



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№194

(11.08.2011-20.08.2011)



Институт космической
политики

Авария "Экспресс-АМ4"	2
С Байконура запущен спутник связи "Экспресс-АМ4"	2
18.09.2011	3
<i>Возможно, Россия потеряла спутник "Экспресс-АМ4"</i>	3
<i>Американские средства слежения "не видят" российский спутник</i>	3
<i>В Роскосмосе создана комиссия для изучения ситуации с "Экспресс-АМ4"</i>	3
<i>Разгонный блок "Бриз-М" найден на околоземной орбите</i>	3
<i>19 регионов России без цифрового телевидения?</i>	4
<i>Потерявшийся спутник застрахован на 7 млрд рублей</i>	4
19.08.2011	4
<i>Специалисты НИИ КП полагают, что дело не в их оборудовании</i>	4
<i>Эксперты: ситуации с "Экспрессом-АМ4" и "Гео-ИК-2" различаются</i>	5
<i>«Экспресс-АМ4» находится не на той орбите, но его можно использовать</i>	6
<i>Приостановлена подготовка к сентябрьскому пуску «Протон-М»</i>	6
20.08.2011	6
<i>Пропавший спутник "Экспресс-АМ4" и блок "Бриз-М" обнаружены NORAD</i>	6
<i>Американцы отрицают, что обнаружили "Экспресс-АМ4"</i>	6
20.08.2011	7
<i>"Коронас-Фотон" был потерян из-за низкого качества химических батарей</i>	7
<i>Отправленный на пенсию спутник GPS вернулся к работе</i>	7
19.08.2011	7
<i>И у Китая неудача</i>	7
<i>Космическое такси от SpaceX</i>	7
<i>Спутник сфотографировал моржей по решению суда</i>	8
<i>Россия строит космический отель</i>	9
18.08.2011	10
<i>Военные планируют вывести в космос сотни наноспутников</i>	10
<i>Запуск белорусского спутника может быть отложен на следующий год</i>	11
<i>Путин: Россия вышла на 4 место по уровню расходов на освоение космоса</i>	11
<i>Начинается новая фаза испытаний корабля "Орион"</i>	11
17.08.2011	12
<i>"Днепр" вывел на околоземную орбиту восемь спутников</i>	12
<i>РКК "Энергия", ИСС и "Сколково" подписали соглашение о сотрудничестве</i>	14
<i>"Буран" на МАКСе</i>	14
<i>Роскосмос и ESA</i>	15
<i>Роскосмос и ESA в ноябре объявят о совместном проекте изучения космоса</i>	15
<i>Наземные станции ESA окажут поддержку российской миссии "Фобос-грунт"</i>	15
<i>О запуске европейского экспериментального аппарата "Эксперт"</i>	15
<i>Роскосмос и ESA договорились о полете на Марс</i>	16
<i>Планы России</i>	16
<i>РКК "Энергия" разрабатывает проект ракеты на базе "Энергия-Буран"</i>	16
<i>ИСС и Thales Alenia Space будут разрабатывать приборы для спутников РФ</i>	16
<i>В 2012 году будет готов эскизный проект корабля с ядерным двигателем</i>	17
<i>НПО им. Лавочкина планирует запустить в 2011 г. малый научный спутник</i>	17
<i>Шесть научных миниспутников на платформе "Карат" запустят до 2015 г.</i>	17
<i>Полеты туристов на МКС возобновятся в 2014 году</i>	18
<i>Россия отправит межпланетную станцию к астероиду</i>	18
<i>Планы ESA</i>	19
<i>ESA планирует запустить спутник связи на базе "Альфабас" в 2013 г</i>	19

ESA реализует ряд проектов по исследованию атмосферы Земли до 2015 г	20
Европейский лунный посадочный модуль планируется создать к 2018 году	20
ESA планирует до 2014 года четыре миссии по исследованию Вселенной	21
ESA подтверждает первый запуск "Союза-СТ" с Куру 20 октября 2011 года	21
Запуск еврогрузовика ATV-3 к МКС запланирован на 7 марта 2012 года	21
Минрегион должен быть заказчиком строительства космодрома	21
Суд отклонил иск Минобороны к РКК «Энергия» на сумму 262 млн рублей	22
16.08.2011	22
Встреча руководителя Роскосмоса и председателя правления DLR	22
В Подмосковье открылся МАКС-2011	23
15.08.2011	23
В Китае запущен океанографический спутник	23
Начинаются "чистовые" испытания аппарата "Фобос-Грунт"	24
14.08.2011	24
Встреча шаттлов	24
13.08.2011	25
Космическая оранжерея для поселений людей на Луне и Марсе	25
12.08.2011	26
Китай запустил пакистанский спутник	26
Китай и Боливия подписали программу о космическом сотрудничестве на 5 лет	26
Итоги работы расширенного заседания Коллегии ГКА Украины	27
11.08.2011	28
NASA выбрало 30 "рискованных" космических проектов	28
МАКД подвела итоги	28
Телескоп для поисков инопланетян возобновит работу в сентябре	29
СТАТЬИ	31
1. <i>Интервью руководителя Роскосмоса газете "Коммерсантъ"</i>	31
2. <i>Царство тьмы: Чернее черного</i>	31
3. <i>Марсоход добрался до гигантского кратера</i>	31
4. <i>«В любом случае ответы будут»</i>	31
5. <i>В космос - на пермских двигателях!</i>	31
6. <i>Караш: сбои в космической технике непредсказуемы</i>	31

Авария "Экспресс-АМ4"

С Байконура запущен спутник связи "Экспресс-АМ4"



**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

17 августа 2011 года в 21:25 UTC (18 августа в 01:25 мск) с ПУ № 39 площадки № 200 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса выполнен пуск ракеты-носителя "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и российским спутником связи "Экспресс-АМ4".

Спутник "Экспресс-АМ4" предназначен для предоставления широкого спектра телекоммуникационных услуг, но особенно важным является то, что он будет обеспечивать передачу сигнала цифрового телевидения на дальневосточные регионы, с которых началось строительство российской сети цифрового телевидения.

Спутник "Экспресс-АМ4" создан Центром имени Хруничева совместно с компанией EADS Astrium по заказу ФГУП "Космическая связь" (ГПКС) - российского национального оператора спутников связи.

Космический аппарат имеет 30 транспондеров С-диапазона, 28 - Ku-диапазона, два - Ka-диапазона и три - L-диапазона, 10 антенн космического аппарата обеспечат устойчивое покрытие всей территории РФ и стран СНГ, а перенацеливаемые лучи могут быть использованы для предоставления услуг в любой точке видимости спутника. Масса спутника составляет 5755 килограммов.

18.09.2011

Возможно, Россия потеряла спутник "Экспресс-АМ4"



Новый российский спутник связи "Экспресс-АМ4", запущенный минувшей ночью с космодрома Байконур, по-видимому, не вышел на целевую орбиту. "После четвертого включения разгонного блока с борта орбитального блока прекратилась телеметрия", - сообщили ИТАР-ТАСС на космодроме. После этого разгонный блок должен был включиться в пятый раз. Но что случилось и где сейчас находится спутник, неизвестно.

Специалисты выразили надежду, что на "Бриз-М" просто отказал передатчик телеметрической информации, а сам полет блока проходит штатно. Пятое включение двигателя должно было произойти в 10:18 по Москве, отделение КА - в 10:38 мск.

В Роскосмосе данную информацию пока не подтвердили, но и не опровергли.

Американские средства слежения "не видят" российский спутник



Американская система контроля за космическим пространством NORAD, предположительно, обнаружила на орбите объект, который может быть сбрасываемым топливным баком от разгонного блока «Бриз-М», но спутника «Экспресс-АМ4», запущенного ночью с Байконура, по-прежнему не наблюдает, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Американские средства слежения обнаружили на орбите с параметрами: наклонение 49,5 градуса и высотой 150 на 11.340 километров, предположительно, сбрасываемый топливный бак от разгонного блока «Бриз-М», но самого космического аппарата «Экспресс-АМ4» пока не обнаружили», – сказал собеседник агентства.

В Роскосмосе создана комиссия для изучения ситуации с "Экспресс-АМ4"

Руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин сообщил о создании комиссии, которая должна изучить ситуацию со спутником "Экспресс-АМ4". О том, кто возглавил комиссию, а также, кто входит в ее состав, не сообщается.

Разгонный блок "Бриз-М" найден на околоземной орбите

Обнаружен разгонный блок «Бриз-М», который должен был вывести на орбиту новейший российский спутник связи «Экспресс-АМ4», говорится в сообщении, появившемся на сайте Роскосмоса.

«В ходе работ по установлению связи с космическим аппаратом специалистами Федерального космического агентства были задействованы все наземные измерительные

средства космодрома Байконур, с помощью которых удалось обнаружить разгонный блок «Бриз-М», – сказано в сообщении.

«В настоящее время специалистами Роскосмоса проводится обработка и анализ поступившей телеметрической информации», – сообщает ведомство.

19 регионов России без цифрового телевидения?

Возможная потеря спутника «Экспресс-АМ4», запущенного ночью 18 августа, ставит под угрозу выполнение установленных сроков по обеспечению цифровым телевизионным вещанием 19 регионов России, сообщает РИА Новости.

Об этом сообщил агентству «Прайм» представитель пресс-службы ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (РТРС), которое является исполнителем ФЦП «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы».

Минкомсвязи при этом считает, что эти опасения напрасны.

Сроки перехода на цифровое телерадиовещание, запланированного на 2015 год, из-за возможной утраты спутника «Экспресс-АМ4» переносить не планируется, сообщила тому же агентству «Прайм» пресс-секретарь главы Минкомсвязи Елена Лашкина.

«Перенос сроков реализации федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в РФ на 2009-2015 годы» не планируется», – сказала она. По ее словам, в случае невозможности использования космического аппарата «Экспресс-АМ4» для доставки цифрового телевизионного сигнала до пунктов вещания РТРС предполагается более активно задействовать наземные линии связи ОАО «Ростелеком».

Потерявшийся спутник застрахован на 7 млрд рублей



Потерявшийся спутник "Экспресс-АМ4" застрахован в "Ингосстрахе", сообщили агентству "Интерфакс" в страховой компании. Как уточнил собеседник агентства, согласно заключенному договору, невыведение на заданную орбиту является страховым случаем.

По его словам, "спутник был застрахован на полную страховую сумму". Ранее в компании агентству сообщили, что спутник "Экспресс-АМ4" был застрахован на сумму более 7 млрд рублей и перестрахован на западном рынке.

Как отметил представитель страховой компании, в настоящее время специалисты предпринимают все усилия, чтобы определить местоположение спутника и минимизировать риски.

19.08.2011

Специалисты НИИ КП полагают, что дело не в их оборудовании



Специалисты петербургского ФГУП НИИ Командных приборов, где был создан комплекс командных приборов для разгонного блока "Бриз М", полагают, что разработанное ими оборудование не стало причиной ситуации с космическим аппаратом "Экспресс АМ-4", с которым после запуска пропала связь.

Спутник связи "Экспресс-АМ4" называют самым мощным и высокотехнологичным на сегодняшний день. Космический аппарат был запущен с космодрома Байконур в четверг, 18 августа ракетой "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М". При выведении головного блока на орбиту возникли сбои с передачей телеметрической информации и получением сигнала с "разгонника" и с борта спутника. В этот же день в СМИ появилась информация со ссылкой на источник на Байконуре, что в

процессе выведения спутника на целевую орбиту могли возникнуть проблемы с системой управления разгонного блока "Бриз-М", разработанной в Московском опытно-конструкторском бюро "Марс", или с комплексом командных приборов производства петербургского Научно-исследовательского института командных приборов.

Заместитель директора ФГУП НИИ Командных приборов Анатолий Сорокин сказал, что для выяснения причин этой ситуации создана комиссия Роскосмоса, куда вошли и специалисты НИИ. "Пока оснований "подозревать" наш комплекс нет", - сказал Сорокин.

По его словам, такой вывод основан на предварительном анализе ситуации, а также на результатах анализа данных (пока не полных), поступивших с борта спутника.

Эксперты: ситуации с "Экспрессом-АМ4" и "Гео-ИК-2" различаются



Нештатные ситуации, возникшие при выводе на орбиту военного спутника "Гео-ИК-2" в феврале текущего года и гражданского космического аппарата связи "Экспресс-АМ4" в августе, кардинально различаются по своему характеру, рассказал РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Первого февраля 2011 года военный спутник "Гео-ИК-2", запущенный на ракетеносителе "Рокот", в расчетное время не вышел на связь, а позже был обнаружен на нерасчетной орбите. Пуски ракет "Рокот" были приостановлены до выяснения обстоятельств неудачного запуска. Госкомиссия установила, что предварительной причиной отсутствия связи с "Гео-ИК-2" стал отрицательный энергобаланс космического аппарата, образовавшийся в результате падения напряжения бортового электропитания.

Полгода спустя с космодрома Байконур был запущен "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и новым российским спутником связи "Экспресс АМ-4". При выведении головного блока на орбиту возникли сбои с передачей телеметрической информации и получением сигнала с "разгонника" и с борта спутника. Отделение космического аппарата от "Бриза-М" должно было состояться в 10.38 мск в четверг, 18 августа, однако никакой информации о состоянии и местонахождении спутника до сих пор нет.

"У Гео-ИК-2" был недобор топлива, и он не мог выйти на орбиту с таким недобором. А у "Экспресса-АМ4" есть свой запас топлива и схема выведения "Экспресса-АМ4" предусматривает, что последний, шестой импульс, реализуется за счет двигательной установки самого спутника. Все спутники западного производства так устроены", - рассказал эксперт, сравнивая эти нештатные ситуации.

Согласно циклограмме полета ракеты-носителя "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и новейшим спутником связи "Экспресс-АМ4", четвертое включение разгонного блока успешно закончилось в 05.13 мск четверга. В 10.18 мск должно было состояться пятое включение разгонного блока.

"Насколько я знаю, пятый импульс не был проведен или прошел, но при этом возникли какие-то проблемы. Надо смотреть схему выведения", - сказал собеседник агентства.

По его словам, обе схемы выведения имеют свои преимущества и недостатки.

"Наша схема (использованная при запуске "Гео-ИК-2" - ред.) технически сложнее. Что касается "Экспресса", то, несмотря на то, что этот спутник запускается на нашей ракете, на нем используется западная платформа. У этого аппарата есть свой двигатель, и свой запас топлива", - отметил эксперт.

«Экспресс-АМ4» находится не на той орбите, но его можно использовать



Пропавший накануне новейший российский спутник связи «Экспресс-АМ4» вместе с разгонным блоком «Бриз-М» находится на нерасчетной орбите, параметры которой уточняются, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«По нашим данным, отделение спутника «Экспресс-АМ4» от разгонного блока «Бриз-М» не произошло, и космическая головная часть точно находится на нерасчетной орбите», – сказал собеседник агентства.

Как ранее сообщал РИА «Новости» источник в космической отрасли, новейший российский спутник связи «Экспресс-АМ4» может быть использован по назначению, даже если будет находиться на нерасчетной орбите.

«Если «Экспресс-АМ4» обнаружат на нерасчетной орбите и выяснится, что он работоспособен, то его все равно можно будет использовать по целевому назначению с вероятностью почти 100%. Главное сейчас выяснить, работоспособен ли этот спутник или нет. Это ключевой вопрос», – сказал источник.

Приостановлена подготовка к сентябрьскому пуску «Протон-М»

Подготовка к запуску с космодрома Байконур ракетой-носителем «Протон-М» мексиканского спутника связи QuetzSat-1, запланированному на 14 сентября, приостановлена в связи с выводом на нерасчетную орбиту космического аппарата «Экспресс-АМ4», сообщил источник на космодроме.

«На пятницу намечалась транспортировка разгонного блока «Бриз-М» на 31-ю площадку для заправки его баков высокого давления. Она отложена», - сообщил источник «Интерфакса».

По его словам, это связано с нештатной ситуацией, произошедшей в четверг при выведении разгонным блоком «Бриз-М» на орбиту российского телекоммуникационного спутника «Экспресс-АМ4». «Подготовка возобновится после окончания работы комиссии, созданной Роскосмосом для выяснения причин случившегося», - добавил источник.

20.08.2011

Пропавший спутник "Экспресс-АМ4" и блок "Бриз-М" обнаружены NORAD



Пропавший 18 августа российский спутник "Экспресс-АМ4" и выводивший его на орбиту разгонный блок "Бриз-М" зафиксированы сотрудниками Командования воздушно-космической обороны США (NORAD) на орбитах с различными параметрами, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Первый объект обнаружен NORAD на орбите с параметрами: 996 на 20 тысяч 327 километров с наклоном 51,3 градуса. Предположительно, именно этот объект и является пропавшим российским спутником "Экспресс-АМ4", - сказал источник.

По его словам, второй объект, предположительно, разгонный блок "Бриз-М", зафиксирован на орбите с параметрами: высота 689 на 20 тысяч 251 километр с наклоном 51,2 градуса.

Американцы отрицают, что обнаружили "Экспресс-АМ4"

Американцы отрицают, что обнаружили пропавший спутник "Экспресс-АМ4. "Не представляем, о чем идет речь", - заявил официальный представитель NORAD Майкл Хамфрис.

«Информация о том, что мы нашли российский спутник, является некорректной, – цитирует его ИТАР-ТАСС.

20.08.2011

"Коронас-Фотон" был потерян из-за низкого качества химических батарей

 Российский орбитальный солнечный телескоп - спутник "Коронас-Фотон", связь с которым была потеряна в декабре 2009 года, вышел из строя из-за деградации химических батарей, сказал заместитель гендиректора ОАО "НИИЭМ" Рашит Салихов.

"Этот спутник должен был функционировать три года, однако в связи с деградацией характеристик химических батарей, установленных на спутнике, мы совершенно неожиданно прекратили его эксплуатацию в конце 2010 года. Батареи должны были выдерживать достаточно широкий диапазон нагрузок", - сказал Салихов.

Отправленный на пенсию спутник GPS вернулся к работе

Отправленный на пенсию спутник GPS вернулся к работе. В состав орбитальной группировки космический аппарат был введён ещё в 1993 году. Он должен был проработать в космосе 7 лет, однако его списали по старости лишь два года назад. Теперь аппарат вновь вводится в состав группировки, он заменит вышедший из строя более новый спутник 1996 года. - *Русская Служба Новостей.*

19.08.2011

И у Китая неудача



Китайский научно-исследовательский спутник "Шицзянь-11-04" (SJ-11-04), который был запущен в 18.08.2011, из-за неисправности ракеты не вышел на расчетную орбиту, сообщает агентство Синьхуа.

Запуск был осуществлен с космодрома Цзюцюань (провинция Ганьсу) в 17.28 по местному времени (13.28 мск) при помощи ракетносителя "Великий поход-2С" ("Чанчжэн-2С").

Технический сбой в работе ракеты произошел после ее старта. Причины неисправности выясняются.

(Предположительно – отработка СПРН).

Космическое такси от SpaceX

 Частные космические корабли начнут рейсы к Международной космической станции до конца года — существенно раньше, чем предполагалось изначально. NASA дало разрешение на полёт в конце ноября.

Капсула Dragon, разработанная известной американской компанией SpaceX, в конце года произведёт первую стыковку с МКС, тем самым ускорив переход орбитальной космонавтики на частные рельсы.

Также подобный переход является критически важным для NASA, предоставляя американской космонавтике прекрасный шанс уменьшить негативный эффект от свёртывания программы Space Shuttle.

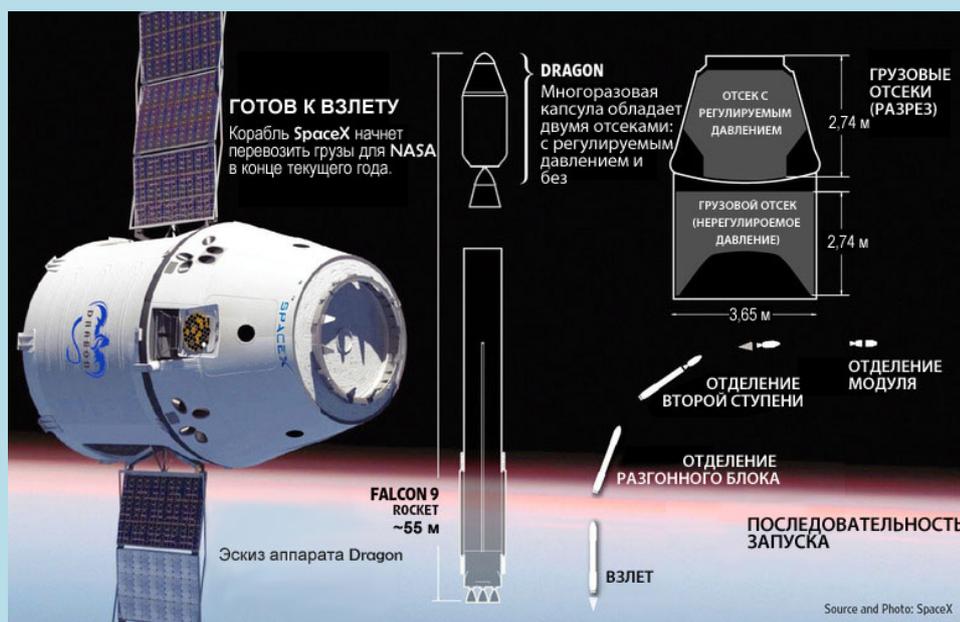


Схема запуска грузовой капсулы Dragon.

В качестве разгонного модуля будет использована также разработанная SpaceX ракета Falcon 9.

Как говорится в пресс-релизе SpaceX, выпущенном в минувший понедельник, компания обладает производственными мощностями для выпуска до шести аппаратов Dragon в год. - *Евгений Лазаренко.*

Спутник сфотографировал моржей по решению суда



Спутник впервые сфотографировал популяцию атлантических моржей в Баренцевом море. На космическом снимке лежбища моржей, полученном после судебных разборок, экологи пересчитали животных по головам.

«Это стало возможным после того, как арбитражный суд обязал Роскосмос снять ограничения для компании «СКАНЭКС» на космическую съемку с разрешением лучше двух метров», - сообщает пресс-служба Всемирного фонда дикой природы (WWF).

Экологи поясняют, что в декабре 2006 года глава Минобороны РФ заявил президенту России о снятии ограничений на разрешение спутниковых снимков. Однако вопреки этому заявлению, Роскосмос 9 февраля 2008 года выдал «СКАНЭКСу» лицензию на космическую деятельность с ограничением — без права на прием и обработку спутниковых снимков территории России с разрешением два метра и лучше. И только в июле 2011 г. девятый арбитражный апелляционный суд обязал Роскосмос снять ограничения для компании «СКАНЭКС» на космическую съемку Земли с разрешением лучше двух метров.

На снимке EROS B, который был принят и обработан 28 июля в Московском центре дистанционного зондирования Земли ИТЦ «СКАНЭКС», запечатлена залежка моржей численностью около 200 особей. Лежбище моржей находится в Ненецком государственном природном заповеднике, в береговой зоне острова Матвеев.

WWF обращает внимание, что столь высокдетальная спутниковая съемка для обнаружения скоплений моржей и оценки их численности в России применяется впервые.

По данным WWF, в настоящее время в исследуемом районе в юго-восточной части Баренцева моря обитает малочисленная и, вероятно, в значительной степени изолированная от основной популяции «южная» группировка атлантического подвида моржа.

Полевые исследования по учету животных крайне трудоемки и дорогостоящи. Поэтому летом 2011 года при поддержке WWF России и Совета по морским млекопитающим инженерно-технологический центр «СКАНЭКС» начал проект по отработке методики дешифрировки местонахождений моржа с помощью космической съемки на береговых залежках юго-востока Баренцева моря. Летом и осенью акватория Баренцева моря свободна ото льда и моржи используют берег как платформу для отдыха.

Россия строит космический отель

Россия сообщила об амбициозных планах строительства космического отеля. Отель будет находиться на расстоянии 217 км над Землей и вместит семь постояльцев в четырех каютах, каждая с видом на Землю.

Коммерческая космическая станция, как она официально называется, должна открыться в 2016 году.

Гости, которые решат принять участие в космическом путешествии, проведут два дня на борту ракеты Союз, чтобы туда добраться.



Хотя отель будет более удобными, чем Международная космическая станция (МКС), отдыхающих может по-прежнему ожидать герметичный душ и плохое питание.

Туристы, сопровождающие экипаж, будут есть пищу, приготовленную на Земле, которую смогут подогреть в микроволновой печи.

Алкоголь на станции так же будет запрещен. И в отель могут наведываться незваные гости: астронавты с МКС могут использовать отель в чрезвычайной ситуации.

Сергей Костенко, глава фирмы

«Орбитальные технологии», которая строит гостиницу, пообещал, что в отеле будет комфортно, и каждый сможет посмотреть через большие иллюминаторы вниз на Землю.

"Отель будет ориентирован на богатых людей и людей, работающих в частных компаниях, которые проводят исследования в космосе".

Ведь поездка в отель не из дешевых удовольствий. Пятидневное пребывание будет стоить вам £ 350,000. - astronews.ru.

18.08.2011

Военные планируют вывести в космос сотни наноспутников



Если усилия ученых из оборонного научного агентства DARPA увенчаются успехом, через несколько лет военные спутниковые системы разведки и коммуникации будут представлять собой кластеры из десятков или даже сотен маленьких, дешевых, легко заменяемых спутников. Объединенные беспроводной сетью, эти небольшие аппараты заменят большие дорогостоящие уязвимые аналоги.

Пентагон потратил несколько лет и десятки миллионов долларов на разработки в рамках программы F6, целью которой является создание кластеров малых спутников, связанных между собой специальными беспроводными сетями. Кластеры должны будут автономно выполнять различные задачи, такие как обработка и хранение данных, зондирование, связь, навигация и т.д. При этом система должна оставаться работоспособной даже в случае выхода из строя одного или нескольких узлов кластера. И вот - в DARPA объявили о том, что демонстрация технологии состоится в 2014-2015 году, а компания Raytheon получила от правительства США 2,4 млн долл. на создание беспроводной сети для спутников F6.

Несмотря на то, что в DARPA не озвучили параметры предстоящего тестового развертывания кластера на орбите, известно, что в Raytheon будут проектировать сеть для кластеров размером до 100 спутников, каждый из которых будет выполнять около 10 различных функций. Благодаря тому, что все узлы кластера могут работать самостоятельно, даже если часть сети будет уничтожена, операторы смогут управлять кластером и загружать новые миссии.



Наноспутники сложно обнаружить, а, объединившись в сеть, они способны выполнить работу «большого» разведывательного аппарата

Подробные параметры спутников неизвестны, но предполагается использование относительно новых спутников типа CubeSat. Это наноспутники, стоящие от нескольких

тысяч до нескольких сотен тысяч долларов и весящие несколько килограммов. В настоящее время армия США активно экспериментирует с наноспутниками: свои CubeSat имеют ВМС, ВВС и командование специальных операций (USSOCOM).

Программа F6 сулит военным большие преимущества: наноспутники стоят дешево, их можно выводить на орбиту легкими ракетами, к тому же, их очень сложно уничтожить.

Осенью ВВС запустят три спутника размером 10x10x10 см и стоимостью 35 тыс. долл. каждый. В ходе этого тестового запуска будет испытана оригинальная система связи, которая, возможно, будет использоваться и в кластерах программы F6. Суть заключается в использовании 1-Вт лазера, который будет «светить» с низкой околоземной орбиты и связываться с солдатом. Все оборудование включает простой объектив передатчика в космосе и детектор фотонов на поверхности Земли. Военные считают, что, хоть лазерный луч может расходиться на таком большом расстоянии, плотность фотонов будет достаточна для создания надежного помехоустойчивого и невидимого для противника канала связи.

Запуск белорусского спутника может быть отложен на следующий год

Беларусь не сможет в 2011 году попасть в клуб стран, освоивших околоземное пространство. Как сообщает Interfax.by со ссылкой на источник в ракетно-космической отрасли РФ совместный запуск российского и белорусского космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с космодрома Байконур будет перенесен на следующий год из-за технических проблем.

"Есть проблемы с программно-математическим обеспечением для систем управления спутников "Канопус-В" и "БелКА-2". Окончательная версия математики будет готова только к началу декабря, поэтому шансов на запуск аппаратов в 2011 году, скорее всего, нет", - сказал на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2011 в Жуковском.

Путин: Россия вышла на 4 место по уровню расходов на освоение космоса

Премьер-министр РФ Владимир Путин заявил, что Россия вышла на четвертое место по уровню ежегодных расходов на освоение космоса, передает "Интерфакс".

- За 2009-2011 годы только в рамках развития авиапрома государство выделило на эти программы более 270 миллиардов рублей. А по уровню ежегодных расходов на освоение космоса Россия вышла на четвертое место в мире по абсолютным объемам вложения средств, - сказал Путин в среду на открытии международного авиасалона МАКС-2011.

Начинается новая фаза испытаний корабля "Орион"



В исследовательском центре НАСА Лэнгли открыли бассейн, в котором будут проводиться тестирование нового американского космического корабля Orion и сертификация других перспективных космических аппаратов.

Бассейн находится вблизи центра, где Нил Армстронг учился ходить по Луне, - а теперь он будет использоваться для проверки Orion-а на пригодность к посадкам на воду.

Ближайшие планы на новом объекте включают: шесть недель подготовок к испытаниям, затем шесть тестов корабля Orion и «спокойный» период, когда космический корабль будет проверяться на наземном стенде. В таком порядке испытания будут проходить на протяжении года.

Новый испытательный стенд позволит тестировать полномасштабные опытные модификации нового корабля. Контролировать результаты опытных сбросов на воду

будут около 192 датчиков, еще около 600 датчиков установлены на наземном стенде – они проконтролируют последствия сброса для будущего экипажа, конструкции и оборудования корабля.

Работа на новом стенде будет вестись вплоть до первого беспилотного полета в космос, который запланирован на конец 2013 - начало 2014 года. Первый пилотируемый полет запланирован на 2017 год.

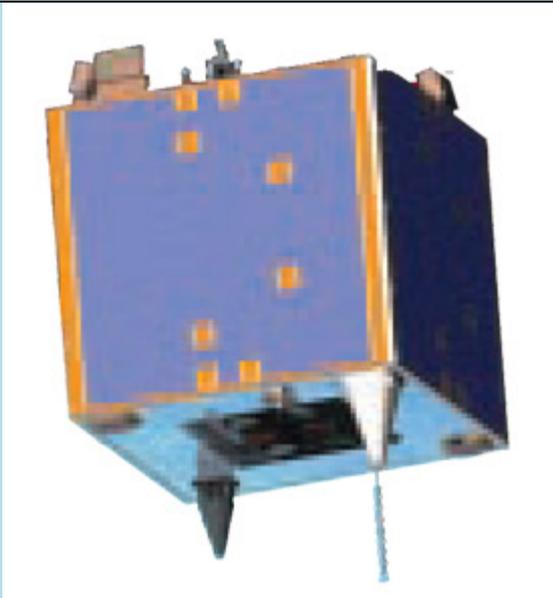


17.08.201

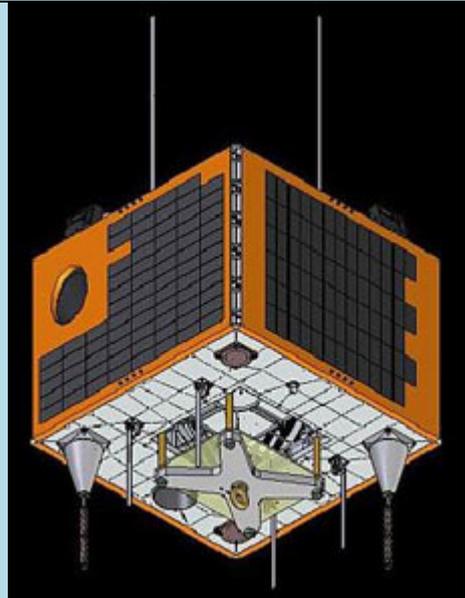
"Днепр" вывел на околоземную орбиту восемь спутников

17 августа 2011 года в 07:12:20 UTC (11:12:20 мск) из позиционного района Ясенского ракетного соединения в Оренбургской области боевые расчеты РВСН выполнили успешный пуск ракеты-носителя "Днепр". В ходе пуска на околоземную орбиту выведены украинский космический аппарат "Сич-2" и блок перспективной авионики "БПА-2", а также два нигерийских (Nigeriasat-2 и Nigeriasat-X), два американских (Aprizesat-5 и Aprizesat-6), турецкий (RASAT) и итальянский (EDUSAT) космические аппараты.

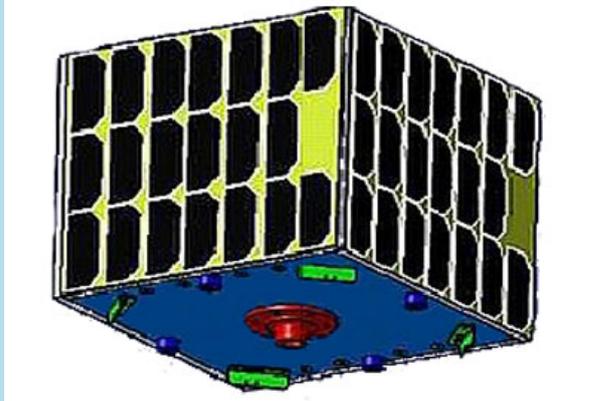
<i>Sich 2, 169 кг</i>	<i>NigeriaSat 2 [SSTL], 300 кг</i>



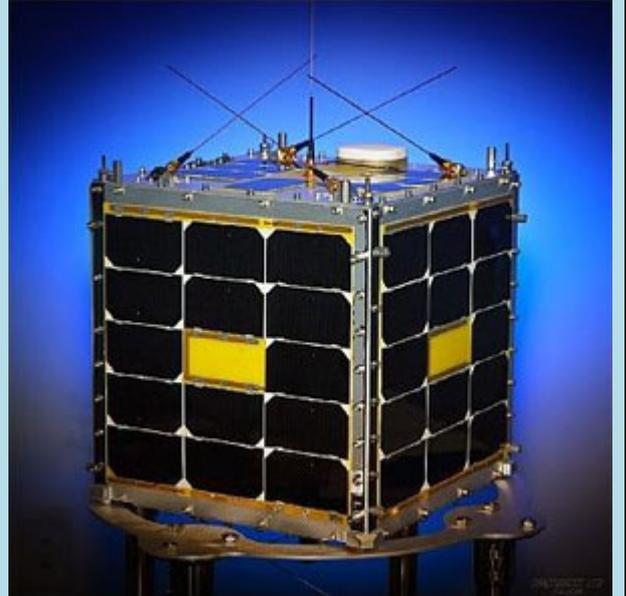
NX [SSTL], 100 кг



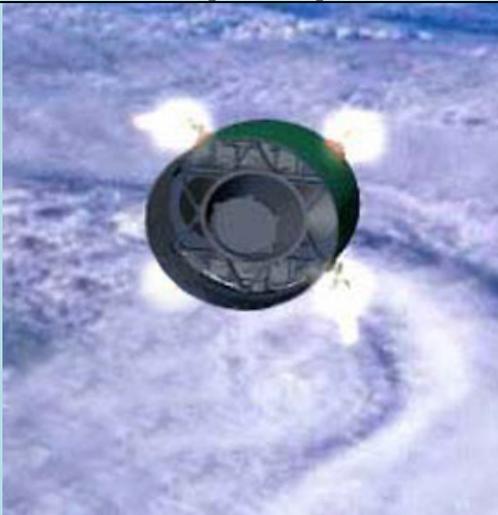
RASAT, 130 кг



EDUSAT [GAUSS], 10 кг



*AprizeSat 5 и 6 [SpaceQuest], 12 кг
BPA 2 (Blok Perspektivnoy Avioniki-1)*



Неотделяемая аппаратура на верхней ступени.

РКК "Энергия", ИСС и "Сколково" подписали соглашение о сотрудничестве



Фонд "Сколково", ОАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени Королева" и ОАО "Информационные спутниковые системы" имени академика Решетнева" подписали соглашение о сотрудничестве на международном авиасалоне МАКС-2011.

Подписи под документами поставили президент фонда "Сколково" Виктор Вексельберг, президент, генеральный конструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота и генеральный конструктор-генеральный директор ИСС Николай Тестоедов.

По словам Вексельберга, участие российских космических предприятий в инновационном центре "Сколково" станет наглядным подтверждением того, что в России есть спрос на инновации.

"Все космические технологии, пройдя через "Сколково", как через интерфейс, будут направлены на развитие различных отраслей российской экономики", - сказал глава фонда "Сколково".

По его словам, "Сколково" в будущем планирует подписать аналогичные соглашения с другими участниками нынешнего авиасалона - не только с российскими, но и с зарубежными компаниями.

"Буран" на МАКСе



Одним из экспонатов проходящего в подмосковном Жуковском X международного авиационно-космического салона МАКС-2011 стал легендарный космический корабль "Буран". Данный экземпляр долгое время лежал под открытым небом на набережной в Химках у Тушинского машиностроительного завода. В конце июня ночью его сплывили по Москве-реке в город Жуковский, где, как обещалось, космический корабль должны были отреставрировать для показа на МАКСе. К сожалению, не успели. Поэтому с "изнаночной" стороны (со стороны ограждения) его внешний вид впечатляет гораздо меньше, чем с "фасада". На сию

"деталь" обратил внимание блогер codename-mika и опубликовавший приводимые фотографии.

Роскосмос и ESA

Роскосмос и ESA в ноябре объявят о совместном проекте изучения космоса

Роскосмос и Европейское космическое агентство (ESA) в конце ноября 2011 года объявят о едином совместном проекте освоения космоса для России и Европы, заявил в среду глава Роскосмоса Владимир Поповкин на авиасалоне МАКС-2011, проходящем в Подмосковье, передает РИА Новости.

Он не ответил на уточняющий вопрос, какое это будет направление.

"Пока выбраны пять направлений совместной деятельности, а через несколько месяцев из них будет выбран один наиболее приоритетный. В конце ноября мы объявим это одно ключевое направление, по которому будем действовать вместе", - сказал Поповкин.

Как отметил со своей стороны глава ESA Жан-Жак Дорден, определены направления, по которым ESA и Роскосмос будут действовать вместе, а также по каким проектам Россия и Европа будут развиваться самостоятельно.

Глава Роскосмоса уточнил в этой связи, что по проекту эксплуатации МКС Европа и Россия продолжат двигаться вместе, но при этом состав участников, входящих в проект МКС, может быть расширен. "Клуб участников космической деятельности по МКС, и не только МКС, может быть шире - мы открыты для других стран", - сказал Поповкин.

Глава ESA уточнил, что до 2020 года в сфере пилотируемой космонавтики у России и Европы полное взаимопонимание.

"До 2020 года все утверждено и определено в пилотируемой космонавтике. После 2020 года пилотируемая космонавтика будет строиться на основе партнерства, существующего сейчас по проекту МКС. Вместе с тем будущие полеты человаESA будут выполняться как на околоземную орбиту, так и за ее пределы", - заключил Дорден.

Наземные станции ESA окажут поддержку российской миссии "Фобос-грунт"

Наземные станции Европейского космического агентства (ESA) окажут поддержку российской миссии "Фобос-грунт". Об этом сообщил во вторник в ходе 10-го Международного авиационно-космического салона МАКС-2011 представитель ESA Карл Бергквист, передает ИТАР-ТАСС.

Выступая на презентации перспективных проектов ESA, Бергквист отметил важность сотрудничества с Россией в рамках проекта "Фобос-грунт" (эта межпланетная автоматическая станция стартует к спутнику Марса в начале ноября). "ESA окажет поддержку этому проекту своими наземными станциями", - подчеркнул он.

О запуске европейского экспериментального аппарата "Эксперт"

Европейское космическое агентства /ESA/ ведет переговоры с Роскосмосом о возможности запуска экспериментального аппарата "Эксперт", передает ИТАР-ТАСС. Об этом сообщил во вторник представитель Европейского космического агентства /ESA/ Карл Бергквист.

Ранее предполагалось, что европейский аппарат "Эксперт" будет запущен по суборбитальной траектории с борта одной из атомных подводных лодок Тихоокеанского флота РФ в направлении российского военного полигона Кура на конверсионной ракетеносителе "Волна". Целью этого эксперимента бала проверка поведения прототипа спускаемого аппарата при входе в плотные слои атмосферы.

Отвечая на вопрос ИТАР-ТАСС о том, не намерено ли ESA поменять носитель в связи с отказом Роскосмоса использовать для этих целей "Волну", представитель ESA сказал: "Этот вопрос находится на стадии решения. Мы ведем переговоры с Роскосмосом. По нашему наблюдению, меняется российская политика в космосе. Мы с пониманием относимся к этому".

Роскосмос и ESA договорились о полете на Марс

Роскосмос и Европейское космическое агентство (ESA) пришли к полному взаимопониманию относительно будущего полета на Марс, заявили в среду на авиакосмическом салоне МАКС-2011 руководители космических агентств России и Европы.

«На Марс лететь нужно, и, по моему убеждению, мы выполним первый полет туда вместе», – заявил глава ESA Жан-Жак Дорден.

«Даже если бы сейчас Луна и Марс оказались на одном расстоянии от Земли, безусловно, для будущего полета мы бы выбрали Марс, так как с точки зрения науки эта планета гораздо интереснее Луны», – сказал глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Вместе с тем стороны затруднились назвать сроки такой совместной экспедиции.

«Какие-то даты и сроки сейчас сложно озвучить, но главное, что мы работаем по этому вопросу вместе. У нас уже есть пример совместного сотрудничества в рамках подготовки к такому полету – это совместный международный проект «Марс-500», – добавил Дорден.

Прежний руководитель Роскосмоса Анатолий Перминов говорил о том, что полет на эту планету возможен не раньше 2035 года, но при этом ни одна страна мира не может в одиночку осуществить полет на Марс. РИА «Новости»

Планы России

РКК "Энергия" разрабатывает проект ракеты на базе "Энергия-Буран"

РКК "Энергия" прорабатывает проект новой моноблочной ракеты "Энергия-К" на базе технологий "Энергия-Буран", сказал журналистам президент ракетно-космической корпорации Виталий Лопота.

"В РКК "Энергия" есть задел создания эффективной ракеты на основе технологий системы "Энергия-Буран". Ракета может быть создана с использованием двигателя РД-171", - сказал Лопота.

По его словам, этот проект мог бы стать одним из самых эффективных и экономически выгодных, передает РИА Новости.

ИСС и Thales Alenia Space будут разрабатывать приборы для спутников РФ

ОАО "Информационные спутниковые системы" (ИСС) имени академика М.Ф. Решетнёва" и французская Thales Alenia Space во вторник подписали на МАКС-2011 меморандум о разработке и производстве приборов полезной нагрузки для новых российских спутников, говорится в сообщении на сайте Роскосмоса.

В соответствии с меморандумом создана рабочая группа, в которую вошли специалисты российской и французской компаний. Группе предстоит "определить оптимальную форму сотрудничества ОАО "ИСС" и TAS для расширения своих долей на международном и внутреннем рынках путем повышения результативности и эффективности совместной деятельности в области реализации проектов по созданию космических аппаратов и комплексов", отмечается в сообщении.

Ранее генеральный директор ИСС Николай Тестоедов сообщил, что меморандум станет новым этапом сотрудничества компаний, в результате развития которого "Россия со временем сама начнет производить приборы полезной нагрузки для российских спутников с привлечением западных партнеров". По его словам, это позволит работать с зарубежными заказчиками не только в сегменте коммерческих спутников, но и по государственным заказам.

По словам главы ИСС имени Решетнева, на предприятии уже построен новый цех контурных антенн, предназначенный для новых спутников, а также цех по производству современных солнечных батарей. На первой стадии Thales Alenia будет поставлять приборы полезной нагрузки, на второй компании определяют технические требования к этим приборам для российской промышленности. На третьей стадии российские предприятия с участием Thales начнут самостоятельно производить приборы для спутников. Вся программа рассчитана на 15 лет, передает РИА Новости.

В 2012 году будет готов эскизный проект корабля с ядерным двигателем

Эскизный проект космического корабля с ядерной энергоустановкой мегаваттного класса будет завершен к концу 2012 года, проектирование ядерного реактора для него - уже в 2011 году, заявил во вторник на авиасалоне МАКС-2011 генеральный директор государственного научного центра имени Келдыша Анатолий Коротеев, передает РИА Новости.

"В 2011 году закончен эскизный проект реакторной установки, а в 2012 году в соответствии с планом мы должны закончить проект полностью по всему изделию - как по ядерному двигателю, так и по самому космическому аппарату", - сказал академик Коротеев.

НПО им. Лавочкина планирует запустить в 2011 г. малый научный спутник

Российское НПО имени Лавочкина рассчитывает до конца текущего года запустить первый из пяти малых космических аппаратов фундаментальных космических исследований (МКА ФКИ) собственного производства для нужд Российской академии наук, сообщил во вторник РИА Новости на авиасалоне МАКС-2011 гендиректор и генконструктор предприятия Виктор Хартов.

По его словам, Федеральная космическая программа предусматривает запуск серии из пяти малых спутников для нужд РАН на период до 2015 года. Масса каждого спутника - около 150 килограммов.

"Первый из них должен лететь попутно с "Канопусом" (другой российский спутник - ред.) и еще с несколькими космическими аппаратами, это будет групповой запуск. Мы ждем, пока будут готовы все спутники. В этом году запуск должен быть", - сказал Хартов.

Задачами спутников является изучение разных факторов космоса. "В частности, будем проверять работу гиперспектрометра, который должен отработать методы наблюдения Земли в большом количестве спектров. Еще есть проекты по одновременной работе нескольких космических аппаратов в магнитных линиях", - рассказал Хартов.

Шесть научных миниспутников на платформе "Карат" запустят до 2015 г.

Шесть малоразмерных космических аппаратов (МКА) различного назначения, созданных ведущими научными институтами на базе универсальной платформы "Карат", планируется запустить в период с 2011 по 2015 годы, сообщил генконструктор и гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

"Создание МКА для проведения научных исследований обусловлено значительно возросшими технологическими возможностями, миниатюризацией служебных и научных систем и приборов. Наиболее рациональным путем создания широкого спектра МКА

является, в частности, унификация служебных систем космических аппаратов посредством создания универсальных платформ. В результате рассмотрения предложенных проектов РАН приняла решение о целевых задачах первых аппаратов на базе платформы "Карат", - говорится в статье Хартова, опубликованной в журнале "Вестник ФГУП "НПО имени Лавочкина".

На базе платформы предлагается разработать целый ряд малоразмерных спутников массой не более 250 килограммов каждый. Запуск этих МКА предполагается осуществлять в виде попутной полезной нагрузки.

МКА "Зонд-ПП" разработки ИРЭ РАН предназначен для изучения характеристик земной поверхности спутниковым радиометром L-диапазона. Запуск намечен на 2011 год.

Малые космические аппараты "Моника" (МИФИ) и "Рэлек" (НИИЯФ МГУ) будут изучать физические механизмы генерации космических лучей, а также исследовать физические механизмы воздействия энергичных частиц солнечного, магнитосферного и атмосферного происхождения на атмосферу Земли. Запуск назначен на 2012 год.

Аппарат "Конус-М" разработки ФТИ РАН предназначен для исследований с высоким разрешением временных профилей и спектров гамма-всплесков. Запуск планируется в 2013-2014 годы.

С помощью спутника "Странник" (ИКИ РАН) намечено провести многомасштабные исследования турбулентной плазмы и геофизическое патрулирование околоземного пространства. Запуск планируется в 2014 году.

МКА "Арка" разработки ФИ РАН предназначен для гелиофизических исследований активных солнечных областей. Аппарат планируется вывести на орбиту в 2015 году, передает РИА "Новости".

Полеты туристов на МКС возобновятся в 2014 году

Возобновление полетов космических туристов на Международную космическую станцию запланировано на 2014 год, корабль для коммерческого полета уже строится Ракетно-космической корпорацией РКК «Энергия», сообщил в понедельник президент, генеральный конструктор РКК Виталий Лопота.

«Предполагается, что запуск дополнительного космического пилотируемого корабля «Союз» для выполнения коммерческой космической программы непрофессиональным участником космического полета может быть осуществлен в 2014 году», – сообщил Лопота «Интерфаксу».

По его словам, «производство корабля находится на начальной стадии». Маркетинговые услуги по организации полетов космических туристов на российских кораблях «Союз» на Международную космическую станцию осуществляет компания Space Adventures.

Россия отправит межпланетную станцию к астероиду

Российские ученые из научно-производственного объединения имени Лавочкина разрабатывают проект установки на астероиде Апофис радиомаяка, который поможет уточнить траекторию его сближения с Землей. Об этом сообщил "Интерфаксу" генконструктор - гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

Пока еще ведутся только начальные проработки проекта. "Контракта еще нет. Проект заключается в посадке автоматической межпланетной станции на астероид Апофис с тем, чтобы поставить радиомаяк на его поверхности", - сказал он на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2011 в Жуковском.

Хартов добавил, что радиомаяк поможет землянам узнать реальные параметры орбиты Апофиса и уточнить, когда он может пролететь мимо Земли или столкнуться с ней. "Радиомаяк резко повысит точность прогноза сближения астероида с Землей, и тогда уже будут более ясны наши дальнейшие действия", - сказал Хартов.

Ранее директор института астрономии РАН Борис Шустов высказывал предположения, что вероятность столкновения астероида Апофис с Землей очень мала, но в случае такого исхода с лица планеты будет стерт регион размером с европейскую страну.

При этом общая энергетика взрыва будет сравнима с детонацией всего имеющегося у человечества ядерного оружия. "Астероид Апофис несет в себе энергетiku, разрушительная сила которой в тротиловом эквиваленте превышает силу всех ядерных арсеналов на Земле", - рассказал ученый.

В то же время, по его словам, падение астероида Апофис не приведет к "ядерной зиме" и другим глобальным последствиям, а будет иметь последствия в пределах региона. "Мы не можем пока сказать, куда упадет астероид. Мы можем говорить лишь о вероятной зоне его падения", - сказал ученый.

Напомним все же, что шансы столкновения Земли с этим астероидом в 2036 году невероятно малы и равны, по последним подсчетам американцев, 1 к 250000.

Планы ESA

ESA планирует запустить спутник связи на базе "Альфабас" в 2013 г

Европейское космическое агентство (ESA) планирует осуществить первую миссию с использованием своей многоцелевой платформы "Альфабас" для создания перспективных высокоомощных спутников связи в 2013 году, сообщил во вторник на брифинге в рамках авиасалона МАКС-2011 специалист департамента международных отношений ESA Карл Бергквист.

Миссия будет называться "Альфасат" - это совместный проект ESA и компании "Инмарсат". Проект реализуется в рамках программы ESA "Перспективные исследования в области телекоммуникационных систем" (ARTES). Данная программа стимулирует развитие технологий, продуктов и систем в партнерстве с европейской промышленностью. Платформу "Альфабас" активно использует европейская промышленность для создания спутников связи.

Бергквист также напомнил, что в ноябре 2010 года в рамках программы ARTES был запущен высокоадаптированный спутник Хайлас-1", созданный совместно с британской компанией Avanti. Спутник обеспечит широкополосный доступ в интернет в самые отдаленные уголки Европы.

"На 2012 год запланирована миссия с использованием малой геоплатформы (малая платформа общего назначения для геостационарной орбиты). Это будет совместный проект с испанской компанией Hispasat. Данная платформа укрепит позиции европейской промышленности на рынке средних телекоммуникационных платформ", - отметил Бергквист.

Говоря о новых телекоммуникационных программах ESA, он сообщил, что в 2013-2015 годах планируется запуск европейской системы спутников-ретрансляторов данных (EDRS).

"Это независимая европейская система, управляемая совместно с Германским центром авиации и космонавтики, сократит временные задержки при передаче больших объемов данных. Данные могут быть получены по требованию в нужное время, в нужном месте", - рассказал Бергквист.

Еще одним проектом он назвал "Айрис" - создание новой спутниковой системы связи самолет-земля для управления воздушным движением (УВД) по программе "Исследования в области УВД в рамках концепции "Единое европейское небо".

Бергквист добавил, что ESA также осуществляет продвижение интегрированных решений - совмещение разных космических систем для повышения продуктивности инновационных решений и улучшения качества услуг, передает РИА Новости.

ESA реализует ряд проектов по исследованию атмосферы Земли до 2015 г

Европейское космическое агентство (ESA) в период до 2015 года в рамках программы "Живая планета" планирует реализовать миссии по исследованию магнитного поля, атмосферы и изучению облачного покрова Земли, сообщил во вторник на брифинге в рамках авиасалона МАКС-2011 специалист департамента международных отношений ESA Карл Бергквист.

"В 2012 году мы планируем реализовать проект "Сворм", предполагающий запуск трех спутников для исследования магнитного поля Земли. В 2013 году мы хотим реализовать миссию "АДМ-Эол", направленную на исследование атмосферы нашей планеты", - сказал Бергквист.

По его словам, в 2015 году будет реализован совместный европейско-японский проект "ЭрсКеар" (EarthCARE) для изучения облачного покрова Земли аэрозольных и радиационных процессов.

Бергквист напомнил, что в рамках программы "Живая планета" ESA уже реализует несколько проектов - "Гоче" (начался в 2009 году) по изучению гравитационного поля Земли, "СМОС" (2009 год) - изучение круговорота воды на Земле, "КриоСат-2" (2010 год) - исследование ледяного покрова Земли.

Бергквист также сообщил, что ESA и Европейская комиссия реализуют совместную инициативу GMES - глобальный мониторинг окружающей среды и обеспечение безопасности. Эта инициатива призвана удовлетворить потребности Европы в геопространственных данных, а также обеспечить автономный и независимый доступ к информации в случае принятия стратегических решений, в особенности касающихся вопросов экологии и безопасности.

"ESA отвечает за космический сегмент проектов: разработку серии спутников "Сентинель", наземного оборудования, обеспечивающего их работу, и координацию доступа к данным. Запуск трех из пяти спутников "Сентинель" запланирован на 2013 год", - сказал Бергквист.

Он добавил, что ESA также реализует инициативу по изменению климата, предусматривающую обработку, хранение и оценку важнейших климатических данных, передает РИА Новости.

Европейский лунный посадочный модуль планируется создать к 2018 году

Первый европейский аппарат для посадки на Луну планируется создать к 2018 году, сообщил во вторник на брифинге в рамках авиасалона МАКС-2011 специалист департамента международных отношений Европейского космического агентства (ESA) Карл Бергквист.

"Лунный посадочный модуль сведет воедино результаты европейских инвестиций с технологиями и накопленный опыт разработки спускаемых аппаратов, позволив, впервые в истории исследования Луны, совершить посадку на ее южном полюсе", - сказал Бергквист.

По его словам, точная мягкая посадка позволит решить ключевые задачи пилотируемых исследований космоса и создать основу для отправки регулярных

пилотируемых исследовательских миссий на Луну и за ее пределы, передает РИА Новости.

ESA планирует до 2014 года четыре миссии по исследованию Вселенной

Европейское космическое агентство (ESA) планирует в период до 2014 года реализовать четыре миссии по исследованию Вселенной, сообщил во вторник на брифинге в рамках авиасалона МАКС-2011 специалист департамента международных отношений ESA Карл Бергквист, передает РИА Новости.

"В 2012 году мы планируем реализовать проект "Гайя" по составлению карты миллиардов звезд нашей Галактики. В 2013 году планируется осуществление проекта "Лиза Пасфайндер", направленный на тестирование технологий обнаружения гравитационных волн", - сказал Бергквист.

ESA подтверждает первый запуск "Союза-СТ" с Куру 20 октября 2011 года

Первый запуск российской ракеты-носителя "Союз СТ" с космодрома Куру во французской Гвиане состоится 20 октября 2011 года, подтвердил РИА Новости специалист департамента международных отношений ESA Карл Бергквист в первый день работы авиасалона МАКС-2011.

"Дата запуска первого "Союза СТ" из французской Гвианы пока не изменилась - 20 октября. Российский "Союз" должен вывести на орбиту два спутника европейской навигационной системы "Галилео", - сказал Бергквист.

Запуск еврогрузовика ATV-3 к МКС запланирован на 7 марта 2012 года

Запуск третьего европейского космического грузового корабля ATV-3 к Международной космической станции (МКС) запланирован на 7 марта 2012 года, его стыковка с МКС назначена на 19 марта, сообщил РИА Новости глава представительства Европейского космического агентства (ESA) в Москве Рене Пишель.

"Готовится к запуску третий ATV-3, имеющий, как и предыдущие корабли, собственное имя - "Эдуардо Амальди". Запуск запланирован на 7 марта 2012 года, а стыковка с МКС - 19 марта", - сказал Пишель.

Минрегион должен быть заказчиком строительства космодрома



Функции заказчика строительства космодрома "Восточный" в Амурской области необходимо передать от Роскосмоса Минрегиону, заявил полпред президента в Дальневосточном федеральном округе Виктор Ишаев.

"Сегодня функции заказчика выполняет Роскосмос. Это уважаемая организация, но у них нет функций управленческих, они не могут дать команду какой-то организации или министерству. Эти работы должно выполнять министерство регионального развития", - сказал Ишаев.

Кроме того, он отметил, что необходимо доработать закон 93-ФЗ об упрощенном порядке ведения строительства, который действует на стройках объектов к саммиту АТЭС во Владивостоке, либо принять новый, чтобы применить эту же схему к строительству космодрома в Приамурье. В частности, речь идет об упрощенном порядке получения экспертиз и финансирования, землеотведения и согласования проектов.

Полпред считает необходимым как можно скорее передать объекты Минобороны, расположенные в районе строительства космодрома, и уже оставленные войсками.

"В оставленных корпусах можно разместить аппарат управления и людей, на первом этапе туда планируется заселить около 10 тысяч работников", - сказал Ишаев.

Он уточнил, что вся программа строительства объекта до 2015 года будет стоить 250 миллиардов рублей.

Суд отклонил иск Минобороны к РКК «Энергия» на сумму 262 млн рублей

 Арбитражный суд Москвы отклонил иск Минобороны России к ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королева» (РКК «Энергия») о взыскании 262,308 млн рублей, передает корреспондент агентства РАПСИ из зала суда.

Министерство просило суд взыскать с РКК «Энергия» неустойку за несвоевременное выполнение работ по контракту, который был заключен между сторонами 31 июля 2007 года. По нему ответчик должен был выполнить конструкторские работы по созданию космической системы.

В контракте было предусмотрено, что работы будут выполняться в два этапа. Первый этап работ первоначально истец должен был выполнить до 30 июня 2008 года. Однако позднее были заключены дополнительные соглашения к контракту о продлении сроков выполнения работ.

Минобороны считает, что такие дополнительные соглашения являются недействительными сделками и стороны не имели право их заключать. В связи с этим ответчик должен был выполнить работы по первому этапу в срок, как это было указано первоначально в контракте, а не в 2009 году.

Представители ответчика иск не признали, сообщив, что работы не выполнялись в срок из-за вины соисполнителей, которые были привлечены с согласия министерства. Сроки выполнения работ были продлены, в том числе и по причине того, что министерство в процессе работ изменяло соисполнителей. Кроме того, ответчик сам затягивал принятие работ у РКК «Энергия».

16.08.2011

Встреча руководителя Роскосмоса и председателя правления DLR



Сегодня на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2011 состоялась рабочая встреча представителей руководства Федерального космического агентства и Германского авиационно-космического центра (DLR).

Российскую делегацию на встрече возглавлял руководитель Роскосмоса В.А.Поповкин. С немецкой стороны руководителем переговоров выступил Й.-Д. Вёрнер, председатель правления DLR.

Стороны обсудили вопросы взаимовыгодного сотрудничества по ряду космических программ, в том числе в рамках реализации проектов «Спектр-РГ», «Спектр-УФ», пилотируемых полетов и др.

Владимир Поповкин подтвердил ранее высказанное предложение о необходимости создания Рабочей группы с участием представителей Роскосмоса, НАСА, ESA, космических агентств Германии, Италии, Франции и других стран для определения перспектив пилотируемой космонавтики после 2020 г.

По окончании встречи подписано Соглашение по обеспечению проведения экспериментов в области космического материаловедения на установке Полизон-2 в ходе космического полёта на борту КА «Фотон-М» №4 и дополнение к Соглашению между Федеральным космическим агентством и Германским авиационно-космическим центром о сотрудничестве по проекту «Протон-М-БИП».

Документы подписали заместитель руководителя Роскосмоса Александр Лопатин и член правления ДЛР Герд Группе.

В Подмосковье открылся МАКС-2011



В подмосковном Жуковском открылся X международный авиационно-космический салон МАКС-2011.

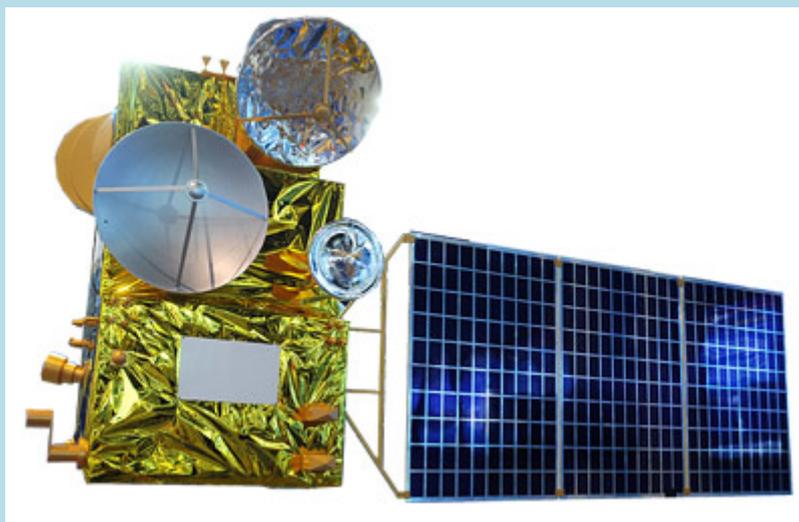
В работе салона участвуют 27 предприятий ракетно-космической отрасли России. Это на 11 участников больше, чем в 2009 году. Среди участников: ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева», ФГУП «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А.И.Берга», ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.Решетнёва, ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королева», ОАО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» и другие.

На стендах размещено более 190 натуральных и опытных образцов, моделей и макетов, в том числе динамических, различной техники, агрегатов и приборов.

По мнению специалистов, космическая составляющая выставки стала более интересной и насыщенной, чем в предыдущие годы.

15.08.2011

В Китае запущен океанографический спутник



15 августа 2011 года в 22:57 UTC (16 августа в 02:57 мск) с Тайюаньского космодрома /пров. Шаньси, Северный Китай/ с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-4Б" /"Великий поход-4Б"/ был успешно произведен запуск океанографического спутника "Хайян-2". (*Хайян – Океан*)

Данный спутник предназначен для мониторинга и исследования океанской среды с целью предотвращения и минимизации ущерба от стихийных бедствий. Он позволит предоставлять данные дистанционного зондирования для проведения океанских исследований, прогнозирования изменений в океанской среде и изучения проблемы глобальных изменений климата. Потребителем информации спутника является Государственное океанологическое управление КНР.

Спутник "Хайян-2" разработан Китайским институтом космических технологий, а ракета-носитель "Чанчжэн-4Б" - Шанхайским институтом космической техники, сообщает агентство Синьхуа.

Начинаются "чистовые" испытания аппарата "Фобос-Грунт"

Специалисты НПО имени Лавочкина начинают последние перед запуском испытания автоматической межпланетной станции "Фобос-Грунт", ее старт к спутнику Марса Фобосу назначен на 5 ноября, говорится в сообщении на сайте Роскосмоса.

"Мы собрали космический аппарат полностью, устранены все недостатки. Не все шло гладко, и на протяжении нескольких месяцев шли отказы по аппаратуре. Мы начинаем чистовые испытания аппарата и приступаем к подготовке пуска. Запуск намечен на 5 ноября", - сказал заместитель генерального конструктора НПО имени С.А. Лавочкина Максим Мартынов, передает РИА Новости.

14.08.2011

Встреча шаттлов



**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

Специалисты Космического центра имени Кеннеди продолжают подготовку кораблей многоразового использования, эксплуатация которых прекращена, к передаче в музей.

Весьма интересный кадр удалось сделать инженеру Фрэнки Мартину (Frankie Martin) 11 августа - при перемещении между корпусами состоялась "историческая" встреча на Земле шаттлов Atlantis и Endeavour.

Не исключено, что это было их последнее randevу перед "отлетом" с мыса Канаверал.

13.08.2011

Космическая оранжерея для поселений людей на Луне и Марсе



Специалисты немецкого космического агентства DLR начали разработку модуля космической оранжереи, который в будущем станет частью обитаемых космических станций, находящихся на поверхности Марса, Луны и других космических тел. Можно отметить, что идея создания космических оранжерей далеко не нова, ее, еще в 1926 году в своих трудах выдвигал К.Э. Циолковский. С той поры, несмотря на достаточно бурную деятельность человечества в космосе, идея создания космической оранжереи так и не была реализована, все, что касается космического "сельского хозяйства" ограничилось несколькими экспериментами по выращиванию растений на борту Международной космической станции и других космических аппаратов. Новая "биорегенеративная система жизнеобеспечения" DLR будет отличаться высоким уровнем автоматизации и использованием большого количества самых современных технологий. Опытный образец модуля космической оранжереи, согласно плану, будет проходить в жестких климатических условиях Антарктики в 2014 году.

Одним из ключевых требований к конструкции нового модуля оранжереи является то, что его размеры должны точно подходить под размеры грузового отсека ракеты-носителя Ariane 5, которая в настоящее время является "рабочей лошадью" Европейского космического агентства. "Несмотря на то, что мы проектируем новый модуль для космоса, ничто не мешает широко использовать разработанные технологии и на Земле" - рассказывает доктор Даниэль Шуберт (Dr Daniel Schubert) из Института космических систем, который является "мозговым центром" в разработке новых космических технологий для агентства DLR.

Помимо непрерывного снабжения команды космической станции свежими продуктами, модуль будет выполнять и другие функции, связанные с жизнеобеспечением. Это очистка воды, производство кислорода и поглощение углекислого газа, организация сбора и переработки отходов, производство различных видов биопластика, тканей и даже лекарственных препаратов.

В настоящее время специалисты DLR рассматривают множество вариантов реализации конструкции модуля-оранжереи в диапазоне от полностью жесткой металлической конструкции до более мягкой надувной конструкции. В выборе конструкции главную роль играет компромисс между сложностью, весом конструкции и полезным объемом, получаемым после ее развертывания.

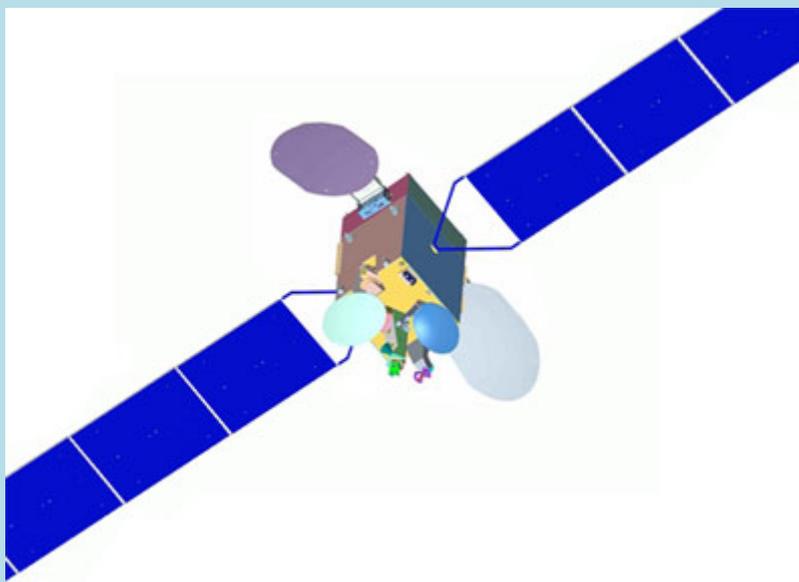
Внутри модуля-оранжереи будет установлено множество оборудования, которое по функциональности разделяется на восемь независимых подсистем, систему подготовки, выращивания, сбора урожая, подачи воды и питательных веществ, естественного и искусственного освещения, контроля за состоянием растений и другие подсистемы, выполняющие подобные локальные задачи. Выращивание растений будет производиться с помощью давно известных технологий аэропоники и гидропоники. Выращивание растений в грунте является непозволительной роскошью в условиях космоса, ведь вряд ли космический аппарат сможет взять на борт много грунта из-за его большого объема и веса.

Высокий уровень автоматизации модуля оранжереи позволит его эксплуатировать в автономном режиме, крайне редко привлекая к участию в этом процессе людей, которые будут заняты другими, более важными делами в космосе. Для достижения такого уровня к работе над модулем была привлечена команда инженеров и программистов из Отдела человеко-компьютерных систем Технического университета Берлина (Department of Human-Machine Systems at the Technical University of Berlin).

12.08.2011

Китай запустил пакистанский спутник

11 августа 2011 года в 16:15 UTC (20:15 мск) с китайского космодрома Сичан осуществлен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-3B с пакистанским спутником связи Paksat-1R. Пуск успешный. Космический аппарат будет выведен на геостационарную орбиту.



Paksat 1R [SUPARCO], 5000 кг

Китай и Боливия подписали программу о космическом сотрудничестве на 5 лет



Координационная комиссия по международному сотрудничеству Государственного космического управления КНР подписала с Космическим управлением Боливии соглашение о сотрудничестве по

мирному использованию космического пространства, а также основные положения по космическому сотрудничеству между КНР и Боливией на 2011-2015 годы.

Согласно подписанному Китаем и Боливией межправительственному соглашению о сотрудничестве, в будущем стороны будут развивать сотрудничество в сфере исследований космоса, систем спутниковой связи и зондирования, услуг космического запуска, эксплуатации и управления спутниками на орбите, инфраструктуры космической промышленности и других областях. В основных положениях о сотрудничестве космические управления Китая и Боливии наметили проекты космического сотрудничества двух стран на следующие 5 лет.

Сегодня же был запущен проект боливийского спутника связи, который станет для Боливии первым телекоммуникационным спутником. Согласно договору, китайская сторона предоставит Боливии "под ключ" комплексное решение, включающее разработку и изготовление спутника, его запуск, станцию наземного управления спутником, систему по наземному использованию спутника, подготовку технического персонала, координацию положения на орбите, частот и т.д..

Итоги работы расширенного заседания Коллегии ГКА Украины



В Днепропетровске 4 августа 2011 года на территории УкрНИИТМ под председательством Председателя ГКА Украины, Председателя Коллегии Алексева Ю.С., с участием руководителей ведущих предприятий отрасли, состоялось выездное расширенное заседание Коллегии ГКА Украины, на котором были рассмотрены итоги работы предприятий и учреждений космической отрасли в 1 полугодии 2011 года и задачи на 2 полугодие 2011 года, а также результаты выполнения финансовых планов и показателей личных контрактов руководителей предприятий во 2 квартале 2011 года.

В своем докладе Председатель ГКА Украины Ю.С. Алексеев среди основных результатов деятельности отрасли за 1 полугодие отметил успешную разработку проектов ряда документов законодательного характера, которые призваны повысить эффективность космической деятельности в государстве, принятие изменений Бюджетного кодекса о предоставлении гарантий на привлечение кредита в целях обеспечения дальнейшего выполнения проекта "Циклон-4", подготовку к запуску космического аппарата "Сич-2", развитие российско-украинского сотрудничества (подготовка проекта программы сотрудничества, участие украинских ученых и имеющейся инфраструктуры в г. Евпатория в реализации проектов "Спектр-Р" ("Радиоастрон") и "Фобос-Грунт"), развитие сотрудничества со странами Европы, Америки и Азии (реализация проекта "Циклон-4" на пусковом центре Алкантара (Бразилия), возобновление производства ракет-носителей для проекта "Морской старт", создание основной конструкции первой ступени ракеты-носителя "Таурус-2"), выполнение работ по формированию и обеспечению опытной эксплуатации сети из 16 контрольно-корректирующих станций и Резервного Центра контроля навигационного поля, благодаря чему были достигнуты показатели субметрового уровня точности на всей территории Украины, продолжено строительство объектов утилизации твердого ракетного топлива. В целом, предприятиями отрасли произведено и реализовано продукции на сумму почти 1,7 млрд. грн. (примерно в 2,3 раза больше, чем в 2010 году). В бюджеты всех уровней предприятиями отрасли выплачено около 154,0 млн. грн., (в том числе в госбюджет - 61,2 млн. грн.), среднемесячная заработная плата с начала года увеличилась на 14,0%.

Среди задач на 2 полугодие - завершение разработки начатых нормативных документов, активизация реализации проекта "Циклон-4", продолжение работ по проекту создания Национальной спутниковой системы связи "Лыбидь" и программам "Наземный старт", "Таурус-2", "Морской старт", участие в реализации проекта "Спектр-Р"

("Радиоастрон") и обеспечение подготовки к использованию наземной инфраструктуры НЦУИКС для реализации проекта "Фобос-Грунт", продолжение выполнения мероприятий по созданию промышленных объектов утилизации твердого ракетного топлива, подготовка и обеспечение участия ГКА Украины и предприятий космической отрасли в Международном авиационно-космическом шоу МАКС 2011. Среди перспективных задач - активный выход предприятий космической отрасли на внутренний и внешние рынки с продукцией некосмического назначения, за счет диверсификации производства, широкого внедрения выпуска высокотехнологичных товаров с обеспечением надлежащей научной и законодательной поддержки, налаживания маркетинговых исследований, расширение внутренней кооперации между предприятиями, реализации мероприятий по охране интеллектуальной собственности, привлечения средств из других (в том числе частных) источников для выпуска инновационной продукции.

По результатам финансовой деятельности предприятий отмечено, что в целом во 2 квартале получено доходов в сумме 1 млрд. 810 млн. грн. (на 35,2% больше запланированного), а с начала года - 3,0 млрд. грн. доходов (123,4% от плана). Во 2 квартале чистая прибыль составила 89,9 млн. грн. при плане 14,1 млн. грн., сообщает пресс-служба ГКА Украины.

11.08.2011

NASA выбрало 30 "рискованных" космических проектов

 Американское космическое агентство выбрало 30 идей для "рискованных" космических проектов, сообщается на официальном сайте NASA. На разработку каждой из них будет потрачено порядка 100 тысяч долларов.

Финансирование проекта ведется в рамках программы Продвинутое инновационные концепции NASA (NASA Innovative Advanced Concepts). Ее цель - поддержка исследований, которые вполне могут закончиться неудачей, однако, в случае успеха, позволят создать перспективные технологии для космических исследований.

Среди предложенных проектов есть несколько, посвященных безопасности астронавтов во время длительных космических миссий. Среди них, технология создания электростатического поля вокруг корабля для защиты от космических лучей, использования для подобных систем высокотемпературных сверхпроводящих магнитов, создание перспективных материалов для поглощения радиации и многое другое.

Также несколько проектов посвящено созданию новых двигательных и силовых систем для космических кораблей. Так, речь идет об управляемом солнечном парусе, плазменных двигателях, системе питания для "темных" миссий (миссий в те регионы Солнечной системы, где мало солнечного света). Кроме этого предложены проекты систем для изучения астероидов, а также корабли-трансформеры для посадки на небесные тела. Полный список проектов доступен здесь.

Примечательно, что 8 августа 2011 года стало известно, что NASA разрабатывает проект космических заправочных станций, которые будут служить местом дозаправки межпланетных миссий. Четырем участвующим в проекте компаниям было выделено 2,4 миллиона долларов.

МАКД подвела итоги



9 августа в Роскосмосе состоялось внеочередное общее собрание Международной ассоциации участников космической деятельности (МАКД). В настоящее время Ассоциация объединяет 66 акционерных обществ и федеральных государственных унитарных предприятий, занимающихся

разработкой, производством ракетно-космической техники и оказанием услуг в сфере космической деятельности.

Как сообщает пресс-служба Роскосмоса, на заседании были рассмотрены итоги проделанной работы и планы деятельности МАКД в ближайшее время.

С докладом о ходе выполнения решений годового общего собрания МАКД выступил президент Ассоциации И.А.Якушкин. Докладчик, в частности, сообщил о регистрации в Министерстве юстиции Российской Федерации новой редакции Устава МАКД, одним из важнейших положений которого является дальнейшая конкретизация полномочий исполнительных органов ассоциации, а также введение единого статуса участников МАКД и упразднение ассоциированного членства.

Участники заседания приняли решение о досрочном прекращении полномочий действующего Правления и утвердили новый состав руководящего органа в составе:

Председатель Правления Ассоциации

1. Поповкин Владимир Александрович – руководитель Роскосмоса.

Члены Правления Ассоциации:

2. Большов Владимир Иванович – заместитель директора ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг».

3. Валиахметов Игорь Нариманович – генеральный директор ОАО «Ижевский радиозавод».

4. Давыдов Виталий Анатольевич – статс-секретарь – заместитель руководителя Роскосмоса.

5. Десятов Александр Алексеевич – руководитель юридической службы Роскосмоса, секретарь Правления МАКД.

6. Коротеев Анатолий Сазонович – директор ФГУП «Исследовательский центр имени М.В.Келдыша».

7. Лопота Виталий Александрович – президент ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королева».

8. Савельев Сергей Валентинович – заместитель руководителя Роскосмоса.

9. Моисеев Николай Федорович – директор Департамента оборонной промышленности и высоких технологий Правительства Российской Федерации.

10. Нестеров Владимир Евгеньевич – генеральный директор ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В.Хруничева».

11. Макриденко Леонид Алексеевич – генеральный директор – генеральный конструктор ФГУП «Научно-производственное предприятие – Всероссийский научно-исследовательский институт электромеханики с заводом имени А.Г.Иосифьяна».

12. Якушкин Иван Анатольевич – президент Ассоциации, генеральный директор ОАО «ИПРОМАШПРОМ».

Телескоп для поисков инопланетян возобновит работу в сентябре



Составной радиотелескоп Аллена, Allen Telescope Array (ATA) в Калифорнии, который в апреле был переведен в ждущий режим из-за нехватки финансирования, возобновит свою работу в сентябре - необходимые для этого 200 тысяч долларов удалось собрать за 45 дней, сообщает портал msnbc.com.

В рамках проекта SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence), которому в 2010 году исполнилось 50 лет, ученые ищут в потоке радиосигналов, поступающих на Землю,

"следы" внеземных цивилизаций. Основателем проекта был астроном Фрэнк Дрейк (Frank Drake), который также создал знаменитую формулу для вычисления количества цивилизаций в галактике, с которыми возможен контакт - уравнение Дрейка.

Составной радиотелескоп Аллена (Allen Telescope Array, АТА) в Калифорнии, названный в честь одного из основателей Microsoft Пола Аллена, - главный инструмент работы проекта. Первые 42 антенны телескопа заработали в 2007 году, а всего для поиска внеземной жизни предполагается построить массив из 350 антенн.

Работа телескопа была приостановлена в апреле из-за недостатка финансирования радиообсерватории Хэт Крик (HCRO), где он расположен. В июне SETI и поклонники проекта запустили интернет-кампанию по сбору пожертвований SETIStars, и уже к 3 августа общий объем пожертвований составил необходимые 200 тысяч долларов.

"Мы пока еще не совсем оправились, но здесь (в институте - ред.) все уже улыбаются... Думаю, мы сможем выйти из ждущего режима (в сентябре) и спокойно проработать следующие пять месяцев, за которые мы сможем найти финансирование до 2013 года", - сказал исполнительный директор SETI Institute Том Пирсон (Tom Pierson), чьи слова приводит портал.

По последним данным счетчика на сайте SETIStars, план по сбору средств уже удалось перевыполнить на 4% - собрано 208,9 тысячи долларов. Среди жертвователей, в частности, киноактриса Джоди Фостер, сыгравшая главную роль в фильме "Контакт", в котором ее героиня обнаруживает сигналы от инопланетной цивилизации.

"В книге Карла Сагана "Контакт" и ее экранизации радиосигнал из далекой звездной системы положил конец космическому одиночеству человечества и изменил наш мир. Телескоп АТА может превратить научную фантастику в научный факт, но только если он работает", - сказала Фостер.

Кроме актрисы, пожертвования внесли президент Международного астрономического союза (IAU) Роберт Уильямс, главный астроном SETI Сет Шостак, астронавт НАСА Билл Андерс, американский писатель-фантаст Ларри Нивен, а также прототип главной героини "Контакта", соосновательница SETI Джилл Тартер. Всего средства внесли более 2,3 тысячи человек.

Как отметил Пирсон в интервью порталу, телескопу все еще потребуются новые источники финансирования. В частности, институт продолжает переговоры с ВВС США относительно включения АТА в сеть космических наблюдений ведомства, которому телескоп мог бы помочь следить за космическим мусором. По данным SETI, на обслуживание АТА требуется около 1,5 миллиона долларов в год, и еще как минимум 1 миллион необходим на покрытие затрат научных проектов SETI.

Телескоп АТА считается наилучшим из имеющихся у человечества инструментов для поиска сигналов от тысяч планет, которые обнаружил орбитальный телескоп НАСА "Кеплер". Поэтому первоочередной задачей, по словам представителей института, остается сбор 5 миллионов долларов на проект "Миры Кеплера", в рамках которого до 2013 года предполагается изучить 1,2 тысячи планетных систем, обнаруженных телескопом.

СТАТЬИ

1. [Интервью руководителя Роскосмоса газете "Коммерсантъ"](#)

2. [Царство тьмы: Чернее черного](#)

Обнаружена самая темная из известных нам планет – она почти не отражает падающего на нее света. Она чернее, чем если б была сложена из самого черного угля.

3. [Марсоход добрался до гигантского кратера](#)

4. [«В любом случае ответы будут»](#)

Юрий Караи рассказал о перспективных проектах по освоению дальнего космоса.

5. [В космос - на пермских двигателях!](#)

Государственный космический научно-производственный центр им. Хруничева и ОАО «Протон-ПМ» объявили о подписании договора на проведение опытно-конструкторских и технологических работ по проекту «Ангара». На какой базе будет изготавливаться двигатель нового поколения РД – 191 (видео).

6. [Караи: сбои в космической технике непредсказуемы](#)

Редакция - И.Моисеев 09.09.2011

@ИКЦ, МКК - 2011

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm