восточный» должны выполняться в срок

Все работы на космодроме «Восточный» должны выполняться в рамках существующих планов и сроков, заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

«Задача грандиозная, очень сложная. Понятно, что для того, чтобы вести все работы, нужно действовать в рамках существующих планов, действовать в соответствии с теми сроками, которые мы для себя наметили», — сказал Медведев на встрече с вице-преьерами.

Он добавил, что руководство, включая вице-преьера Дмитрия Рогозина, каждый месяц лично на космодроме проверяет, как исполняется график.

Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. В 2013 году выяснилось, что федеральное правительство не получало полной информации о задержках, в итоге был уволен руководитель «Дальспецстроя».

РИА Новости
29.12.2014

Ежемесячные выплаты академикам и членам-корреспондентам РАН удвоят

Президент РФ Владимир Путин поручил правительству до 1 июня 2015 года повысить ежемесячную выплату за звание академика до 100 тысяч рублей, а за звание члена-корреспондента РАН — до 50 тысяч рублей, сообщается на сайте Кремля в понедельник.

Таким образом, выплаты вырастут вдвое — на сегодняшний день академики получают ежемесячно по 50 тысяч рублей, а члены-корреспонденты — по 25 тысяч.

«Издать нормативный правовой акт, предусматривающий увеличение размера ежемесячной денежной выплаты членам Российской академии наук за звание академика Российской академии наук до 100 тысяч рублей в месяц, за звание члена-корреспондента Российской академии наук — до 50 тысяч рублей в месяц», — говорится в сообщении.

Кроме того, до 30 марта будущего года кабмин обязан представить предло-

жения по ассигнованиям в 2015 году на жилье для молодых учёных — сотрудников научных организаций в рамках федеральной целевой программы «Жилище».

РИА Новости
29.12.2014



Разработана система моделирования Вселенной

Международная команда европейских астрономов разработала уникальный процесс компьютерного моделирования Вселенной, — EAGLE simulation (Evolution and Assembly of GaLaxies and their Environments), который позволяет изучить развитие галактик с помощью тысяч виртуальных высокодетальных объектов, статья о новой системе моделирования будет опубликована 1 января в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

В системе моделирования, разработанной учеными из Universities of Leiden (Нидерланды) и Universities of Durham (Великобритания), создаются реалистичные галактики; их масса, размер и воз-

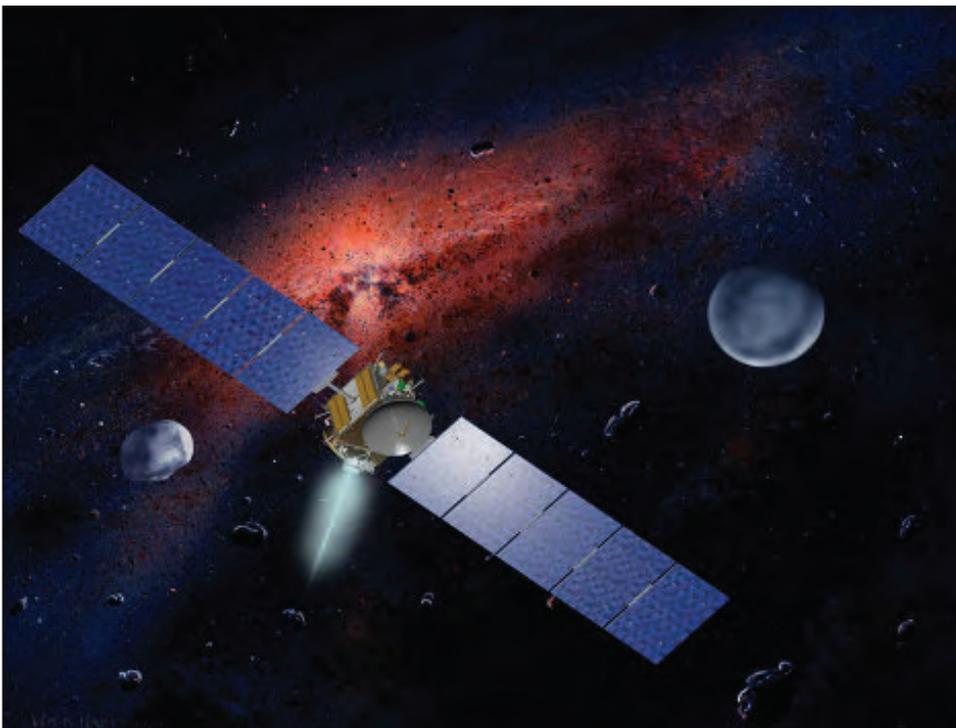
раст аналогичны галактикам, наблюдаемым в реальной Вселенной. Сходство искусственных и реальных галактик обусловлено моделированием сильных галактических газовых ветров. На создание масштабной модели ученым потребовалось несколько месяцев и использование компьютерных мощностей Великобритании и Франции.

В течение многих лет астрономы изучали образование галактик с использованием компьютерного моделирования, но с ограниченным успехом. Галактики, которые формировались в процессе предыдущих моделирований часто получались слишком массивными, слишком малыми, слишком старыми и слишком сферическими.

«Вселенная, созданная компьютером, такая же, как реальная Вселенная. Везде есть галактики, всех форм, размеров и цвета, подобные тем, что я наблюдал с помощью больших телескопов. Это невероятно. Во Вселенной EAGLE я даже могу нажать кнопку, чтобы повернуть время вспять», говорит соавтор работы, ученый Ричард Бауэр из университета Дарема. Благодаря системе EAGLE астрофизики могут теперь изучать эволюцию отдельных галактик в деталях и детально понять, как расширялась наша Вселенная все 14 миллиардов лет.

РИА Новости
29.12.2014

Зонд Dawn выйдет на орбиту карликовой планеты Церера в марте 2015 года



Американский зонд Dawn достигнет орбиты карликовой планеты Церера в марте

2015 года, сообщает Национальное аэрокосмическое агентство США (НАСА).

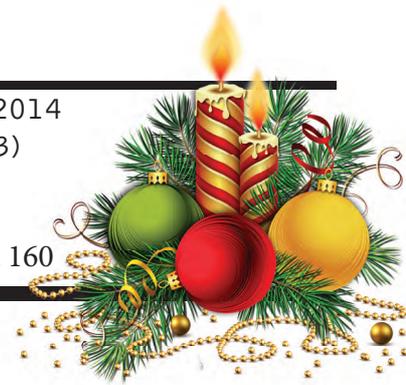
В настоящее время аппарат, запущенный в 2007 году, находится на расстоянии 640 тысяч километров от карликовой планеты и движется к ней со скоростью 725 километров в час.

Церера, диаметр которой составляет 950 километров, является крупнейшим телом в поясе астероидов между Марсом и Юпитером. Об этой карликовой планете известно крайне мало. «Церера является для нас практически совершенной загадкой... Что мы можем предсказать с уверенностью, так это то, что мы будем удивлены», — считает представитель миссии Dawn Кристофер Рассел.

Ученые ожидают, что снимки Цереры, которые Dawn начнет передавать по мере приближения к планете уже в конце января, станут лучшими и наиболее информативными из всех, что удавалось получить до этого.

В 2011 году Dawn в течение 14 месяцев находился на орбите астероида Веста.

Если сближение зонда с Церерой будет успешным, он станет первым в истории аппаратом, совершившим орбитальный



полет вокруг двух объектов Солнечной системы, отмечают в НАСА.

Ранее сообщалось, что Dawn будет изучать поверхность небесного тела в несколько этапов, сначала с расстояния в 13,5

тысячи километров, затем по спирали снизится до высоты в 4,5 тысячи километров, а через несколько месяцев опустится до высоты в 1,5 тысячи километров. Выполняя эти «танцевальные движения», зонд будет

делать снимки Цереры, в том числе трехмерные, чтобы ученые создали и обычную, и 3D-карты этого небесного тела.

РИА Новости
30.12.2014

Переноса пуска с «Восточного» не будет, несмотря на отставание стройки

Монтаж технологического оборудования на космодроме «Восточный» параллельно со строительными работами позволяет на год сократить отставание готовности космодрома к проведению первого пуска, сообщил заместитель директора Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) Андрей Охлопков.

«В рамках выполнения решения руководителя Роскосмоса Олега Остапенко о параллельном монтаже, на космодроме уже идет установка технологического оборудования. Параллельный монтаж позволяет сократить на год срок подготовки к старту. Поэтому вопроса о переносе пуска с 2015 году нет. Несмотря на отставание строителей, мы готовы провести запуск в следующем году», — сказал он.

В настоящее время на техническом комплексе космодрома смонтированы компрессоры, около сотни баллонов для газов, на штатных рельсах установлены трансбордеры производства КБ «Мотор», пояснил представитель ЦЭНКИ.

Помимо этого, на стартовом комплексе смонтировано перекисное оборудование, системы вводного и газового пожаротушения. По словам Охлопкова, в сооружении заправки горючим закончился монтаж системы охлаждения горючего, начался монтаж системы заправки ракеты-носителя горючим. В сооружении заправки кислородом смонтированы осушители, с 15 января начнется монтаж криогенного оборудования. Кроме того, ведется монтаж башни обслуживания. Из 27 метровой конструкции собрано 18 метров.

«Все кабины обслуживания, которые создавались российскими специалистами, что на космодроме Куру, что на Плесецке, что на Байконуре, были сварными. Чтобы сократить время на монтаж, мы впервые сделали их болтовыми», — пояснил Охлопков.

Он также отметил уникальность стартового комплекса для ракеты-носителя «Союз-2» на космодроме Восточный. Благодаря решению отечественных конструкторов ракета-носитель будет находиться в подвешенном состоянии, удерживаемая фермами стартовой системы. «Чем уникальна эта ракета? Это единственная ракета в мире, которая висит на стартовой системе», — подчеркнул Охлопков.

РИА Новости
30.12.2014

На «Восточный» доставлено 80% оборудования для старта РН «Союз-2»

На космодром «Восточный» доставлено более 80% технологического оборудования, необходимого для проведения старта ракеты-носителя «Союз-2» в конце 2015 года, сообщил замдиректора Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) Андрей Охлопков.

«Для технического комплекса поставлено 90% оборудования, для стартового стола — 76%. В общей сложности поставлено более 80% технологического оборудования. Все оно находится на площадках хранения, а часть оборудования уже монтируется», — сказал он.

Согласно первичному графику изготовления оборудования, пояснил представитель ЦЭНКИ, создание ряда систем заканчивалось в декабре 2015 года. «Это совсем не укладывалось в необходимые сроки, поэтому руководитель Роскосмоса Олег Остапенко жестко поставили задачу изготовить все оборудование и доставить его на космодром», — сказал Охлопков.

Он добавил, что оборудование для технического и стартового комплексов производилось 27 отечественными предприятиями, такими как «Тяжмаш», «Промышленные технологии», «Спецмашмонтаж». Часть небольшого объема

оборудования, которое должно было изготовить КБ «Арматура» (Ковров), было передано для изготовления предприятию «Красмаш», поскольку ковровская фирма отставала от заложенных сроков, пояснил представитель ЦЭНКИ.

Отдельный вопрос, отметил Охлопков, с поставкой электронных систем к оборудованию. Они пока находятся на предприятиях-изготовителях, поскольку на космодроме нет подходящих условий для их хранения. «Нет строительной готовности ряда объектов космодром, где можно было бы поместить для хранения данную электронику», — уточнил он.



Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космиче-

ского корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года. Строители не раз общались об отставании от графика на от-

дельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть.

РИА Новости, 30.12.2014

Школьная инженерная олимпиада по ядерным технологиям стартовала в РФ

Стартовал отборочный тур первой инженерной олимпиады для школьников «Будущее России» по профилю «Ядерная энергетика и технологии», сообщает один из организаторов олимпиады электроэнергетический дивизион госкорпорации «Росатом» концерн «Росэнергоатом».

Эта олимпиада проводится по поручению президента России с целью привлечения интереса школьников к инженерным профессиям. Организаторами олимпиады выступают Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ и «Росэнергоатом».

«Уникальность олимпиады заключается в том, что она проводится по профилям, соответствующим направлениям

подготовки в вузах (укрупненным группам специальностей и направлений), а не по предметным областям. Это дает возможность школьнику выбрать не простой набор интересующих его предметов, а целиком будущую специальность и погрузиться в ее специфику через решение конкретных инженерных задач», — отмечается в сообщении.

Участие в олимпиаде дает право школьникам, ставшим призерами и победителями, получить льготы при поступлении в ведущие технические вузы России, а также получить дополнительные баллы при поступлении на целевое обучение от атомных станций по профильным специальностям.

К участию в олимпиаде приглашаются учащиеся 10-11 классов. Для участия необходимо зарегистрироваться на сайте мероприятия, ознакомиться с правилами и пройти отборочный интернет-этап за отведенное время (45 минут) до 20 января 2015 года.

Участники, которые успешно пройдут интернет-этап, получают приглашение от организаторов на очный финал с указанием даты и места проведения. Финальный очный этап олимпиады состоится в марте 2015 года и будет проводиться в том числе в городах расположения атомных станций России.

РИА Новости
30.12.2014

Кабмин: НПО «Энергомаш» и Orbital обсудят поставки двигателей РД-181

Премьер-министр России Дмитрий Медведев подписал распоряжение о переговорах российской НПО «Энергомаш» и американской Orbital Sciences по поставкам двигателей РД-181, соответствующий документ опубликован на портале правовой информации во вторник.

В конце октября ракета-носитель Antares с космическим грузовиком Cygnus, который должен был доставить более 2 тонн груза к МКС, взорвалась в момент старта на космодроме Валлопс (штат Виргиния). Причины катастрофы официально объявлены не были, однако

эксперты указывают на то, что авария могла быть вызвана проблемами в двигателе AJ-26, сделанными на основе советских НК-33. После катастрофы компания заявила о намерении оснастить ракету новыми двигателями.

Ранее стало известно, что Orbital заключила контракт с НПО «Энергомаш» на поставку двигателей РД-181 для ракеты Antares. Использование новых российских двигателей компанией Orbital ограничено только гражданской сферой.

«Принять предложение Роскосмоса... о проведении переговоров между

открытым акционерным обществом «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко» и компанией «Орбитал Сайенсиз Корпорэйшн» (США) о заключении контракта по использованию жидкостного ракетного двигателя РД181 в ракете-носителе «Антарес», разработанной для доставки грузов на МКС и запусков научно-исследовательских и коммерческих аппаратов», — говорится в документе.

РИА Новости
30.12.2014



Российская компания вызвалась создать базу на Луне

Российская компания «Лин Индастриал» (резидент «Сколково») готова создать базу на Луне за 550 миллиардов рублей, в то время как Роскосмос и РАН просят на ее исследование и освоение выделить из бюджета до 2025 года 2 триллиона рублей.

«Стоимость создания лунной базы первого этапа на двух членов экипажа и второго этапа на четырех человек, по предварительной оценке, составит 550 миллиардов рублей», — сообщил журналистам генконструктор компании Александр Ильин.

Проект, уточнил он, предполагает использование только существующей ракетно-космической техники и средств, создание которых возможно в ближайшие пять лет.

По словам Ильина, в качестве ракеты-носителя предлагается использовать модернизированную тяжелую «Ангару-А5», а также корабль на основе корпусов спускаемого аппарата и бытового отсека, использующихся сейчас для доставки космонавтов на МКС кораблями «Союз». Посадочный лунный модуль предлагается изготовить на основе разгонного блока «Фрегат».

Для запуска к Луне и строительства на ее поверхности базы «Лин Индастриал» предлагает осуществить 13 пусков тяжелых ракет-носителей. Всего для поддержания жизнедеятельности базы необходимо 37 пусков ракет в течение пяти лет, рассчитали в компании.

Место для базы

В качестве места для развертывания первого лунного поселения компания предлагает гору Малаперт, расположенную в районе южного полюса Луны.

«Это достаточно ровное плато с прямой видимостью Земли, что обеспечивает хорошие условия для связи и является удобным местом для посадки. На горе в течение 89% времени присутствует солнечное освещение, а продолжительность ночи, которая случается всего несколько раз в год, не превышает 3-6 суток», — сказал он.

Кроме того, неподалеку от предлагаемого места посадки находятся затененные кратеры, в которых возможно обнаружение льда, добавил Ильин.

«Возможный срок реализации проекта — десять лет от начала принятия решения, из них пять лет — непосредственно развертывание базы и работа экипажей», — сообщил он.

Интерес к луне возвращается

Директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый, комментируя инициативу частной компании, сказал, что данный проект символизирует возвращение интереса к изучению и освоению Луны.

«Известный советский конструктор ракетно-космических стартовых комплексов Владимир Бармин в свое время придумал лунный город, но большего, чем в этом проекте, масштаба — «Барминград». Постепенно Луной перестали интересоваться, обо всех проектах лунных поселений забыли, а сейчас снова начинают интересоваться. Но говорить о строительстве целого поселения пока рано», — сказал он.

По словам ученого, сначала нужно выбрать место посадки, создать технологии, обеспечивающие доставку и жизнедеятельность человека на Луне, определиться с задачами, которыми будут заниматься космонавты, а также решить вопрос радиационной защиты.

«В той концепции лунной программы, которая разработана РАН и Роскосмосом, эти вещи предусмотрены», — сказал Зеленый.

«А то, что предлагают ребята из «Сколково», будем считать «артековской» фантазией. Хорошо, что они мечтают. В их команде есть талантливые люди. Какие-то их разработки в будущем могут пригодиться», — подчеркнул он.

Программа дальнего космоса

Как ранее сообщалось, в проекте долгосрочной программы освоения дальнего космоса, направленной на утверждение в правительство, на реализацию лунной

программы в период с 2014 до 2025 года предлагается выделить порядка 2 триллионов руб. При этом ежегодные расходы в этот период варьируются от 16 до 320 миллиардов рублей.

Всего же программа предполагает затраты в размере 12,5 триллионов рублей на различные проекты в области освоения дальнего космоса на период до 2050 года.

На первом этапе программой планируется изучение Луны автоматическими аппаратами. Предполагается посадка в окрестностях ее Южного полюса автоматических межпланетных станций «Луна-25» и «Луна-27», изучение реголита и физических условий в полярном районе с помощью станции «Луна-26», а также доставка на Землю лунного грунта на станции «Луна-28».

В результате ученые намереваются выяснить состав и физико-химические свойства лунного полярного реголита, а также выбрать наиболее перспективный район в области Южного полюса Луны для будущего развертывания лунного полигона и лунной базы. Второй этап программы включает проведение пилотируемых полетов в окололунном космическом пространстве.

Пилотируемые экспедиции на поверхности естественного спутника Земли и развертывание первых элементов лунной космической инфраструктуры, в том числе создание российского лунного полигона, программой освоения дальнего космоса планируются на сроки после 2030 года.

Как сообщалось, один из создателей известной онлайн-игры World of Tanks Сергей Буркатовский может вложить 5-10 миллионов рублей в российского разработчика ракет-носителей «Лин Индастриал». Эти деньги пойдут на создание сверхлегкой ракеты «Таймыр». Компания «Лин Индастриал» является участником космического кластера «Сколково» и в ближайшее время планирует получить от него минигрант в размере 5 миллионов рублей.



Сибирские ученые обеспокоены возможной сменой магнитных полюсов Земли

В ближайшее время необходимо разработать государственную программу, содержащую комплекс долгосрочных мер по защите человечества от последствий инверсии - смены магнитных полюсов Земли, подчеркнул в беседе с корр. ТАСС председатель объединенного учёного совета Сибирского Отделения РАН по наукам о Земле, академик Николай Добрецов.

«Инверсии на Земле происходили с частотой раз в миллион лет, последняя имела место на планете около 800 тысяч лет назад. Но точно предсказать, когда это произойдет, невозможно. Поэтому необходимо уже сейчас разработать комплекс мер, которые войдут в государственную программу по защите от инверсии», - уточнил ученый.

По его словам, среди первоочередных мер - усиление мониторинга магнитного поля Земли. В частности, необходимо отслеживать его раскачивание, которое предшествует инверсии, и вести наблюдения за интенсивностью магнитного поля.

Наиболее активно этот процесс проходит в Антарктиде, где необходимо в обязательном порядке установить наблюдения.

Добрецов пояснил, что в результате инверсии может произойти коллапс мировой цивилизации. Так, магнитное поле Земли ослабеет в десятки раз: генераторы в этих условиях перестанут вырабатывать электроэнергию, ионосфера будет разрушена, космическое излучение может достичь поверхности земли. В условиях очень низкого магнитного поля станут хуже работать мобильная связь и интернет, с трудом будут заводиться двигатели внутреннего сгорания из-за слабой искры», - уточнил учёный, добавив, что уже сейчас надо озаботиться проблемой защиты технологий.

«Например, надо уже сейчас разрабатывать электрогенераторы, которые смогут работать в условиях слабого магнитного поля», - подчеркнул академик.

Он подчеркнул, что эта проблема касается всей планеты, следовательно, не-

обходимо поставить эту проблему перед всем мировым сообществом: сотни ученых должны быть задействованы. Сам же ученый намерен в ближайшее время обсудить эту проблему с президентом РАН Владимиром Фортовым.

Инверсия магнитного поля - изменение направления магнитного поля Земли в геологической истории. При инверсии северный магнитный полюс и южный магнитный полюс меняются местами, и стрелка компаса начинает показывать противоположное направление. Инверсии магнитного поля происходят через интервалы времени от десятков тысяч лет до огромных промежутков спокойного магнитного поля в десятки миллионов лет, когда инверсии не происходили. Таким образом, не обнаружено никакой периодичности в смене полюсов, этот процесс считается стохастическим (случайным).

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Путин поручил завершить формирование приоритетных направлений развития науки к 30 мая

Президент России Владимир Путин поручил правительству вместе с учеными «завершить формирование приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ с учетом необходимости снятия критической зависимости от зарубежных разработок и технологий». Глава государства отвел на выполнение этого поручения пять месяцев - до 30 мая 2015.

На официальном сайте Кремля опубликован перечень поручений, которые Путин дал после декабрьского заседания совета по науке и образованию.

Поручение о координации работы РАН и ФАНО

В документе также говорится, что до 30 марта 2015 кабинет министров вместе с советом по науке и Российской академией наук (РАН) должны разработать и издать нормативный правовой акт, «предусматривающий определение механизма координации деятельности Федерального агентства научных организаций и РАН и обеспечение его функционирования при реализации возложенных на них полномочий».

Чтобы формировались эффективно действующие научные коллективы, правительству, совету по науке и РАН поручено разработать и утвердить план реструктуризации научных организаций, подведомственных Федеральному агентству научных организаций.

Глава государства также потребовал «обеспечить сохранность в составе Федерального агентства научных организаций имущества, закрепленного за подведомственными ему научными организациями, кроме случаев, определенных решениями



президента РФ, а также сохранение объема бюджетных ассигнований федерального бюджета, предусмотренных Агентству на финансирование этих научных организаций». Доклад по этому поводу президент ждет до 15 января 2016.

«Обеспечить осуществление Российской академией наук функций по мониторингу и оценке результативности деятельности научных организаций независимо от их подведомственности», - гласит еще один пункт перечня поручений президента.

Финансирование исследований переведут на грантовую основу

До 30 апреля 2015 Путин потребовал перевести финансирование исследований из федеральных целевых программ на грантовую основу. Делать это следует «по результатам рассмотрения ежегодных докладов государственных заказчиков федеральных целевых программ».

Федеральному агентству научных организаций совместно с Российской академией наук до 30 мая 2015 надлежит

«сформировать кадровый резерв для замещения должностей руководителей научных организаций, подведомственных этому Агентству, и их структурных подразделений, осуществляющих научные исследования, а также организовать повышение квалификации и профессиональную переподготовку лиц, включенных в этот кадровый резерв».

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Будущий глава ЕКА надеется, что украинский кризис не помешает сотрудничеству Запада и РФ

Надежду на то, что политические разногласия Запада и России, в частности, по украинскому кризису, не повлияют на их сотрудничество в области науки, выразил будущий директор Европейского космического агентства (ЕКА) Йохан-Дитрих Вернер. Его слова приводит вечером в своей электронной версии германская газета «Тагесшпигель».

«Не в моей компетенции обсуждать конфликт на Украине с точки зрения политики.

Однако я могу сказать, что для нас в науке и особенно в космической отрасли всегда было важным сотрудничать друг с другом. Мне вспоминается стыковка в 1975 году (американского) космического корабля «Аполлон» и (советского) «Союза», это было посреди холодной войны. Надеюсь, что нам это (сотрудничество - прим. ТАСС) удастся и в будущем», - сказал он.

Комментируя вероятность того, что Россия может уйти с МКС к 2020 году и

построить новую орбитальную станцию совместно с Китаем, он заявил, что «в начале следующего года мы будем говорить об этом (с Москвой) более интенсивно». «Я бы не стал называть это конфликтом, тут есть потребность в диалоге» на эту тему, отметил Вернер, который станет главой ЕКА в июле 2015 года.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Лопота: сверхтяжелая ракета нужна России как северной стране

Россия как северная страна нуждается в сверхтяжелых ракетах-носителях, считает экс-глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

В беседе с журналистами он привел такой пример: чтобы доставить килограмм полезного груза на геостационарную орбиту с экватора, нужно около 175 кг стартовой массы ракеты. При запуске с российского космодрома Плесецк этот показатель возрастает до 700 кг.

«Представляете, в какой ситуации находится наша страна, располагаясь на

севере. Поэтому нам нужны мощнейшие ракеты, чтобы осваивать космос», - отметил Лопота.

Он также напомнил, что для дальних полетов на разрабатываемом в России пилотируемом корабле понадобится как минимум 75-тонная ракета, которой у страны пока нет.

Как сообщалось ранее, сверхтяжелая ракета будет создаваться в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы. В январе 2015 года Россия определится с обликом новой ра-

кеты, заявил глава Роскосмоса Олег Остапенко. Свои проекты представят Центр им. Хруничева, РКК «Энергия» и РКЦ «Прогресс».

Ресурса МКС хватит до 2028 года

Говоря о программе использования Международной космической станции, Лопота отметил, что ресурса МКС хватит до 2028 года.

«Программа использования МКС согласована до 2020 года, сейчас



обсуждается вопрос использования до 2024 года, крайний срок использования станции будет 2028 год, если, конечно, позволят политические события», - сказал Лопота.

Он напомнил, что американский сегмент станции уже достроен, тогда как в российскую часть должны войти еще два модуля - многофункциональный лабораторный и научно-энергетический. Запуск модуля намечен на 2017 год, отметил Ло-

пота, это связано с допущенными при его производстве ошибками. Как сообщалось ранее, второй модуль отправится в космос, скорее всего, в 2018-2019 году.

Вместе с тем оба модуля могут и не пополнить МКС - пока Роскосмос не определился с планами использования станции после 2020 года, увязав их с российской лунной программой.

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин ранее заявлял, что Москва не видит ком-

мерческого смысла участвовать в проекте МКС после 2020 года. Как рассказал глава национального космического агентства Олег Остапенко, новые модули могут быть использованы при строительстве новой - российской - орбитальной станции. Ряд СМИ ранее сообщил о планах начать ее создание уже в 2017 году.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Рогозин призвал де бюрократизировать принятие решений по строительству космодрома Восточный

Вице-премьер России Дмитрий Рогозин призвал продумать механизм быстрого согласования с Военно-промышленной комиссией (ВПК) изменений, которые может потребовать строительство космодрома Восточный, а не устраивать «игры в конкурсы».

«Надо обеспечить де бюрократизацию принятия всех решений. Если надо, нужно продумать механизм быстрого согласования именно с коллегией ВПК всех необходимых изменений по ходу строительства, без выпуска всевозможных больших важных толстых документов», - заявил зампред правительства на совещании по строительству космодрома.

Он призвал «там, где можно, не играть в демократию и брать на себя ответственность принимать решения» без «игры в конкурсы». По словам Рогозина, делать надо это повсеместно при строгом соблюдении законодательства.

Говоря о де бюрократизации решения по строительству Восточного, вице-премьер поручил своему первому заместителю Ивану Харченко по коллегии ВПК принять все необходимые меры, также как комиссия сделала при принятии решения по де бюрократизации процесса корректировки гособоронзаказа.

«По космодрому Восточный тем более это надо сделать», - распорядился Рогозин.

«На стройке произошли важные изменения»

Вице-премьер считает, что за последний месяц при строительстве космодрома Восточный наступил качественный перелом.

«За то время, пока нас здесь не было, здесь, на стройке, произошли действительно важные изменения, я их вижу, их сложно не увидеть, - сказал заместитель главы правительства. - Считаю, что мы добились перелома по всей работе, прежде всего в работе, связанной с координацией действий заказчика в лице Федерального космического агентства и подрядчика - Спецстроя».

Вице-премьер отметил, что схема работы, выработанная госкомиссией, повышение уровня госзаказчика и сопровождение стройки со стороны Минстроя РФ себя вполне оправдали.

Вместе с тем Рогозин предупредил, что на данном этапе строительства космодрома Восточный нет возможности выбиться из графика даже на несколько дней.

«Сейчас самый важный момент наступает - момент выхода на финишную прямую, подготовки всех необходимых помещений, всех необходимых объектов, начала монтажа технологического оборудования. У нас с вами нет возможности сбиться даже на несколько дней», - заявил зампред правительства на совещании по строительству космодрома.

По его словам, был составлен новый график по объектно на всем космодроме, выделены наиболее приоритетные объекты, без которых невозможна реализация первого пуска с Восточного в конце 2015 года.

«Все работы должны быть завершены в начале лета в соответствии с тем графиком, который был подписан Роскосмосом и Спецстроем, который был утвержден мною как руководителем государственной комиссии (по строительству космодрома. - ТАСС)», - подчеркнул Рогозин.

Он призвал окончательно выявить все проблемные вопросы, которые еще есть в наличии, и принять по ним решения точно так же, как правительство РФ в виде исключения предоставило возможность открывать финансирование работ, закупки необходимого оборудования для космодрома Восточный в размере более 80%.

«Но прошу вас правильно воспринять слова, которые были сказаны президентом относительно того, что в нынешних условиях необходимо переходить практически на «ручное управление», - потребовал Рогозин.

Строительство космодрома Восточный в новогодние праздники возобновится уже 2 января, выходным будет только один день, сообщил вице-премьер.

Накануне новогодних праздников зампред правительства призвал



строителей «ни в коем случае не расслабляться».

«Стройка должна быть продолжена уже 2 января. Люди, которые будут отпущены со стройки, должны вернуться все, в полном объеме», - сказал он.

Вице-премьер поручил обеспечить регистрацию всех работающих людей на объектах космодрома. «Мы должны точно знать, сколько здесь людей у нас работает, тем более что мы выходим уже на сложные работы, поэтому даже с точки зрения безопасности это крайне необходимо», - заключил он.

Справка

Космодром Восточный создается согласно указу президента РФ от 6 ноября

2007 г. Он расположится на Дальнем Востоке, в Свободненском и Шимановском районах Амурской области в междуречье рек Зеи и Большой Пёры. Его общая площадь составит около 700 кв. км.

Космодром Восточный станет первым национальным космодромом гражданского назначения и позволит обеспечить полный доступ России в космическое пространство. В настоящее время пилотируемые запуски могут осуществляться только с арендуемого РФ у Казахстана космодрома Байконур.

Восточный будет представлять собой современный космический комплекс, откуда будут проводиться запуски пилотируемых и грузовых кораблей, спутников

различного назначения и автоматических межпланетных станций в ближний и дальний космос. Для всех запусков будет использоваться экологически чистые компоненты топлива на основе жидкого кислорода и керосина.

В создание космодрома Восточный планируется вложить порядка 400 млрд руб. Финансирование работ осуществляется в рамках Федеральной космической программы.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Лопота: «целью номер один» для космонавтики должен стать Марс

Марс должен стать главной целью космонавтики с точки зрения научных интересов, объемов и перспектив исследований, считает экс-глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Если нам выбирать, куда двигаться с нашей сегодняшней энергетикой, это, конечно, Марс. Потренироваться можно на Луне, для того чтобы отработать все технологии, которые нам потребуются при дальнейшем освоении космоса», - сказал Лопота журналистам.

По его словам, «мы должны 10-15 лет поработать в сторону Луны, но делать это все с оглядкой на Марс, длительность этих процессов заставляет нас идти эволюционно». Лопота полагает, что марсианская пилотируемая программа позволит объяснить образование Солнечной системы и происхождение жизни, исследовать возможность использования Марса в качестве резервной планеты для человечества, а также создать и использовать новые технологии.

«Последние пять лет мы много дискутировали, и общая «дорожная карта», другой не может быть, - это Земля - Марс. Для этого есть два пути, которые начинаются на низких орбитах, которые мы хо-

рошо освоили с помощью пилотируемой космонавтики. Первый: это Луна - астероиды - Марс (таким путем намерены следовать американцы); второй: астероиды - Луна - Марс», - уверен экс-глава РКК «Энергия».

Он полагает, что, «скорее всего, и главная цель США - высадка на Марсе», а не новая лунная гонка. «Цели и задачи, дающие основание для строительства и эксплуатации в ближайшем будущем обитаемых лунных баз, отсутствуют», - пояснил Лопота.

Где взять энергию для полета

Он также отметил, что экспедиция корабля с четырьмя космонавтами на борту к Марсу потребует громадной энергии, а где ее взять, пока неизвестно. Масса межпланетного корабля с электроракетной энергетикой достигнет 480 тонн - «чтобы четырех человек доставить и вернуть назад». При этом путь только в одну сторону составит восемь с половиной месяцев, уточнил Лопота.

«Мы должны четко понимать, какая энергия нам нужна. Для того чтобы обслуживать жизнедеятельность людей на Земле, чтобы быть эффективными, сегодня летают

космические аппараты с энергетикой от нескольких киловатт до нескольких десятков киловатт. В перспективе мы должны иметь энергетiku на орбите от 150 до 500 кВт», - сказал экс-глава РКК «Энергия».

При этом, уточнил он, для освоения Луны на электроракетных двигателях, требуется «иметь на орбите 6 МВт мощности». «А чтобы сделать шаг в сторону Марса - то уже 24 МВт», - сказал Лопота. «Откуда взять эту энергию - пока не очень понятно», - признал он.

Ранее ветеран советской и российской космонавтики Алексей Леонов выразил мнение, что полет на Марс возможен не ранее 2030 года, причем он потребует объединения усилий нескольких государств. При этом, по его словам, технические условия для освоения Марса уже подготовлены. Российский космонавт Александр Волков заявил, что полет человека на Марс состоится после 2035 года.

Между тем в прошлом году частная компания Inspiration Mars Foundation, созданная в США первым космическим туристом Деннисом Тито, объявила о намерениях отправить человека на Марс уже в 2018 году.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014



Рогозин: пуск «Союза» с космодрома Восточный состоится в срок — через год

Пуск ракеты-носителя «Союз» с космодрома Восточный состоится в срок, через год, заявил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин на совещании у премьер-министра Дмитрия Медведева, в котором зампред правительства принял участие в режиме телемоста.

«Мы сегодня имеем уже полную не просто надежду, а уверенность в том, что в те сроки, которые определены указом президента по подготовке первого пуска ракеты-носителя «Союз» - через год в декабре 2015 года, - к этому есть уже теперь все предпосылки», - заявил Рогозин, находящийся сейчас на Восточном.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев потребовал соблюдать сроки строительства космодрома. «Для того чтобы провести все работы, нужно действовать в рамках существующих планов, действовать в соответствии с теми сроками, которые мы для себя наметили», - заявил председатель кабмина, отметив, что космодром Восточный - одна из самых масштабных строек страны с точки зрения финансовых и трудовых затрат. «Задача грандиозная, очень сложная», - констатировал он.

Медведев добавил, что все ответственные за этот проект чиновники, в том числе Рогозин, каждый месяц лично проверяют соблюдение графика на космодроме и проводят совещания на эту тему. По словам Рогозина, в сроках строительства Восточного «произошел перелом в положительную сторону, сокращаются сроки отставания, работа идет достаточно ритмичная».

Говоря о социальных аспектах, вице-премьер сообщил, что уже осмотрел общежитие, где живут строители. «Люди на стройке довольны, довольны и в принципе заработными платами», - заверил он. Существующие проблемы с выплатами зарплат в подрядных организациях будут разрешены, по его словам, до конца года.

«Очень важно двигаться по намеченному плану. Хорошо, что вы держите руку на пульсе, каждый месяц туда ездите», - ответил премьер. Он также передал всем строителям поздравление с наступающим Новым годом. По окончании прямого включения Медведев оценил и качество связи: «Практически замедления никаких, и картинка хорошая».

Наиболее серьезные проблемы в строительстве космодрома

Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) выразил обеспокоенность в связи с неготовностью ряда объектов на космодроме Восточный. «Монтажно-испытательный комплекс ракеты-носителя, космического аппарата и заправочная станция - эти технические помещения сейчас самые проблемные», - сказал заместитель руководителя ЦЭНКИ Андрей Охлопков, отвечая на вопрос вице-преьера РФ Дмитрия Рогозина о том, какие проблемы при строительстве наиболее серьезные.

Показывая монтажно-испытательный комплекс ракеты-носителя делегации во главе с Рогозиным, Охлопков сообщил, что строители ускорили работу. «Мы сможем принять ракету-носитель, но дальше не пройдем», - сказал он. Одной из основных проблем является отсутствие в монтажно-испытательном комплексе силового пола. «И когда он будет, мы даже не понимаем», - сказал заместитель руководителя ЦЭНКИ.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Рогозин привез строителям космодрома Восточный новогодние подарки из Баку и Крыма

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин в ходе инспекции строительной площадки космодрома Восточный посетил в Углегорске общежитие, в котором живут рабочие. В канун Нового года он привез строителям космодрома гостинцы к праздничному столу.

«Я из Баку прилетел, был там вчера. Встречался с руководством республики Азербайджан. Привез вам гостинцы к Новому году - овощи, фрукты. Азербайджанские друзья-коллеги передали», - сказал

вице-премьер. В дополнение к корзинам с фруктами он вручил рабочим по бутылке крымского шампанского «Новый свет» и сувенирные подстаканники Военно-промышленной комиссии.

За чаепитием строители рассказали Рогозину, что свои бытовые условия считают комфортными, на амурские морозы не жалуются. Кроме того, по их словам, зарплата выплачивается всегда вовремя.

В свою очередь, губернатор Амурской области Олег Кожемяко заверил строите-

лей, что и после завершения стройки для них всегда найдется работа. «Сварщики понадобятся на Бурейской ГЭС, на Нижнебурейской. Хороший сварщик везде ценится», - сказал глава региона.

В новогодние праздники у строителей будет только один выходной

Строительство космодрома Восточный в новогодние праздники возобновится уже 2 января, выходным будет только один день. Об этом ранее сообщил Рогозин на



совещании по строительству космодрома. Накануне новогодних праздников зампред правительства призвал строителей «ни в коем случае не расслабляться».

«Стройка должна быть продолжена уже 2 января. Люди, которые будут отпу-

щены со стройки, должны вернуться все, в полном объеме», - сказал он.

Вице-премьер поручил обеспечить регистрацию всех работающих людей на объектах космодрома. «Мы должны точно знать, сколько здесь людей у нас работает,

тем более, что мы выходим уже на сложные работы, поэтому даже с точки зрения безопасности это крайне необходимо», - заключил он.

ИТАР-ТАСС
29.12.2014

Лопота: лунная миссия потребует вывезти на орбиту 130 т полезной нагрузки

Разовая пилотируемое посещение Луны потребует выведения на низкую околоземную орбиту полезной нагрузки массой до 130 тонн, считает экс-глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Если у нас будет ракета-носитель с грузоподъемностью 75 тонн, то для экспедиции на Луну, включая посадку на нее, потребуется двухпусковая схема. Если мы хотим однопусковой схемой долететь до Луны на ее полярную орбиту и сест-

в необходимой точке - нужна ракета-носитель с грузоподъемностью 130 - 140 тонн», - рассказал журналистам Лопота.

Чтобы полностью эффективно работать на Луне, полагает он, нужна схема с восемью пусками. «Восемь 75-тонных ракет нам необходимы для того, чтобы выполнить миссию. Три пуска нужны для создания и сборки на низкой орбите межорбитального экспедиционного комплекса - это надо будет делать раз в 15 лет;

пять пусков нужны для того, чтобы в течение 15 лет обслуживать эти экспедиции, производить их заправку и оснащение / для каждой экспедиции/», - пояснил экс-глава «Энергии».

Он отметил, что все это - «очень дорогостоящее мероприятие», а кроме того, длительное. «И нужно думать об эволюционном характере развития подобных работ», - добавил Лопота.

ИТАР-ТАСС, 29.12.2014

Роструд: строителям космодрома «Восточный» выплатили задолженность по зарплате

Роструд добился выплаты задолженности по зарплате более чем тысяче работников ЗАО «Тихоокеанская мостостроительная компания», выполняющей строительные работы на космодроме «Восточный». Об этом сообщили в пресс-службе Роструда.

Здесь уточнили, что в результате проверки была выявлена задолженность по

заработной плате за октябрь - первую половину декабря 2014 года перед 1 тыс. 100 работниками. По результатам принятых мер сотрудникам мостостроительной компании выплачено свыше 61 млн рублей.

«Учитывая имеющиеся сведения об иных нарушениях трудовых прав работников на строительстве космодрома

«Восточный», а также экстерриториальности хозяйствующих субъектов, занятых в строительстве, Федеральная служба по труду и занятости продолжит мониторинг соблюдения трудового законодательства в организациях, строящих объект государственного значения», - сообщили в Роструде.

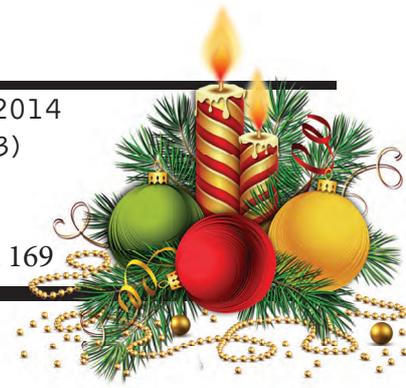
ИТАР-ТАСС, 30.12.2014

Тестоедов: Эксперт: санкции скажутся на выпуске спутников

Санкции на поставку в Россию зарубежной радиационно стойкой электронно-компонентной базы негативно скажутся

на производстве компанией «Информационные спутниковые системы» имени Решетнёва» (ИСС) космических аппаратов,

предназначенных для запуска с 2016-го по 2018 годы. Об этом сообщил гендиректор компании ИСС Николай Тестоедов в



отраслевой газете «Сибирский спутник», опубликованной на сайте предприятия.

«Под ударом оказались те спутники, которые мы должны произвести и запустить в период с 2016-го по 2018 год. Мы и наши смежники вынуждены перерабатывать конструкторскую документацию и проводить повторные испытания. Но, честно говоря, процесс для нас не новый. Вспомните такие сложные проекты, как

«Меридиан» и «Луч». Так что процедура понятная, как работать, ясно», - сказал он, отвечая на вопрос, как повлияют санкции на работу ИСС.

В то же время Тестоедов подчеркнул, что «санкции особенно не повлияют на финансовую сторону, потому что хоть спутники и будут чуть-чуть другие, но объемом испытаний и работ по сопровождению сохранится прежний».

На изготовление тех спутников, которые строятся ИСС для запуска в 2015 году, санкции не повлияют. Компонентная база для их изготовления имеется. «Кроме того, мы сразу закладываем независимые решения для тех аппаратов, которые будут запускаться после 2019 года», - сказал гендиректор компании.

ИТАР-ТАСС
30.12.2014

Новый спутник системы ГЛОНАСС станет тяжелее в два раза

Новая модификация навигационного спутника «Глонасс-К» потяжелее в два раза, говорится в сообщении на сайте спутникостроительного предприятия «Информационные спутниковые системы» им. Решетнева» (ИСС).

«Как и «Глонасс-К» первого этапа, новый аппарат также будет иметь срок активного существования десять лет, но состав его полезной нагрузки существенно увеличен - ему предстоит передавать уже не пять, а девять навигационных сигналов. Соответственно и массогабаритные характеристики у космического аппарата «Глонасс-К2» другие. Его вес составит почти вдвое больше - около 1800 кг», - говорится в сообщении.

В результате модернизации корпус спутника получился вытянутым - порядка

шести метров в высоту. «Еще одна особенность нового космического аппарата заключается в том, что в составе его силовой конструкции применены элементы из полимерных композиционных материалов», - отметили в ИСС.

В настоящее время модель космического аппарата проходит проверки на прочность. После этого последует динамический этап наземной экспериментальной отработки.

«В ИСС и на смежных предприятиях идет изготовление опытных и летных образцов механических систем, кабельной сети и приборов космического аппарата», - говорится в сообщении.

Глонасс-К» - новый космический аппарат системы ГЛОНАСС, представляющий третье поколение отечественных

навигационных спутников. Он выгодно отличается от предыдущего поколения - «Глонасс-М» - увеличением срока функционирования до 10 лет (вместо 5-7 лет у «Глонасс-М»), уменьшением массы (935 кг вместо 1415 кг) и повышением надежности навигационных определений за счет введения третьей частоты в L-диапазоне. Кроме того, на новом спутнике размещена аппаратура международной поисково-спасательной системы КОСПАС-САРСАТ.

В настоящее время в орбитальной группировке ГЛОНАСС насчитывается два космических аппарата «Глонасс-К» первого поколения.

ИТАР-ТАСС
30.12.2014

Китай запустил на орбиту метеорологический спутник серии «Фэньюнь-2»

Китай в среду успешно запустил с космодрома Сичан в юго-западной провинции Сычуань метеорологический спутник серии «Фэньюнь-2». Пуск состоялся при помощи ракеты-носителя класса «Чанчжэн» (Long March). Об этом сообщило Центральное китайское телевидение.

По его информации, «Фэньюнь-2» будет собирать и передавать метеорологическую информацию, которая позволит повысить качество прогнозов.

Космические аппараты «Фэньюнь-2» принадлежат ко второму поколению китайских полярно-орбитальных метеороло-

гических спутников, которые используются для мониторинга стихийных бедствий и состояния окружающей среды.

ИТАР-ТАСС
31.12.2014



Россия наметила на 2015 год три десятка космических пусков

Россия в следующем году планирует провести с разных космодромов три десятка пусков ракет-носителей, сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Пусковая программа на следующий год начнется 22 января с запуска иностранного космического аппарата Kompsat-3A с помощью конверсионной ракеты «Днепр» из позиционного района «Домбаровский», - сказал собеседник агентства. По его словам, 30 января с Байконура планируется запустить «Протон-М» с аппаратом Inmarsat 5F-2.

По предварительным планам на 2015 год, Россия осуществит с космодромов Байконур и Плесецк, а также пусковой базы «Домбаровский» 12 пусков ракет «Протон-М», четыре - ракет «Союз-ФГ», три - «Союз-2.1а». По два раза планируется запустить ракеты «Днепр», «Союз-У», «Союз-2.1б» и «Рокот», по одному - «Союз-2.1в» и «Зенит».

«В рамках этих пусков планируется вывести на орбиту 49 космических аппаратов и кораблей», - уточнил источник.

Он отметил, что 23 пуска придется на Байконур, с Плесецка и «Домбаровского» планируется осуществить четыре и два пуска соответственно.

Кроме того, напомнил собеседник агентства, в конце 2015 года планируется первый запуск с космодрома Восточный - в космос отправится ракета «Союз-2.1а».

Еще два пуска российских ракет «Союз-СТ» запланированы с космодрома Куру во Французской Гвиане - они выведут на орбиту четыре спутника европейской навигационной системы «Галилео», уточнил источник.

Запуск рекордного количества аппаратов

Как сообщили ТАСС в Роскосмосе, за этот год Россия запустила рекордное ко-

личество космических аппаратов - 80. В их числе 31 аппарат для государственных нужд, 5 коммерческих и 44 малых. «Российскими предприятиями отрасли были созданы и запущены три космических аппарата для иностранных заказчиков», - сказал представитель космического агентства.

Он также напомнил, что конверсионная ракета, запущенная с «Домбаровского» 19 июня по программе «Днепр», вывела на орбиту рекордное количество спутников - 34 аппарата для заказчиков из 17 стран.

Российские специалисты, добавили в Роскосмосе, в этом году обеспечили четыре пуска ракет «Союз-СТ» с Куру и один пуск ракеты «Зенит-2SL» по программе «Морской старт».

ИТАР-ТАСС
31.12.2014

Спутник дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» выведен на рабочую орбиту

Космический аппарат «Ресурс-П» №2 переведен в среду с орбиты выведения на рабочую орбиту, сообщили ТАСС в пресс-службе Самарского ракетно-космического центра «Прогресс».

«В настоящее время проводится настройка аппаратуры для получения снимков земной поверхности. Параметры состояния космического аппарата находятся в пределах нормы. Замечаний к работе бортовой аппаратуры нет», - говорится в сообщении РКЦ.

Спутник дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» №2, разработанный и произведенный в РКЦ «Прогресс», был запущен 26 декабря с космодрома Байконур ракетой-носителем «Союз-2.1б». Он предназначен для получения высокоинформативных изображений поверхности Земли в различных диапазонах спектра и оперативной передачи данных в интересах Минприроды, Росгидромета, МЧС, Россельхоза, Росрыболовства и других потребителей. На спутнике также

установлена научная аппаратура «Ну-клон» для исследования космического пространства с регистрацией излучений.

В 2015 году ожидается запуск третьего аппарата серии «Ресурс-П», который завершит формирование орбитальной системы для съемки с высоким разрешением около 90 млн кв км территорий ежегодно.

«Ресурс-П» №1 был выведен на орбиту 25 июня 2013 года.

ИТАР-ТАСС
31.12.2014



Стартовый стол для ракет «Союз-2» забетонировали на космодроме Восточный



Бетонирование стартового стола для ракет-носителей «Союз-2» завершено на космодроме Восточный.

К операции привлекли мощности двух бетонных заводов, сообщили ТАСС в Спецстрое России.

«Спецстрой России завершил выполнение особо сложной технологической операции - бетонирование стартового сооружения. Укладка бетона повышенной

прочности началась 29 декабря и осуществлялась в течение суток», - уточнили в пресс-службе организации.

В помещениях стартового сооружения, рассказали в Спецстрое, устанавливают оборудование, туда уже подали тепло. «И все работы по установке оборудования, внутренней отделке и монтажу инженерных систем проводятся при достаточно комфортной температуре», -

добавили в пресс-службе. Как стало известно ранее, строителям Восточного придется трудиться на новогодних каникулах - у них будет лишь один выходной, 1 января.

Первый запуск с Восточного запланирован на конец 2015 года.

ИТАР-ТАСС
31.12.2014

Der Spiegel: Россия и Китай противопоставят свой космический союз НАСА

Журналисты немецкого издания Der Spiegel считают, что Россия и Китай в настоящее время предпринимают взаимные шаги к созданию общей космической программы, которая могла бы стать достойным ответом Западу, с его НАСА и Европейским космическим агентством



Немецкие журналисты делают вывод о таком развитии событий, основываясь на озвученных в этом году планах совместного освоения космоса, которые были представлены, как российской, так и китайской стороной. Начало этого сотрудничества было замечено, по словам Der Spiegel, еще на прошедшей в этом году выставке в Харбине, в ходе которой

российский премьер Дмитрий Медведев предложил китайской стороне проводить совместное освоение Солнечной системы.

Ранее Россия высказывала интерес к производимым в Китае компонентам космической техники, которые стали крайне актуальны с введением санкций, которые запретили экспорт технологий в Россию. Китайская сторона, в свою оче-

редь, проявляла интерес к производимым в России ракетным двигателям. Все это, по словам Der Spiegel, является знаком того, что соседние державы могут формировать альянс с целью повышения своего веса в мировой индустрии освоения космического пространства.

sdnnet.ru
29.12.2014

Ученые: фтор произошел из красных гигантов

Команда ученых из Швеции, используя находящийся на Гавайях телескоп, смогла доказать гипотезу о том, что фтор, как химический элемент, зародился во время грандиозных космических процессов – трансформации звезды в красного гиганта

Появление данного химического элемента, который всем известен по зубной пасте, имело место во время на последних стадиях жизни звезды, во время трансформации последней в красного гиганта. На формирование фтора, по словам ученых, повлияла огромная температура и давление, которое возникали в ходе этого грандиозного процесса. Красные гиганты являются огромными и

очень горячими звездами, которые буквально раздуваются на последней стадии своей жизни. Именно во время данных процессов возникают химические элементы, которые составляют основу того, что окружает нас с вами. Некоторые элементы, такие как золото, могут образовываться во время еще более масштабных по энерговыделению космических явлений – гамма-всплесков, по

праву считающихся самыми сильными взрывами во Вселенной.

Наше Солнце, через несколько миллиардов лет, ждет та же участь. Однако Земля станет неспособной для поддержания жизни намного раньше, когда постепенно увеличивающее свою светимость Солнце будет греть нас слишком активно.

sdnnet.ru
30.12.2014

На спутнике Юпитера Европе перестали бить гейзеры

Ученые из НАСА заявляют, что потеряли из виду гейзеры, которые были хорошо различимы на поверхности спутника Юпитера Европа еще в прошлом году. Причину исчезновения огромных гейзеров ученые также смогли объяснить

По словам астрономов, громадные гейзеры, которые выпускали водяной пар на высоту более 200 километров в космическое пространство и очень хорошо наблюдались при помощи телескопа «Хаббл» еще в прошлом году, в настоящее время исчезли. Какое-то время ученым не приходило в голову, куда именно могли пропасть гейзеры, но недавно эксперты пришли к выводу, что они спрятались под поверхность гигантского ледяного спутника.

Гейзеры на Европе бьют прямо из огромного подледного океана. Последний не редкость на спутниках газовых гигантов. Однако именно в случае с Европой ученые предполагают, что внеземная жизнь может находиться именно там. Вторым весьма вероятным местом нахождения жизни в Солнечной системе является спутник Сатурна Энцелад. Там, как утверждают ученые, также имеется подводный океан, расположенный на одном из полюсов.

Для того, чтобы подтвердить или опровергнуть теорию о жизни на Европе, в будущем на поверхность одного из четырех галилеевых спутников планируется отправить аппарат, который должен будет взять образцы воды и льда на анализ.

sdnnet.ru
30.12.2014



ILS завершает непростой 2014 год успешным пуском ракеты Протон–М

Подготовка ракеты Протон-М со спутником связи Astra 2G для SES.

28 декабря российская ракета «Протон М» вывела спутник связи Astra 2G на промежуточную орбиту. Задержка в запуске телекоммуникационного аппарата, изготовленного по заказу оператора спутниковой связи SAS (Люксембург), привела к тому, что госкомиссии Люксембурга пришлось пересмотреть дальнейшее развитие проекта.

Российская ракета стартовала с космодрома Байконур в воскресенье ночью под контролем International Launch Services (Рестон, Виргиния, США). Головная часть в составе разгонного блока «Бриз-М» и 6-тонного спутника Astra-2G отделилась от ракеты-носителя «Протон-М» и вывела спутник на целевую орбиту спустя напряженные 9 часов и 12 минут.

Спутник будет размещен на геостационарной орбите в позиции 28,2/28,5 гра-

дуса восточной долготы для обеспечения услуг телевизионного вещания в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке. Однако до того, как спутник достигнет 28 градусов восточной долготы, он будет работать в режиме тестовой эксплуатации как минимум 3 месяца в неизвестной орбитальной точке для записи военных частот правительства Люксембурга.

Официальные представители говорят, что SES при необходимости арендует спутник на орбите, имеющий схожие частоты, и разместит его в орбитальной точке CovSat, пока на это место не будет установлен Astra 2G.

По требованиям МСЭ спутник должен все время находиться на зарегистрированной орбитальной точке и вещать на зарегистрированной частоте как минимум в течение 3 месяцев. После этого его можно будет разместить в любой орбитальной точке, а зарегистрированная орбитальная

точка будет оставаться пустой более года без потери бронирования.

Власти говорят, что SES хотела арендовать старый военный спутник, чтобы переместить его в зарезервированную орбитальную точку GovSat перед истечением срока бронирования в декабре.

Что же касается ILS, для них пуск ракеты 28 декабря символизирует конец очень трудного года. Майские неудачи при пуске российского гражданского телекоммуникационного спутника поставили в затруднительное положение как российское правительство, так и заинтересованные компании.

Этот пуск был третьим для ILS в этом году и восемнадцатым для ракет Протон. Обычно за год проводится около десятка таких проектов.

astronews.ru
29.12.2014

Исследователи собираются объединить усилия в поисках жизни на других планетах

«Охотники за планетами» вырабатывают стратегию поиска обитаемых миров.

Кеплер-186f, первая экзопланета земного размера, найденная в потенциально обитаемой зоне в представлении художника. «Охотники за планетами» надеются выработать стратегию определения наличия жизни на подобных планетах.

Исследователи почти закончили работу над тысячами снимков, сделанных телескопом «Кеплер» в период между 2009 и 2013 годами, и сейчас пытаются получить максимум данных в рамках миссии «K2». А к середине 2020-х годов, если позволят бюджеты, астрономы ожидают запуска телескопа под названием Широкоугольный инфракрасный обзорный исследователь WFIRST, который сможет

исследовать планеты, слишком далеко находящиеся от своих звезд для того, чтобы «Кеплер» мог их обнаружить.

Объединив усилия телескопов «Кеплер» и WFIRST, ученые смогут приблизительно подсчитать количество планет в нашей галактике. Однако НАСА все еще предстоит понять, с какой стороны подступиться к более важным вопросам. А именно, возможна ли жизнь на этих планетах и каковы шансы на то, что хотя бы одна из них окажется обитаемой.

Телескоп прямого воспроизведения может использовать один из двух методов для блокирования света звезд и обнаружения малозаметных планет, расположенных на их орбитах. Первый способ – это коронограф – диск, который устанавли-

вается внутри космического телескопа и блокирует свет звезды, благодаря чему планеты попадают в поле зрения. Второй способ – это размещение на орбите аппарата «Starshade», который будет блокировать свет звезды, находясь на некотором расстоянии от телескопа.

Если говорить о ближайшей перспективе, то на 2024 год Европейское Космическое Агентство планирует программу PLATO (Planetary Transits and Oscillations of Stars) – миссию, в рамках которой экзопланеты будут искать непрямими методами. А американские астрономы продолжают по крупицам собирать информацию об экзопланетах. Космический телескоп TESS (The Transiting Exoplanet Survey Satellite), запуск



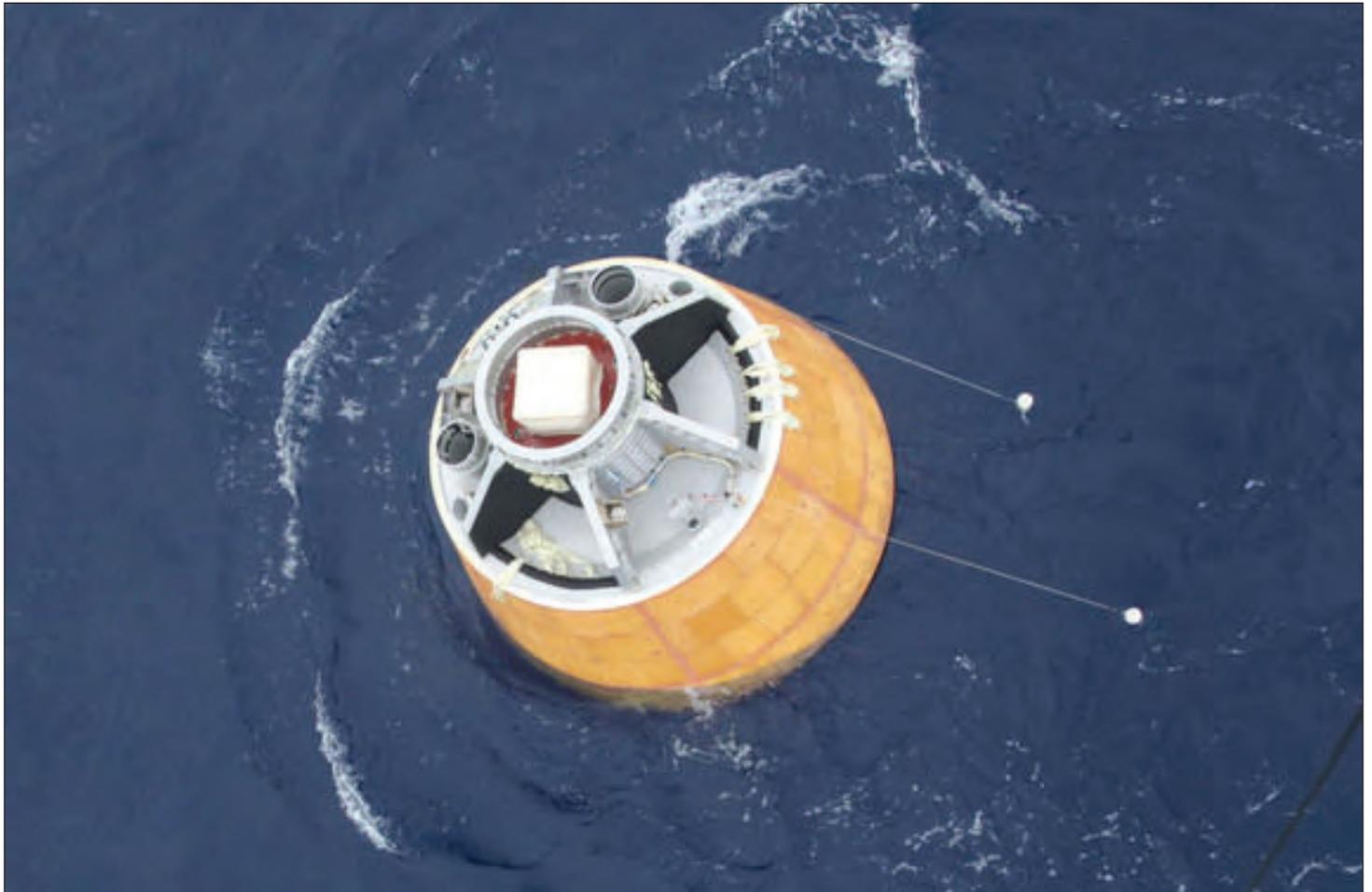
которого запланирован NASA на 2017 год, будет заниматься поиском экзопланет вблизи полумиллиона ближайших ярких звезд. Космический телескоп «Джеймс

Уэбб» после своего запуска в 2018 году будет исследовать облака и атмосферу относительно небольших экзопланет – однако, маловероятно, что он сможет разгля-

деть столь же малые объекты, как планета Земля.

astronews.ru
29.12.2014

Индийский прототип космической капсулы успешно прошел серьезные испытания



Индийская космическая организация космических исследований (ИКОКИ) успешно завершила первый экспериментальный полет космического корабля нового поколения, после чего космическая капсула возвратилась на землю.

Первый пуск ракеты-носителя для запусков геосинхронных спутников версии

3 (GSLV-3) был совершен 18 декабря. Вертикальный старт произошел в 9.30 утра по местному времени с Космического центра имени Сатиша Дхавана на северо-восточном побережье Индии и завершился через 20 минут.

Индийская космическая организация космических исследований в своем заяв-

лении говорит о том, что запуск суборбитальной ракеты был организован для того, чтобы протестировать её производительность во время критической атмосферной фазы полета. Аппарат оснащен пассивной не рабочей криогенной верхней ступенью.

На ракету была установлена 3755-килограммовая беспилотная капсула индийского



производства. Капсула, в которой могут разместиться три астронавта, отделилась от ракеты на отметке 127 километров и, замедляясь при помощи парашютов, приземлилась в бенгальский залив.

42,4-метровая GSLV-3 – это трехступенчатая ракета-носитель со стартовой массой в 630 тонн. Первая ступень состоит из двух твердотопливных ускорителей по 200 тонн каждый. Вторая ступень оснащена двумя перезапускаемыми двигателями общей массой 10 тонн.

Верхняя криогенная ступень ракеты-носителя направлена 25 тоннами топли-

ва – жидкого кислорода и водорода. Однако при пуске зажигаются только первые две ступени, верхняя криогенная ступень остается неподвижной. Целью миссии было протестировать две первые ступени, для которых этот пуск был первым и подтвердить показатели аэродинамической устойчивости ракеты во время взлета.

ИКОКИ заявляет, что «полет должен был подтвердить надежность и безопасность технологии посадки для экипажа и целесообразность использования парашютов».

Успешный запуск ракеты «приблизил Индию на один шаг к первому полному

запуску ракеты с функциональной криогенной верхней ступенью».

«Это знаменательный день для индийской космической организации космических исследований» - говорит председатель организации, Коппилли Радхакришнан. «Запуск ракеты с твердотопливной и жидкотопливной ступенями прошел так, как и планировалось».

astronews.ru
30.12.2014

Астероиды. Разрушение — сложный процесс

Сотни тысяч астероидов находятся вокруг Солнца на различном расстоянии. Один из самых известных поясов астероидов, главный пояс, включает в себя самые большие и самые яркие астероиды и находится между Марсом и Юпитером. Астрономы считают, что астероиды, как и планеты, существовали уже на раннем этапе формирования солнечной системы. Они образовывались путем объединения маленьких фрагментов, однако этот процесс постоянно прерывался столкновениями друг с другом, что не позволило им в конечном итоге стать планетами.

Именно эту гипотезу пытаются доказать ученые. Их работа сразу же нашла отклик: НАСА на данный момент планирует Миссию по перенаправлению Астероидов (ARM). Понимание происхождения размеров астероидов и дальнейшие

поиски астероида, подходящего для высадки человека, – главная цель США в этой миссии.

Интерес к кометам и астероидам в последние годы растет благодаря новым технологиям. Кажется, что солнечная система просто переполнена взаимосвязанными эволюционирующими космическими телами (включая астероиды), чьи орбиты и размеры определяются гравитационным взаимодействием с планетами-гигантами и некоторыми другими факторами (столкновениями или радиационным эффектом). Радиационный эффект включает в себя собой испарение ледяной воды или других летучих компонентов, тепловое расширение и световое давление. Всё это напрямую влияет на размер астероида. Так как у астероидов беспорядочная форма, случайное световое давление и

внутреннее излучение (в неопределенном направлении) заставляет их вращаться, а когда скорость вращения достигает определенного значения, разрушаться.

«Катастрофическое разрушение» характеризуется разрушением астероида на фрагменты, масса каждого из которых меньше массы самого астероида. Обычно считалось, что астероиды появлялись в результате столкновения большого космического тела со множеством мелких космических тел, однако выяснилось, такое происходит крайне редко. Теперь внимание ученых направлено на механизмы образования астероидов, не связанных со столкновениями, а именно на радиационный эффект, особенно когда речь идет об астероидах, меньше нескольких сотен метров в диаметре.

astronews.ru, 30.12.2014

Ученые помогают управлять движением марсохода

Наступили счастливые дни для ученых, изучающих планету Марс. Информация, поступающая с марсохода НАСА, полностью меняет наше представление о геологической истории Марса и дает об-

надеживающие намеки на то, что на Марсе когда-то была и, возможно, есть до сих пор жизнь.

Мелисса Райс, 32-летний доцент геологии, работает в Университете Западного

Вашингтона. Она является одним из 400 ученых по всей стране, руководящих планетоходом Curiosity, изучающим Марс.

Группа решает, какие горные породы должен исследовать аппарат, какие



расстояния проходить за день и какие измерения делать по пути. После согласования плана информация передается команде инженеров НАСА, которая, в свою очередь, отправляет данные на марсоход.

Ранее в этом месяце ученые сообщили, что Curiosity зафиксировал всплески метана в атмосфере, которые продолжались как минимум два месяца. Этому есть только одно объяснение: это продукт метаболизма микробов, существующих на планете.

«Мы установили, что на той области Марса, где находится наш марсоход, когда-то была вода, причем не слишком соленая и не слишком кислотная, и что в ней вполне могли находиться живые микроорганизмы».

Команда исследователей тратит очень много времени, сравнивая фотографии с Марса со схожими земными геологическими формациями, чтобы проследить, что могло произойти на поверхности исследуемой планеты.

По словам Мелиссы Райс, другой марсоход, запуск которого запланирован на 2020 год, попытается помочь ученым узнать, есть ли на Марсе жизнь. Новый планетоход будет собирать образцы горных пород и хранить их до тех пор, пока не вернется с ними на землю.

В 2012 году, когда Curiosity приземлился на Марс, она была одной из исследователей в Лаборатории реактивного движения в Пасадене, в Калифорнии.

Рабочее расписание команды исследователей было скоординировано с марсианским летательным аппаратом так, чтобы ученые могли приступить к обработке информации сразу после ее поступления.

Если бы жизнь могла самостоятельно возникнуть на планете, находящейся в десятках миллионов миль от Земли, это бы означало, что такой феномен мог бы иметь место в абсолютно любой точке Вселенной.

Другими словами, Марс поможет нам понять, одни ли мы во вселенной, или нет, что по словам Райс «является самым главным вопросом в жизни некоторых людей».

astronews.ru
30.12.2014

Как увидеть ослепительную новогоднюю комету?





Новая комета может стать грандиозным зрелищем на земном небосклоне в ближайшем 2015 году.

Комета, официально занесенная в каталог как 2014 Q2 или коротко Q2 — станет прекрасным объектом для наблюдений через небольшие телескопы и бинокли в течение большей половины января. В темном небе, где нет значительных световых помех, комета будет видна даже невооруженным глазом.

Астроном-любитель Тери Лавджой впервые обнаружил 2014 Q2 перед рассветом 17 августа 2014 года из своей обсерватории на крыше в Биркдэйл, в штате Квинсленд, в Австралии. Новая комета является пятой из открытых Лавджоем начиная 2007 года. Он заснял ее на ПЗС камеру, используя телескоп Celestron C-8.

Астрономы измеряют яркость звезды на небе используя шкалу звездных величин. По этой шкале, самые яркие объекты

имеют наименьшие номера и самые тусклые объекты имеют наибольшие номера. Эту «обратную» шкалу астрономы унаследовали от древнегреческого астронома Гиппарха.

В ноябре комета неожиданно начала быстро светлеть и 18 ноября достигла величины 9.2, 22 ноября - 8.4 и 29 ноября - 7.9. К 26-му декабря, Лавджой достигла величины 5.3. Наблюдатели через бинокли и небольшие телескопы описывали ее как круглое пятно белого цвета, примерно 15 минут дуги в диаметре (половина видимой части луны), светящее ближе к центру и затухающее к краям.

Гарет В. Уильямс из Смитсоновской Обсерватории Астрофизики рассчитал орбиту кометы, основываясь на 530 наблюдаемых позициях с 1 июля (перед открытием кометы) по 4 декабря. Он установил, что комета пройдет через точку перигелия орбиты (ближайшая точка к солнцу) 30

января, когда пройдет 119.9 миллионов миль (193 миллиона км) от солнца. 7 января комета достигнет ближайшей точки к Земле, пройдя на расстоянии 43.6 миллионов миль (70.2 миллионов км).

Эксперт по кометам Джон Бортле замечает, что яркость кометы будет зависеть от количества световых помех, присутствующих в области обзревателя. «Вблизи перигея (Ближайшая точка к Земле), я предполагаю что корона будет полностью окружать ее диаметр (две видимые ширины луны), возможно даже немного более,» сказал Бортле. Бортле также заявил, что комета находится слишком далеко от солнца для чтобы видеть её хвост, но на фотографиях он будет отображаться в виде длинного газообразного отростка.

astronews.ru
31.12.2014

Реформа ракетно–космической промышленности будет продолжена

Реформа ракетно-космической промышленности в 2015 году будет продолжена, цитирует ТАСС запись вице-премьера РФ Дмитрия Рогозина в своем аккаунте в социальной сети «Твиттер».

«Консолидация предприятий Роскосмоса в рамках объединенной корпорации, кадровое обновление отрасли, реализация единой технической полити-

ки и непримиримая борьба с аварийностью - таковы ориентиры начатой в 2013 и активно проводимой в уходящем году реформы ракетно-космической промышленности России», - сообщил Рогозин.

«И в 2015 году глубокая реформа отрасли будет продолжена. Успешные летные испытания «Ангары», разработка космических аппаратов нового поколе-

ния, рост качества и жизненного ресурса продукции - это лишь первые сигналы того, что самая высокотехнологичная отрасль страны выбирается из системного кризиса», - написал вице-премьер, отметив, что это «только начало большого пути».

Военно–промышленный курьер
29.12.2014

Беспилотник НАСА следит за приводнением Ориона

Построенный для доставки астронавтов в глубокий космос, например на астероиды и на Марс, Орион был запущен с мыса Канаверал во Флориде 5 декабря, с отсрочкой на один день. В процессе летного теста 1 Орион дважды прошёл через пояс Ван Аллена, где подвергался жесткой радиации, достиг высоты 3,600 миль

над Землёй и набрал скорость 20,000 миль в час. Впоследствии Орион полетит на Марс с астронавтами на борту.

Когда он вернулся после выполнения своей миссии и готовился к приземлению в Тихом океане, спустя 4-5 часов после старта, беспилотник, управляемый GPS и инерциальными системами,

был готов запечатлеть момент на видео. Пилот, отвечавший за работу беспилотника, должен был удостовериться в том, что Ikhana правильно позиционирован относительно космического корабля. Авиабаза находится в 984 милях от места приводнения, поэтому беспилотник был заправлен топливом на 24 часа



полёта, который должен был продлиться от 18 до 24 часов.

«Мы прибыли в зону приводнения за полтора часа до ожидаемого появления Ориона, – рассказывает пилот. – Нам нужно было выбрать правильный угол, проверить состояние облачного покрова и подготовиться получить достойную картинку момента истины».

Оборудование «засекло» капсулу едва она вошла в атмосферу и раскрыла парашюты. Инфракрасная камера идентифицировала капсулу, и датчик оптической каме-

ры навёл её в нужном направлении. Ikhana находилась на высоте 27,000 футов.

«Мы знали траекторию капсулы, знали, что надо глядеть на запад и что она будет нагрета до 4,000 градусов», – говорит пилот.

Видео, полученное в реальном времени транслировалось по НАСА ТВ. Подготовка к эксперименту и получение всевозможных разрешений заняли около двух месяцев. Вся миссия заняла около 14 часов – к 16.00 была дома.

Вестник ГЛОНАСС, 29.12.2014

Мониторинг с японского спутника показывает уровень выбросов CO₂ в крупных городах

Спутник дистанционного зондирования Земли IBUKI, построенный совместными усилиями Министерства окружающей среды, Национального института исследований окружающей среды и Японского аэрокосмического исследовательского агентства предназначен для мониторинга из космоса выбросов парниковых газов. Спутник следит за уровнем углекислого газа и метана в атмосфере начиная с момента

своего запуска, 23 января 2009, повышая оценку углеродных циклов.

За время наблюдений спутниковый мониторинг показал, как и следовало ожидать, более высокий уровень CO₂ в мегаполисах, чем в пригородах. Однако в последнее время благодаря спутнику замечены позитивные корреляции между различиями в концентрациях CO₂ и концентрациях, рассчитанных исходя из данных для потребления ископаемых то-

плив. Этот результат показал, что спутник «научился» различать парниковые газы и выбросы двигателей автомобилей на ископаемых топливах. Это делает спутник незаменимым инструментом для охраны и сбережения окружающей среды.

Принято решение продолжать развивать проект, и скоро на смену IBUKI придёт преемник - GOSAT-2, который предполагается запустить в 2017 году.

Вестник ГЛОНАСС, 29.12.2014

Система ГЛОНАСС поможет в освоении Арктики

Более 300 млн рублей будет выделено правительством РФ на создание аварийно-спасательных центров в Арктическом регионе с подключением их к системе ГЛОНАСС, говорится в распоряжении, опубликованном на сайте кабмина.

«Увеличение финансирования строительства объектов специализированных

аварийно-спасательных центров проходит в рамках создания инфраструктуры системы обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в труднодоступных местах, в том числе с использованием ресурсов ГЛОНАСС», - отмечается в пресс-релизе. В нем подчеркивается, что этот шаг призван повы-

сить эффективность функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Вестник ГЛОНАСС
29.12.2014



За мостом на остров Русский следят из космоса

Система ГЛОНАСС-мониторинга нового моста на остров Русский позволяет поддерживать сложное инженерное сооружение в безопасном состоянии и вовремя информировать персонал о возможных проблемах, сообщил руководитель службы мониторинга Константин Литвинцев.

«Комплексная автоматизированная система мониторинга включает 585 высокоточных приборов и датчиков, установленных на всех конструкциях моста, 25 узлов сетей передачи данных и более 10 км волоконно-оптических линий связи», - сказал К.Литвинцев. Он добавил, что внедренная на Русском мосту иннова-

ционная система высокоточного мониторинга позволяет осуществлять непрерывный комплексный контроль за состоянием гигантской конструкции с помощью двух глобальных навигационных спутниковых систем - ГЛОНАСС и GPS.

Вестник ГЛОНАСС
29.12.2014

Маленький компас со спутниковой навигацией



Компания Hemisphere GNSS представила Vector V104 – маленький высокоточный GPS-компас с двумя приёмниками и последнее добавление в свою линейку навигационных продуктов.

«Наш Vector V104 предоставляет хороший уровень точности в столь малом

форм-факторе, – говорит Чак Джозеф, президент Hemisphere. – Умный, компактный дизайн, точность направления лучше 2°, точность позиционирования субметровая. Он не требует ни текущей настройки, ни калибровки, и имеет иммунитет к магнитному воздействию».

Основанный на патентованной технологии компании Crescent® Vector™, прибор включает в себя две антенны GPS, многоосевой гироскоп и датчик угла наклона. Всё это объединено в одну простую для использования систему. Интегрированные антенны предоставляют данные о направлении и позиционировании, гироскоп и датчик наклона

улучшают работу системы и возобновляют информацию, если управляемый GPS блок её теряет.

«Как самый маленький в мире GPS-компас, V104 значительно изменит практику бортовой навигации, сделает её более точной, простой и менее затратной, – обещает Андерс Бергстрём, основатель и старший партнёр True Heading AB, которая продаёт на морском рынке V104 под брендом Vector Compact.

Вестник ГЛОНАСС
31.12.2014

Испытания ракеты «Ангара» завершатся через шесть лет

Летные испытания ракеты-носителя «Ангара» планируется завершить в 2020 году, заявил генеральный конструктор Государственного космического научно-производственного центра имени Хруничева Владимир Нестеров.

«Должно быть осуществлено 10 запусков по программе летных испытаний - пять

запусков легкой ракеты-носителя и пять - тяжелой. После этого мы будем готовы сдавать машину на вооружение», - сказал он.

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

«Может это произойдет раньше, потому что проведенные в этом году первые пу-

ски обоих вариантов носителя прошли без замечаний», - не исключил В.Нестеров.

Вестник ГЛОНАСС
31.12.2014



«Ресурс-П» способен заменить на орбите четыре аппарата — разработчик

Космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» №2, запущенный в ночь на 27 декабря с Байконура, существенно усилит возможности российской орбитальной группировки спутников наблюдения, сказал «Интерфаксу-АВН» 27 декабря гендиректор фирмы-разработчика - Ракетно-космического центра «Прогресс» (Сама-ра) Александр Кирилин.

«Ресурс-П» имеет ряд преимуществ в сравнении с зарубежными аналогами. Одно из них - возможность комплексного наблюдения поверхности Земли за счет установки на борту нескольких видов оптико-электронной аппаратуры и возможности одновременной съемки сразу несколькими видами аппаратуры. Можно сказать, что «Ресурс-П» фактически сочетает в себе функции четырех разных спутников», - подчеркнул А.Кирилин, комментируя осуществленный запуск.

Он пояснил, что «Ресурс-П» разработки и производства РКЦ «Прогресс» благодаря применению технологий комплексов аппаратуры, позволяет получить изображения земной поверхности с уникальными свойствами.

Отвечая на вопрос, насколько «Ресурс-П» конкурентоспособен по сравнению с зарубежными аналогами, А.Кирилин сказал: «По качеству информации, получаемой с высокодетальной аппаратуры, «Ресурс-П» ничем не уступает американскому аналогу Ikonos-2 или французскому аппарату Pleiades».

По словам гендиректора, сравнительная оценка панхроматических снимков, полученных с этих аппаратов, подтверждает отсутствие существенных различий в изобразительных и информативных свойствах в сравнении со снимками «Ресурса-П».

«Эффективность использования аппарата увеличивается за счет разнообразных режимов съемки», - сказал он.

Руководитель РКЦ «Прогресс» отметил, что «Ресурс-П» может вести съемку точечных объектов и маршрутов протяженностью до 2000 км; снимать на одном

орбитальном витке площади размером до 100 км x 300 км; вести стереосъемку (в том числе на одном витке); может снимать сложные маршруты, например, изломанной береговой линии.

А.Кирилин сообщил, что космическая система «Ресурс-П», состоящая из нескольких спутников, создается по заказу Роскосмоса, Минприроды, Минсельхоза, МЧС, Росрыболовства, Росгидромета, Росреестра. В частности, 18 различных ведомств заказывают информацию с первого спутника «Ресурс-П», который работает на орбите, и получают ее бесплатно.

«Механизм коммерческого использования снимков частными заказчиками еще не разработан. Но и государственные организации заявляют о желании получать больше информации, так как рассчитывают с ее помощью решать свои стратегические задачи. Это - картографирование Арктики и Дальнего Востока, демаркация российских границ, мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий, обнаружение и локализация техногенных и природных катастроф и так далее», - сказал А.Кирилин.

По его словам, особый интерес представляет информация, получаемая гиперспектральной аппаратурой, которая фиксирует излучение объектов в десятках очень узких спектральных диапазонов. А.Кирилин пояснил, что каждый природный или антропогенный объект обладает индивидуальной специфической спектральной характеристикой отражения. Знание таких характеристик открывает новые возможности в дешифрировании и интерпретации данных дистанционного зондирования Земли с оценкой физико-химического, или биологического состояния наблюдаемых объектов.

«Проще говоря, на основании гиперспектральных снимков можно определить зрелость пшеницы, активность микрофлоры в водоеме, степень засоленности почвы. Такого рода инструмент мониторинга текущего состояния и контроля неопределенности в сельском хозяйстве, геологической разведке, экологии и так далее», - сказал руководитель РКЦ.

Ракета «Союз-2.1б» разработки и производства РКЦ «Прогресс» вывела на орбиту второй спутник наблюдения «Ресурс-П» №2. Аппарат предназначен для высокодетального, детального широкополосного и гиперспектрального оптико-электронного наблюдения поверхности Земли.

Целевую аппаратуру «Ресурса-П» №2 составляют оптико-электронная аппаратура «Геотон-Л» и комплекс широкозахватных мультиспектральных съемочных аппаратур. Аппаратура «Геотон-Л» высокого разрешения позволяет проводить панхроматическую съемку земной поверхности с разрешением не хуже 1 м, а также делать спектрозональные снимки с разрешением от 2 до 3 м с высоты 475 км.

В классе отечественных и зарубежных космических аппаратов высокодетального наблюдения ширина получаемого снимка - 38 км - является рекордным показателем. Максимальная протяженность территории земной поверхности, снятая за одно включение, достигает 2 тыс. км.

Комплекс широкозахватных мультиспектральных съемочных аппаратур имеет две камеры: высокого и среднего разрешения, которые осуществляют съемку одновременно в шести спектральных диапазонах (панхроматический и 5 узких спектральных зон). Ширина снимаемого участка Земли составляет: для камеры ШМСА-ВР с разрешением 12 м - 97 км; для камеры КШМСА-СР с разрешением порядка 60 м - 441 км.

«Ресурс-П» №2 пополнил орбитальную группировку гражданских средств дистанционного зондирования Земли с детальным уровнем разрешения. Ранее на орбиту были выведены «Ресурс-ДК» (июнь 2006 года) и «Ресурс-П» №1 (июнь 2013 года).

Гарантированный срок активного существования «Ресурса-П» №2 рассчитан на 5 лет.



Читатели «ГИСА» пишут:

Для того, чтобы заявлять о преимуществе КА «Ресурс-П» перед зарубежными аналогами необходимо хотя бы перечислить информационные характеристики по которым он имеет преимущества. См. пространственное и радиометрическое разрешение, погрешность географической привязки и измерения ЦМР, производительность, себестоимость информации, высота Солнца при съемке, погрешность измерения СПЭЯ гиперспектрометром и т.д. Где демонстрационные примеры использования информации КА «Ресурс-П» №1 в производственных проектах? Где результаты валидации космического комплекса «Ресурс-П» №1?

Анатолий Дмитриевич Доброзраков

Эквивалент замены четырех спутников, рассчитывается пока так: красный канал, синий, зеленый и панхром. Каждый обладает таким своеобразием создания, что свести их вместе сегодня под силу только шаману. «Автоматический» синтез и внешнее ориентирование одной сцены требует развертывания штатного подразделения приличной команды операторов и геодезистов, способных в любое время и на любой территории обеспечить нужное число наземных точек обоснования. Иначе это «мировое лидерство» разбросанное по разным каналам вместе не собрать. Что-же до коммерческого использования, то оно базируется на принципе «дорога ложка к обеду», а в расписании «обедов» в РКС своя используется непостижимая временная шкала, которую состыковать с общечеловеческой пока не под силу никому. Иногда создается впечатление, что бойко рапортующие директора госпредприятий, живут в какой-то параллельной вселенной, где иные доступные технические средства просто отсутствуют.

Сергей Анатольевич Мионов

