



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№191

(11.07.2011-20.07.2011)



Институт космической
политики

20.07.2011	Астронавты шаттла "выпустили" на орбиту спутник PicoSat	2
	НАСА будет использовать ракеты Atlas для будущих пилотируемых стартов	2
	НАСА может объединить два плановых полета Dragon в ноябре	3
	Два зонда "Артеми́с" после двухлетнего путешествия добрались до Луны	3
19.07.2011		4
	Нарастить российский сегмент в пилотируемой космонавтике – В.Пововкин	4
	Крупнейшая в мире антенна телескопа "Радиоастрон" раскроется 22 июля	4
	Метеоспутник "Электро-Л" введут в штатную эксплуатацию 25 июля	5
	Астрономы нашли необычную планету в обитаемой зоне	5
	"Атланти́с" ушел в автономный полет	6
18.07.2011		6
	НАСА сократит отряд астронавтов	6
	РФ не будет спекулировать на стоимости доставки на МКС	6
	Модуль "Рафаэлло" помещен в шаттл с помощью манипулятора "Канадарм-2"	6
	Успешно запущен российский радиотелескоп	7
	<i>Российские ученые ведут переговоры о приемных станциях "Радиоастрона"</i>	7
	<i>"Радиоастрон" передаст первые научные данные через два-три месяца</i>	8
	Зонд Dawn вышел на орбиту астероида Веста	9
	На околоземной орбите отслеживается 16094 объекта	10
17.07.2011		10
	Исследовательский аппарат НАСА Dawn добрался до гигантского астероида.	10
	В США запущен очередной навигационный спутник	11
	Деньги для поиска ВЦ?	12
	Американские астронавты едва не застряли в космосе	12
16.07.2011		12
	РН "Протон-М" стартовала с Байконура	12
	Подписано долгосрочное соглашение о сотрудничестве	13
15.07.2011		14
	Запущен индийский спутник связи	14
	О летных испытаниях космического аппарата «Электро-Л»	14
14.07.2011		15
	В Лондоне состоялось торжественное открытие памятника Юрию Гагарину	15
	НАСА просит спасти Конгресс США космический телескоп JWST	15
	Азербайджан планирует создание низкоорбитальных спутников	16
	Израиль и Украина вместе "выходят" в космос	17
	Суборбитальный самолет получил первый научный заказ	17
13.07.2011		18
	С Байконура запущена РН "Союз-2" с шестью американскими саутниками связи	18
	Американские астронавты - работа в открытом космосе	18
	<i>Выход в открытый космос завершен</i>	18
12.07.2011		19
	Астрономы составили карту обитаемости Млечного Пути	19
	В Китае запущен спутник "Тяньлянь 1-02"	19
	Обрезки первого «лунного» флага США проданы с аукциона	20
	"Рафаэлло" увеличил внутреннее пространство МКС	20
11.07.2011		20
	Проблема межзвездной навигации в рамках проекта «Икар»	20
	К 2015 году в космосе появятся роботы-заправщики	21

СТАТЬИ		22
	1. <i>Радиоастрон: К новым горизонтам</i>	22
	2. <i>Лунная трасса Шаргея-Кондратюка</i>	22
	3. <i>"Азовмаш" строит космодром</i>	22
МЕДИА		22
	1. <i>Россия запускает самый большой космический радиотелескоп</i>	22
	2. <i>НАСА сужает количество вариантов мест посадки марсохода Curiosity</i>	22

20.07.2011

Астронавты шаттла "выпустили" на орбиту спутник PicoSat



Астронавты шаттла "Атлантис" с помощью специального устройства "выпустили" на орбиту спутник PicoSat для экспериментов с солнечными батареями, сообщило американское аэрокосмическое агентство НАСА в своем микроблоге в Твиттере.

"Спутник PicoSat отстыковался от грузового отсека шаттла "Атлантис" в 3.49 по времени восточного побережья США (11.49 мск), это была завершающая полезная нагрузка последнего в истории челнока", - говорится в сообщении.

Основной целью работы спутника является сбор данных о новых технологиях использования солнечных батарей в космосе. Космический аппарат весит восемь фунтов (3,6 килограмма), его размер - 5 на 5 на 10 дюймов (12 на 12 на 25 сантиметров).

Результаты работы спутника позволят лучше понять, насколько долговечны различные материалы, когда они подвергаются воздействию космической среды. Спутник позволит получить новые данные о поведении новых батарей в космосе перед тем, как будут запущены спутники с данными солнечными элементами в качестве основного источника питания. Многие материалы могут найти применение в разработке будущих космических аппаратов.

НАСА будет использовать ракеты Atlas для будущих пилотируемых стартов



НАСА продолжает проработку проектов, связанных с выводом космических экипажей и грузов после списания шаттлов. Сегодня стало известно о том, что американское космическое ведомство подписало соглашение с United Launch Alliance, предусматривающее использование в интересах космического ведомства ракет-носителей Atlas 5 для пилотируемых стартов с участием экипажей людей.

На сегодня ракеты Atlas используются преимущественно для вывода американских военных спутников и беспилотных аппаратов по заказу того же НАСА. Ракеты Atlas прежде запускались в космос 26 раз и все запуски завершились успешно.

Сейчас в НАСА говорят, что после приземления последнего шаттла "Атлантис" через пару дней, ведомству придется полагаться для вывода своих астронавтов на российские ракеты и пилотируемые капсулы. Позже НАСА надеется воспользоваться транспортными услугами американских коммерческих подрядчиков.

"С завершением эры полетов шаттлов не приходит конец пилотируемой космонавтики в США, мы просто начинаем новую эпоху", - говорит Эдвард Манго, менеджер программы НАСА Commercial Crew Programme.

По его словам, в качестве ракеты-носителя была выбрана Atlas, тогда как космические пилотируемые корабли и капсулы должны будут поставить частные американские компании, ведущие соответствующие разработки.

НАСА может объединить два плановых полета Dragon в ноябре



Специалисты НАСА обсуждают возможность объединения двух запланированных полетов космического корабля Dragon и разрешения его стыковки с МКС в ходе второго по счету демонстрационного полета в конце ноября 2011 года, окончательное решение будет принято в ближайшие несколько недель, сообщил журналистам менеджер программы МКС в НАСА Майкл Саффредини (Michael Suffredini).

"Мы еще не приняли окончательного решения (по объединению двух полетов), но мы близки к этому", - сообщил Саффредини в ходе пресс-конференции, транслировавшейся на сайте НАСА.

По его словам, технически возможно выполнить все необходимые этапы двух демонстрационных полетов за один раз. Агентство продолжает анализировать результаты последнего по счету полета Falcon 9 и пока "не видит никаких существенных проблем".

"Сейчас мы заканчиваем обсуждение полета и планируем принять решение в следующие несколько недель", - отметил Саффредини.

Он также подтвердил, что полет предварительно запланирован на конец ноября, окончательное решение пока не принято.

Ранее начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов заявлял, что коммерческие космические системы, разрабатываемые сейчас в США, не стыкуются к МКС в автоматическом режиме так, как это делают российские корабли "Союз" или грузовики "Прогресс". Для стыковки используется манипулятор на борту МКС, который "хватает" и стыкует их со станцией.

Два зонда "Артеми́с" после двухлетнего путешествия добрались до Луны



Два космических аппарата НАСА "Артеми́с", в июле 2009 года начавшие свой путь к Луне с околоземной орбиты, добрались до места своего назначения, где они в течение 7-10 лет будут исследовать внутреннюю структуру спутника земли, сообщает НАСА.

Зонды "Артеми́с" (ARTEMIS - "Acceleration, Reconnection, Turbulence and Electrodynamics of the Moon's Interaction with the Sun", в буквальном переводе "Артемиды") представляют собой пример "вторичного" использования космических аппаратов. Это два из пяти небольших спутников проекта THEMIS ("Time History of Events and Macroscale Interactions during Substorms", в буквальном переводе - "Фемида"), которые были запущены в 2007 году для исследования магнитного поля Земли.

Эти пять спутников были размещены на разных орбитах: один - на одной трети дистанции до Луны, другой - на четверти дистанции, и три - на одной шестой дистанции. Приборы для измерения электрического и магнитного поля, детекторы ионов и электронов на борту аппаратов позволяли одновременно следить за процессами в разных точках магнитосферы. В частности, благодаря этим зондам, удалось получить новые данные о механизмах, запускающих полярные сияния.

В 2010 году проект завершился, однако ученые решили использовать два спутника на самых дальних от Земли орбитах для исследования Луны. Им присвоили новые названия - ARTEMIS P1 и ARTEMIS P2 - и в 2009 году они отправились на окололунную орбиту.

Аппараты двигались по очень сложной траектории, которая позволяла по максимуму использовать гравитацию Земли и Луны и расходовать минимальное количество топлива. Один из аппаратов вышел на окололунную орбиту 27 июня, а второй - 17 июля.

"Со своей новой орбиты "Артемида" будут получать важные данные о лунном ядре, составе ее поверхности, о том, есть ли на Луне локальные магнитные зоны. Проект позволит получать информацию, необходимую для понимания лунного магнитного окружения в космосе и его связях с событиями в магнитосфере Земли", - отметил руководитель проекта Дэйв Сибек (Dave Sibeck) из Центра космических полетов имени Годдарда НАСА.

Участники проекта отмечают, что этот проект представляет собой прекрасный пример "инновационного использования" существующих космических аппаратов. Их высокое качество позволило получить двойную выгоду - новые исследовательские возможности и отсутствие дополнительных трат средств налогоплательщиков.

19.07.2011

Нарастить российский сегмент в пилотируемой космонавтике – В.Поповкин



Ближайшая задача Роскосмоса - нарастить российский сегмент в пилотируемой космонавтике. Об этом в эксклюзивном интервью телеканалу Russia Today заявил руководитель Российского космического агентства Владимир Поповкин.

"Что касается ближайших задач, то по пилотируемой тематике - это конечно наращивание российского сегмента", - заявил Поповкин. Российский сегмент "должен быть достойным и соответствовать, по крайней мере, тому, что сегодня на американской части станции", - отметил он.

"Вторая, очень важная для нас задача - это возвращение в мировой пул по космическим автоматическим аппаратам, - сказал глава Роскосмоса. - Мы должны восстановить свои позиции с точки зрения спутников связи, и с точки зрения спутников дистанционного зондирования с земли и метеорологических спутников". "По связи мы сейчас выходим в кооперацию с Европой, и, в первую очередь, по целевой нагрузке - это по всем транспондерам, - рассказал он. - По метеорологии - мы два аппарата запустили. В ближайшие 3 года мы сделаем такую группировку метеорологических аппаратов, которая позволит России быть самодостаточной с точки зрения всех прогнозов погоды, всех климатических изменений, чрезвычайных ситуаций". "Что касается дистанционного зондирования с земли, то мы в этом году запускаем первый спутник обнаружения или прогнозирования чрезвычайных ситуаций и продолжим развиваться в этом направлении", - отметил Поповкин.

Вместе с тем глава Роскосмоса отметил, что главной задачей является восстановление позиций на рынке третьих стран. "На мой взгляд, наша сегодняшняя главная цель и задача - это на базе наших предприятий, с помощью привлечения западных технологий восстановить свое положение на рынке третьих стран, - сообщил он. - Это Юго-Восточная Азия, Африка, Южная Америка - это там, где традиционно были сильны позиции Советского Союза и России". "Третья задача - это доведение спутниковой системы ГЛОНАСС до штатного состава этой группировки", - подчеркнул Поповкин.

Крупнейшая в мире антенна телескопа "Радиоастрон" раскроется 22 июля



Самую крупную в мире твердотельную лепестковую антенну диаметром десять метров, установленную на уникальном российском космическом радиотелескопе "Радиоастрон" ("Спектр-Р"), планируется раскрыть 22 июля, сообщил главный конструктор космического аппарата "Спектр-Р" Владимир Бабышкин.

"Пока антенна орбитального радиотелескопа, состоящая из 27 твердотельных лепестков углепластика, находится в сложенном состоянии, как зонтик. Согласно

программе летно-конструкторских испытаний, мы планируем раскрыть антенну на пятые сутки полета, то есть уже в пятницу, 22 июля", - сказал Бабышкин.

"В настоящее время космический аппарат четко ориентирован относительно Солнца. Его солнечные батареи успешно раскрылись и обеспечивают устойчивую бесперебойную выработку электроэнергии, необходимую для раскрытия антенны радиотелескопа и для работы научной бортовой аппаратуры", - уточнил главный конструктор.

Метеоспутник "Электро-Л" введут в штатную эксплуатацию 25 июля



Ввод в штатную эксплуатацию новейшего российского метеоспутника "Электро-Л", успешно выведенного на орбиту 21 января, намечено на 25 июля 2011 года, сообщил руководитель проекта космического комплекса "Электро-Л" от НПО имени Лавочкина Владимир Бабышкин.

"Завершение летно-конструкторских испытаний находящегося на орбите спутника, продолжавшихся около 6 месяцев, намечено на 25 июля", - отметил Бабышкин.

По его словам, в составе национальной метеорологической группировки на геостационарной орбите "Электро-Л" будет прогнозировать погоду в региональном и глобальном масштабах, анализировать состояние акваторий морей и океанов, гелиогеофизической обстановки в околоземном космическом пространстве, состояние ионосферы и магнитного поля Земли.

Космический аппарат будет вести съемку всего диска Земли в видимом и инфракрасном диапазонах с разрешением один и четыре километра. Спутник выведен в точку стояния 76 градусов восточной долготы - над Индийским океаном, что позволит наилучшим образом наблюдать территорию России. Предполагается, что "Электро-Л" проработает на орбите десять лет.

Астрономы нашли необычную планету в обитаемой зоне



Одна из планет звезды 55 Рака, удаленной от Земли на расстояние около 40 световых лет, может быть пригодной для существования на ней жидкой воды. Такой вывод сделала группа астрономов, изучавшая планетную систему светила. Работа ученых пока не опубликована в рецензируемом научном журнале, но ее препринт доступен на сайте arXiv.org.

Звезда 55 Рака относится к тому же типу, что и Солнце, - это желтый карлик. В паре с ней обращается еще одно светило - красный карлик, и эта система "владеет" пятью планетами. Авторы новой работы изучали планету 55 Рака f, открытую в 2007 году. Масса этого объекта составляет около половины массы Сатурна, а один оборот вокруг системы светил 55 Рака f совершает за 260 дней.

Исследователи показали, что эта планета около 74 процентов времени проводит в обитаемой зоне своего светила - этим термином обозначают регион, находясь внутри которого, планеты могут иметь на поверхности воду в жидком состоянии. Если в атмосфере 55 Рака f содержится много углекислого газа, то парниковый эффект может сделать возможным существование жидкой воды на планете даже в те периоды, когда она выходит из обитаемой зоны.

В настоящее время наиболее перспективным кандидатом на звание потенциально пригодной для существования жизни планетой считается планета Gliese 581d. Это небесное тело обращается вокруг красного карлика Gliese 581, удаленного от Земли на расстояние 20,5 световых лет. Недавно астрономы представили новые доказательства в пользу точки зрения о возможной обитаемости Gliese 581d.

"Атлантис" ушел в автономный полет

19 июля 2011 года в 06:28 UTC (10:28 мск) корабль многоцелевого использования Atlantis, совершающий полет по программе STS-135, отстыковался от МКС и ушел в двухдневный автономный полет. Больше шаттлы на МКС прилетать не будут.

18.07.2011

18 июля исполняется 80 лет (1931) со дня оформления инициативной группой протокола о создании общественного бюро изучения реактивного движения. 20.09.1931 при регистрации в Центральном совете ОСОАВИАХИМ бюро было переименовано в группу ГИРД.

NASA сократит отряд астронавтов



Отряд астронавтов Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) подлежит сокращению, передает Associated Press. Как сообщил неназванный источник в NASA, после завершения программы пилотируемых полетов шаттлов у NASA нет необходимости иметь большой отряд. Количество астронавтов в последние десять лет составляло 149 человек, по словам представителя NASA, их число сократится до 60 человек, и этого количества вполне достаточно для обеспечения полетов на Международную космическую станцию.

Большинство программ NASA, среди которых пилотируемые полеты и замена космической обсерватории "Хаббл", дорабатывающей свой ресурс, находятся в замороженном состоянии из-за недостатка финансирования, передает РБК.

РФ не будет спекулировать на стоимости доставки на МКС



Россия подписала все необходимые контракты с НАСА по платной доставке американских астронавтов на Международную космическую станцию (МКС) вплоть до 2016 года - там зафиксирована стоимость кресла с учетом инфляции в РФ, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Я читал всякую фантастику, что мы в пять раз повысили цены одного кресла. Сейчас все контракты с НАСА подписаны до 2016 года. По стоимости кресла, по количеству астронавтов, которые будут выводиться за этот период. И там есть рост цен, но он связан и обусловлен только одним - инфляционными процессами, происходящими в нашей стране и прогнозированным удорожанием материалов", - уточнил Поповкин, слова которого приводит Роскосмос.

По словам Поповкина, после прекращения полетов шаттлов (последний челнок "Атлантис" должен приземлиться 21 июля) Россия останется единственной страной в мире, способной доставлять космонавтов и астронавтов на МКС с использованием кораблей "Союз".

"Никаких спекуляций с учетом того, что мы стали теперь эксклюзивным участником этого рынка и только мы можем сегодня доставлять экипажи на МКС, не планируем", - заключил руководитель Роскосмоса.

Модуль "Рафаэлло" помещен в шаттл с помощью манипулятора "Канадарм-2"



Астронавт шаттла "Атлантис" Сандра Магнус поместила многоцелевой логистический модуль "Рафаэлло" (Raffaello) в грузовой отсек шаттла с помощью манипулятора "Канадарм-2" (Canadarm-2), сообщило американское аэрокосмическое агентство НАСА в своем официальном микроблоге в Твиттере.

Модуль "Рафаэлло" был доставлен на Международную космическую станцию (МКС) на шаттле "Атлантис". На модуле были грузы запасов в объеме более пяти тонн. "Рафаэлло" доставят обратно на Землю, модуль вернется с грузами объемом около трех тонн.

Отстыковка "Атлантиса" от МКС намечена на вторник в 10.28 мск, посадка шаттла запланирована на 21 июля в 13.58 мск во Флориде.

Успешно запущен российский радиотелескоп



18 июля 2011 года в 02:31:14.258 UTC (06:31:14.258 мск) с площадки № 45 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ракетно-космических отраслей России и Украины осуществлен пуск ракеты-носителя "Зенит-3М" с разгонным блоком "Фрегат-СБ" и российским радиотелескопом "Радиоастрон" ("Спектр-Р") на борту. Отделение космического аппарата от разгонного блока планируется около 06:00 UTC (10:00 мск).



Международная орбитальная астрофизическая обсерватория "Радиоастрон" создана по заказу Роскосмоса. Головной исполнитель проекта - НПО имени Лавочкина, разработчик комплекса научной аппаратуры - Астрокосмический центр ФИАН.

Задачей проекта является проведение исследований различных типов объектов Вселенной с рекордно высоким угловым разрешением в сантиметровом и дециметровом диапазонах волн. Такое разрешение

достигается с помощью космического радиотелескопа диаметром 10 метров на борту космического аппарата "Спектр-Р", работающего совместно с крупнейшими наземными радиотелескопами в режиме интерферометра.

"РадиоАстрон" сможет изучать ядра галактик, сверхмассивные черные дыры, ускорение частиц, предельные яркостные температуры, Фарадеевское вращение, магнитные поля, космические лучи и сверхсветовое движение. Кроме того, его аппаратура способна уловить космологические эффекты, выявить зависимость различных физических параметров ядер галактик от красного смещения объектов, эффекты темной материи и темной энергии, области формирования звезд и планетных систем.

"РадиоАстрон" также будет измерять расстояния и скорости пульсаров и других галактических источников.

Время активного существования астрофизической лаборатории составит не менее пяти лет. Аппарат будет выведен на высокоэллиптическую орбиту с начальными параметрами: высота апогея - 330 тысяч километров, высота перигея - 600 километров, период обращения - 8,2 суток, угол наклона орбиты - 51,3 градуса.

Российские ученые ведут переговоры о приемных станциях "Радиоастрона"

Российские ученые ведут переговоры с зарубежными коллегами о возможности участия их станций слежения в приеме научных данных с борта российской орбитальной астрофизической обсерватории "Радиоастрон" ("Спектр-Р"), сообщил руководитель

проекта, директор Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева РАН (АКЦ ФИАН) Николай Кардашев.

Ранее сообщалось, что радиоастрономическая обсерватория АКЦ ФИАН в подмосковном Пущино уже успешно протестирована и готова к приему данных с борта аппарата.

Однако сопредседатель международного консультативного совета проекта Кен Келлерман (Ken Kellermann) из Национальной радиоастрономической обсерватории (США) заявил, что одного пущинского 22-метрового радиотелескопа будет недостаточно для приема всего потока информации, который будет поступать со скоростью около 144 мегабита в секунду.

"Радиоастрон" будет получать больше данных, чем сможет хранить на борту. Данные необходимо постоянно передавать на Землю", - сказал Келлерман, слова которого цитирует New Scientist.

По его словам, при работе на прием одной пущинской антенны, значительная часть данных, полученных телескопом, будет потеряна.

Кардашев отметил, что дело обстоит "не совсем так".

"Дело заключается в том, что мы договорились о станции слежения в южном полушарии, но при условии, что мы найдем деньги. Есть разные варианты. Это вопросы дипломатических переговоров, но аппаратура вся сделана. До какого-то времени данные будут получать только Пущинская антенна", - сказал ученый.

Он отметил, что испытания аппарата до начала его полноценной работы будут в течение трех месяцев идти испытания.

"За это время будут решены все остальные вопросы. На данный момент у нас готова только антенна ПРАО. Всего нужно три станции, кроме Пущинской - в южном и в западном полушарии", - сказал Кардашев.

Он подчеркнул, что вся необходимая аппаратура уже готова.

Космический радиотелескоп "Радиоастрон", созданный на базе новой платформы НПО имени Лавочкина - "Навигатор", будет работать совместно с глобальной наземной сетью радиотелескопов, образуя единый наземно-космический интерферометр очень высокого углового разрешения.

В частности, в проекте будут участвовать сеть российских телескопов "Квазар", американские радиообсерватории "Аресибо" и "Гринбэнк", германская обсерватория в Эффельсберге, ряд других установок.

С помощью "Радиоастрона" и его наземных "партнеров" астрономы увидят космические объекты с разрешением до семи микросекунд, что превышает возможности космического телескопа "Хаббл" более чем в тысячу раз.

"Радиоастрон" будет изучать процессы внутри активных галактических ядер и около сверхмассивных черных дыр, темную материю, строение и динамику областей звездообразования в нашей Галактике. Кроме того, он поможет в создании высокоточной астрономической координатной системы и высокоточной модели гравитационного поля Земли.

Время работы аппарата на орбите должно составить не менее пяти лет.

"Радиоастрон" передаст первые научные данные через два-три месяца

Российский орбитальный радиотелескоп "Радиоастрон" ("Спектр-Р"), запущенный в понедельник с космодрома Байконур, начнет передавать первые научные данные через два-три месяца, после завершения испытаний аппарата, сообщил РИА "Новости" по

телефону директор Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева РАН (ФИАН) Николай Кардашев.

"Первые научные данные пойдут после завершения испытаний - через три месяца. Если все хорошо пойдет - то и через два месяца", - сказал Кардашев.

Зонд Dawn вышел на орбиту астероида Веста



Американский межпланетный зонд Dawn вышел на орбиту вокруг астероида Веста и стал первым в истории искусственным спутником в Главном поясе астероидов, сообщает NASA.

Аппарат был захвачен гравитацией Весты еще в субботу утром, однако из-за того, что во время этого маневра антенна была направлена в сторону от Земли, подтверждение, что все прошло успешно, специалисты получили только в воскресенье.

"Сегодня мы празднуем важный этап в исследовании космоса - впервые космический аппарат вышел на орбиту вокруг астероида Главного пояса... Президент Обама поручил NASA доставить астронавтов на астероид к 2025 году, и Dawn соберет критически важные данные для этой миссии", - заявил глава NASA Чарльз Болден.



Первый снимок с орбиты

На околоземной орбите отслеживается 16094 объекта



Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за искусственными космическими объектами (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 6 июля 2011 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства, составляет 16094 единиц. Вновь, как и все последние годы (за исключением II квартала 2011 года), наблюдался рост количества космического мусора. На этот раз на 239 объектов.

В число этих объектов входят 3396 (+ 17) космических аппаратов (функционирующие и "мертвые"), 12698 (+ 222) - ступени ракет-носителей и прочие обломки.

По-прежнему "лидирует" Россия и страны СНГ - 6075 (+ 34). Из них, 1408 (+ 2) - спутники, а 4667 (+ 32) - фрагменты РН и прочих "мусор".

За США "числятся" 4867 (+ 46) объектов. В том числе 1144 (+ 2) спутника и 3723 (+ 44) ступеней и фрагментов.

У Китая 3623 (+ 149) объекта - самый существенный "прирост" за III квартал текущего года. В том числе, 105 (+ 5) спутников и 3518 (+ 144) объектов иного происхождения.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция - 484 объектов (+ 4): 49 + 435.

У японцев 183 (- 3) объектов - 114 (0) спутников и 69 (- 3) фрагментов. Япония уменьшила свой "вклад" в засоренность околоземного космического пространства.

За индийцами 174 (+ 3) объекта: 44 + 130.

"Показатели" Европейского космического агентства - 39 + 44 (- 1).

Всем остальным странам "принадлежат" 605 (+ 7) объекта (493 + 112).

Рост количества космического мусора связан не с новыми инцидентами в космическом пространстве, а, в основном, с продолжающейся идентификацией фрагментов от инцидентов, имевших место в предыдущие годы.

17.07.2011

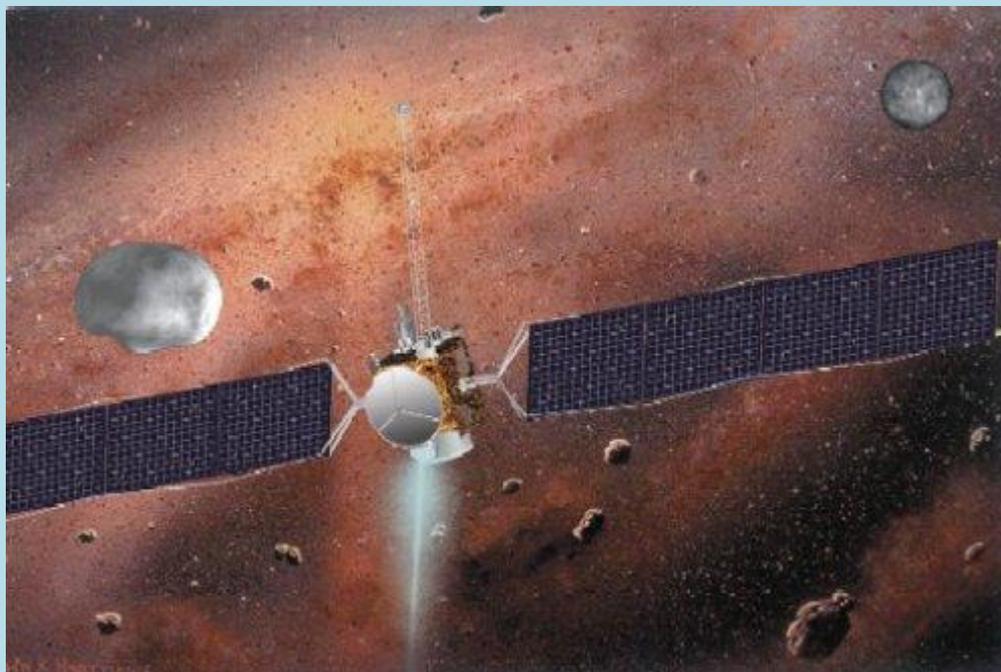
Исследовательский аппарат НАСА Dawn добрался до гигантского астероида.



Космический исследовательский аппарат Dawn прямо сейчас должен "наматывать круги" по орбите вокруг массивного астероида Vesta, но это лишь в том случае, если все прошло согласно планам НАСА. Аппарат Dawn должен был выйти на круговую орбиту вокруг астероида Vesta, который, кстати, является вторым по величине космическим телом в поясе астероидов Солнечной системы, в ночь с пятницы на субботу и начать свою годовую миссию по изучению астероида. Ученым и инженерам, руководящим этой миссией, придется ждать еще немногим более суток, прежде чем будет получено подтверждение того, что аппарат находится на орбите.

Для достижения необходимой скорости и для коррекции траектории полета космический аппарат Dawn несколько последних дней шел со включенными ионными двигателями. В таком состоянии аппарат не может осуществлять никакой связи с диспетчерами миссии на Земле из-за того, что его антенна дальней связи направлена сейчас совсем в другую сторону. В случае того, если аппарату удалось занять орбиту вокруг астероида, то в ночь с субботы на воскресенье он должен переориентироваться в пространстве и выйти на связь с Землей.

Этот контакт будет первым подтверждением успеха первого этапа миссии Dawn. Но даже если что-нибудь пойдет не так как надо и астероид Vesta не захватит аппарат Dawn в свои гравитационные объятия, руководство миссии не будет впадать в панику по этому поводу. Топлива в баках аппарата вполне достаточно для совершения второй попытки выхода на орбиту, а до того времени аппарат вместе с астероидом просто будут синхронно двигаться вокруг Солнца по одной и той же орбите.



Миссия Dawn, реализация которой стоит около 466 миллионов долларов, является первой миссией в ходе которой исследовательский аппарат "нанесет визит" к одному из самых крупных астероидов Солнечной системы. Астероид Vesta является действительно крупным космическим объектом, его диаметр составляет 530 километров. Благодаря наличию собственной гравитации Vesta могла бы сформироваться во вполне "оперившуюся" каменную планету, такую как Земля или Марс, если бы сила гравитации Юпитера не "проредила" пояс астероидов.

Космический аппарат Dawn будет находиться в области астероида Vesta около года, тщательно его исследуя с трех разных орбит. После этого в июле 2012 года аппарат покинет этот район и направится к карликовой планете Ceres, диаметром 950 километров, где он проведет точно такие же исследования, как и на астероиде Vesta. Ceres является самым крупным космическим объектом в Солнечной системе, находящимся между орбитами Марса и Юпитера.

В США запущен очередной навигационный спутник



16 июля 2011 года в 06:41 UTC (10:41 мск) с площадки SLC-37В Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании United Launch Alliance при

поддержке боевых расчетов 45-го космического крыла ВВС США выполнен пуск ракеты-носителя Delta-4 Medium+ 4,2 с навигационным спутником GPS 2F-2. Через три часа 33 минуты 1 секунд после старта космический аппарат отделился от носителя и вышел на расчетную орбиту. Спутник получил обозначение USA-232.

Масса спутника – 1630 кг.

Не хватает денег для поиска инопланетян

Калифорнийским Институтом поиска внеземных цивилизаций (SETI) было сделано заявление о том, что для возобновления сканирования сигналов от инопланетян в космосе, необходимо 200 тысяч долларов, а такой суммы у них нет.

Как сообщает Гарик Израелян, профессор из Северно-Европейской обсерватории на Канарских островах, финансы необходимы для активации уникальнейшей системы телескопов Аллена в Калифорнии. Когда закончились деньги, она была переведена в спящий режим.

Напомним, что институт поиска внеземного разума начал свою деятельность 1 февраля 1985 года. В этой некоммерческой научной организации на сегодняшний день трудится более 150 ученых и преподавателей.

Американские астронавты едва не застряли в космосе

На шатле Atlantis, который совершает свой последний космический полет, произошло ЧП. Компьютер, отвечающий за возвращение челнока на Землю, отказался выполнять команды экипажа и завис.

Экипажу корабля пришлось загружать новое программное обеспечение в аварийный компьютер, после чего его удалось успешно перезапустить.



Отметим, что на «челноке» установлены очень старые системы IBM AP-101S, использующие процессоры разработки еще 70-х годов прошлого века. В конце 80-х им провели апгрейд, но различные сбои этих устройств постоянно имели место. Кроме шаттлов эти же компьютеры использовались в американских самолетах B-52 и F-15, а более современная авиация использует и куда более мощные компьютеры.

Напомним, нынешний полет Atlantis является последним запуском по программе Space Shuttle. Вернувшись на Землю, шаттл станет частью постоянной экспозиции музея Kennedy Space Center.

16.07.2011

РН "Протон-М" стартовала с Байконура



15 июля 2011 года в 23:16:09.940 UTC (16 июля в 03:16:09.940 мск) с ПУ № 39 площадки № 200 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса выполнен пуск ракеты-носителя "Протон-М" с двумя телекоммуникационными спутниками - "КазСат-2" (Казахстан) и SES-3 (OS-2, США) - на борту. После отделения от третьей ступени ракеты-носителя разгонный блок "Бриз-М" продолжает выведение спутников на расчетные орбиты.

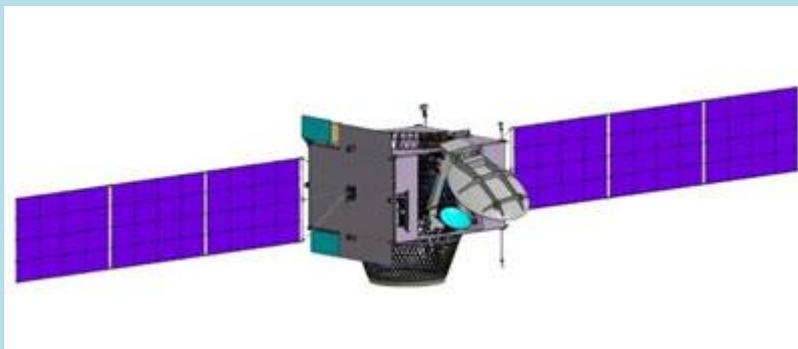
SES-3 - новый телекоммуникационный спутник, созданный компанией Orbital Sciences Corporation для глобального оператора SES WORLD SKIES в рамках контракта на три идентичных аппарата. КА SES-3 займет на геостационарной орбите точку стояния 103 градуса западной долготы для предоставления услуг связи на территории Северной

Америки и Карибского бассейна. Аппарат послужит в качестве замены спутника AMC-1, запущенного в 1996 году для вещания в континентальных штатах США.



Космический аппарат KazSat-2 предназначен для обеспечения телевизионного вещания и передачи данных в системе спутниковой связи KazSat на территории Республики Казахстан, стран центральной Азии и центральной части России, а также для удовлетворения потребностей казахстанских операторов спутниковой связи.

Создан в соответствии с договором между ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" и Акционерным обществом "Республиканский центр космической связи" Республики Казахстан, подписанным в октябре 2006 года. Помимо космического аппарата связи и вещания на геостационарной орбите, система включает наземный комплекс управления (НКУ) и систему мониторинга связи (СМС), расположенные на территории Республики Казахстан. Кроме того, договором предусмотрено обучение казахстанских специалистов.



Космический аппарат KazSat-2 создан на базе унифицированной космической платформы "Яхта" в негерметичном исполнении и построен по модульному принципу: модуль унифицированной космической платформы и модуль полезной нагрузки. KazSat-2 относится к категории малых космических аппаратов - масса спутника составляет 1272 кг.

Подписано долгосрочное соглашение о сотрудничестве



Ректором Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины проф. Вилем Бакировым и директором Центра космических исследований Польской академии наук проф. Марекон Банашкевичем подписано долгосрочное Соглашение о научно-техническом сотрудничестве. Как сообщает "Спейс-Информ", основой для подписания Соглашения были успешно осуществленные спутниковые эксперименты с телескопом электронов и протонов СТЭП-Ф разработки ХНУ имени В.Н. Каразина по заказу Государственного космического агентства Украины и рентгеновским спектрофотометром SphinX производства Польского Центра космических исследований на борту Российского научного космического аппарата "КОРОНАС-ФОТОН". Кроме того, предварительные сопоставления экспериментальных

данных с двух спутниковых приборов показали перспективность будущих совместных исследований не только рентгеновского излучения Солнца, но и одновременно динамики энергичных частиц внутри магнитосферы Земли.

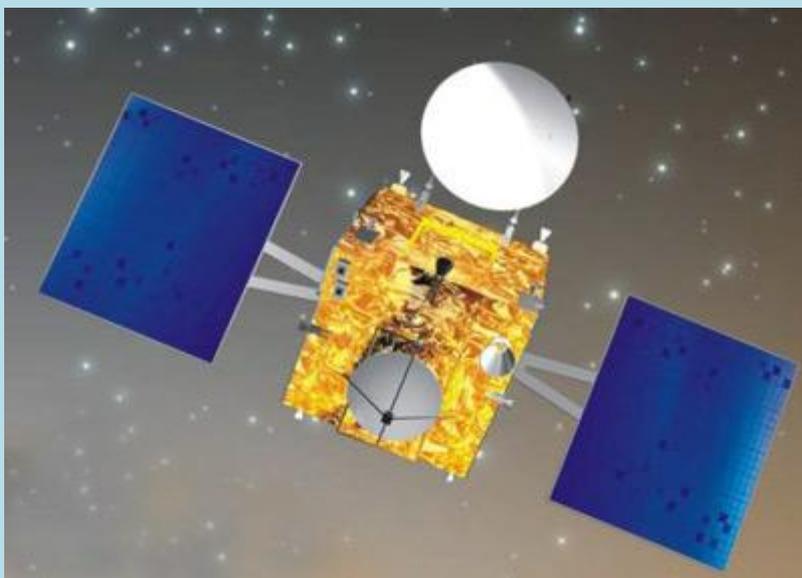
15.07.2011

Запущен индийский спутник связи



Ракета-носитель PSLV-C17 со спутником связи GSAT-12 в пятницу (в 11:18 UTC) стартовала с космодрома имени Сатиша Дхавана на острове Шрихарикота, сообщила Индийская организация космических исследований (ИСРО).

Спутник GSAT-12 весит 1,41 тонны, оснащен 12 приемопередатчиками в расширенном С-диапазоне. Легкая индийская ракета PSLV выведет спутник на геопереходную орбиту, после чего двигатель космического аппарата в два приема поднимет его на геостационарную орбиту.



GSat 12 [ISRO]



О летных испытаниях космического аппарата «Электро-Л»



Летные испытания российского гидрометеорологического космического комплекса «Электро-Л», выведенного на орбиту в январе 2011 года, находятся на завершающей стадии, сообщают пресс-службы Роскосмоса и ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина».

По информации специалистов Главной оперативной группы управления космического аппарата (КА) ФГУП «НПО им. С.А.Лавочкина» практически завершены летные испытания модуля бортовых систем «Навигатор» в составе КА и целевой аппаратуры. В настоящее время продолжается отработка наземного комплекса, начались контрольные замеры качества снимков. На втором комплекте оборудования проведен 10-суточный цикл непрерывной съемки. Кроме того, проводится работа по совершенствованию алгоритмов программной обработки полученного в ходе испытаний изображения.

Все сеансы контроля состояния бортовых систем космического аппарата и планирование типовых программ сеансов связи осуществляются специалистами Центра управления полетами ФГУП ЦНИИМаш. Дополнительные работы продолжают планировать эксперты НПО им. С.А. Лавочкина. Системы «Электро-Л» в целом функционируют нормально и готовы к штатной работе.

14.07.2011

В Лондоне состоялось торжественное открытие памятника Юрию Гагарину



14 июля в Лондоне делегация Федерального космического агентства приняла участие в торжественной церемонии открытия памятника первому космонавту планеты Юрию Гагарину.

Мероприятие стало основным событием «Недели Юрия Гагарина в Лондоне», посвященной полувековому юбилею начала эпохи пилотируемых полетов. Монумент, установленный на улице Мэлл, в точности повторяет памятник Ю.Гагарину в г.Люберцы Московской области. Копия была изготовлена и установлена в соответствии с протоколом, подписанным Федеральным космическим агентством и Британским Советом.



Руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин, обращаясь к присутствующим, отметил: «Россия гордится тем, что Юрий Гагарин был нашим соотечественником. Но он еще был посланцем всей Земли. Именно он проложил дорогу в космос. Мы благодарны властям Великобритании за выбор Лондона местом установки памятника Ю.Гагарину. Его установке предшествовала длительная и кропотливая подготовительная работа».

Глава Федерального космического агентства подчеркнул, что нам необходимо быть вместе в освоении космоса.

В.Поповкин огласил приветствие Президента Российской Федерации Дмитрия Анатольевича Медведева к участникам и гостям торжественной церемонии.

В приветствии, в частности, говорится:

«Убежден, что открытие памятника в Лондоне, который Юрий Гагарин посетил полвека назад - послужит укреплению дружбы и сотрудничества между народами России и Великобритании. А новые поколения исследователей и специалистов наших стран достойно продолжат традиции своих предшественников».

На церемонии открытия памятника Ю.Гагарину также выступили дочь первого космонавта Земли директор Музеев Московского Кремля Елена Гагарина и Его Королевское Высочество Принц Майкл Кентский.

НАСА просит спасти Конгресс США космический телескоп JWST



Директор НАСА Чарльз Болден просит Конгресс США сохранить проект разработки нового космического телескопа JWST (James Webb Space Telescope), так как по мнению Болдена, этот научный инструмент имеет

значительно больший научный потенциал, нежели всемирно известный телескоп Hubble, работающий на орбите с 1990 года.

На прошлой неделе Конгресс США был вынужден сократить госрасходы, что затронуло и проекты такого государственного ведомства, как НАСА. "Под нож" государственного сокращения попал и амбициозный проект JWST. В НАСА признают, что проект разработки телескопа затянулся и работу над ним можно было бы завершить раньше, уложившись в меньшую сумму, но сделать это не получилось. Тем не менее, глава НАСА лично призвал Конгресс США сохранить жизнь телескопу, который должен был оказаться на околоземной орбите через два года.

"Я пытался объяснить свою уверенность в том, что телескоп Джеймс Уэбб, с точки зрения открываемых научных горизонтов, может оказаться более существенным, чем Хаббл. Я попытался доказать, что при сопоставимых с Хабблом расходах мы получаем более прогрессивный научный инструмент", - говорит Болден.

Согласно последним расценкам, стоимость JWST составляет около 6,5 млрд долларов. Этот телескоп позиционируется НАСА как преемник Хаббла. JWST предназначен для работы в инфракрасном диапазоне и он, как уверяют исследователи, способен изучать самые удаленные уголки Вселенной. При помощи него НАСА собиралось исследовать раннюю Вселенную в первые моменты после ее рождения. Прежде многие астрономы по всему миру с восхищением говорили о JWST.

Впрочем, Вашингтон смущает цена этого "восхищения" - 6,5 млрд долларов, что на 1,5 млрд долларов больше изначально обозначенной цели. К тому же разработки телескопа опаздывают более чем на год. Хотя изначально JWST планировалось запустить в 2014 году, сейчас НАСА признает, что не сможет сделать этого до 2018 года.

Ранее самому агентству НАСА был урезан бюджет на будущий год до 16,8 млрд долларов, что на 1,6 млрд долларов меньше, чем в 2011 году.

Глава НАСА заявил, что космическое ведомство уже сменило руководство проекта JWST и сейчас прилагает все усилия для того, чтобы ускорить работы, снизив стоимость. "Более 75% комплектующих телескопа уже готовы в НАСА", - заявил Болден.

"JWST способен в корне изменить наше понимание Вселенной, развив то, что предоставил нам Хаббл за минувшие 20 лет", - говорит Болден.

Азербайджан планирует создание низкоорбитальных спутников



Азербайджан продолжает исследовательские работы по созданию и запуску низкоорбитальных спутников, сказал министр информации и коммуникационных технологий страны Али Аббасов на заседании кабмина страны во вторник.

Текст выступления министра распространен госинформационным агентством Азербайджана в среду.

"Для усиления и устойчивости позиций страны на космических рынках министерство в соответствии с госпрограммой (развития ИКТ) совместно с иными организациями продолжает исследовательские работы по подготовке второго телекоммуникационного спутника, созданию низкоорбитальных спутников для мониторинга и изучения земной поверхности", - сказал Аббасов.

Министр сказал также, что по графику продолжаются работы по запуску в четвертом квартале 2012 года первого телекоммуникационного спутника Азербайджана.

По его словам, уже согласованы предварительные условия продажи примерно более половины ресурсов услуг спутника другим странам.

Израиль и Украина вместе "выходят" в космос



Израиль и Украина намерены развивать сотрудничество в создании новой ракетно-космической техники. Как сообщает ИА Интерфакс-Украина, перспективные направления партнерства были намечены сторонами в ходе переговоров, прошедших в рамках международного авиакосмического салона Le-Bourget-2011 в июне в Париже.

В ходе переговоров с Израильским космическим агентством (ISA) обсуждалась, в частности, возможность совместной разработки и создания спутников дистанционного зондирования Земли и спутников связи. Кроме того, были обсуждены перспективы сотрудничества в модернизации израильских ракет-носителей "Шавит" с целью увеличения их энергетики, а также наработки возможностей по разработке пусковых ракетно-космических комплексов авиационного базирования, отмечает агентство.

Суборбитальный самолет получил первый научный заказ



Первым научным рейсом суборбитального самолета, возможно, станет доставка телескопа ATSA.

Институт планетарных исследований НАСА и компания XCOR Aerospace подписали меморандум, который закладывает основу для работы суборбитальной обсерватории ATSA на борту летательного аппарата XCOR Lynx.

Проект ATSA предполагает использование возможностей многоразового суборбитального самолета для выполнения недорогих космических наблюдений с помощью специально разработанного телескопа. Преимущество суборбитального телескопа заключается в возможности выйти за пределы атмосферы, но при этом избежать некоторых эксплуатационных ограничений космических телескопов-спутников.

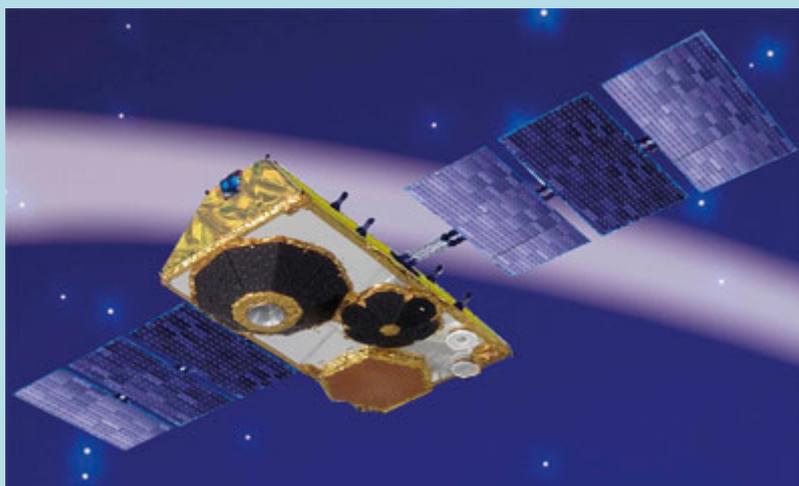
Слово "atsa" на языке индейцев-навахо означает "орел". Новый телескоп специально разработан для наблюдения за объектами вблизи Солнца, которые трудно изучать с помощью наземных телескопов и орбитальных обсерваторий, таких как Hubble. Обычно для наблюдений за такими объектами используются суборбитальные ракеты. Однако летательный аппарат Lynx предоставляет недорогую и более качественную альтернативу, позволяя выбирать различные траектории полета и выполнять запланированные наблюдения.

"НАСА на протяжении десятилетий использовало суборбитальные обсерватории на беспилотных одноразовых ракетах, - рассказывает один из создателей ATSA астроном Вилас Соллит (Vilas Sollitt). - Новая пилотируемая многоразовая коммерческая платформа позволит нам делать повторные наблюдения с помощью одного прибора и без необходимости модернизировать его между рейсами. При этом малый интервал между вылетами (до четырех полетов в день) позволяет делать гораздо больше научной работы".

В настоящее время суборбитальный самолет Lynx находится в разработке и практически готов к первому полету, который запланирован на 2012 год. В феврале компания XCOR объявила о готовности принять заявки на вывод полезной нагрузки.

13.07.2011

С Байконура запущена РН "Союз-2" с шестью американскими спутниками связи



**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

13 июля 2011 года в 02:27:04 UTC (06:27:04 мск) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса выполнен пуск ракеты-носителя "Союз-2.1a" с разгонным блоком "Фрегат" и шестью американскими телекоммуникационными спутниками Globalstar-2 на борту.

В 04:07 UTC (08:07 мск) спутники успешно отделились от разгонного блока и выведены на целевые орбиты.

Спутники Globalstar-2 предназначены для одноименной американской системы низкоорбитальной связи. Развертывание космической группировки связи Globalstar второго этапа началась 19 октября 2010 года. В этот день "Союз-2" вывел на орбиту шесть спутников Globalstar второго поколения. Ресурс работы аппаратов составляет 15 лет, масса каждого - около 700 килограммов.

Американские астронавты - работа в открытом космосе

**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

Американские астронавты Майкл Фоссум (Michael Fossum) и Рональд Гаран (Ronald Garan) начали работу в открытом космосе. Борт МКС они покинули в 13:22 UTC (17:22 мск).

В программе работ перенос в грузовой отсек шаттла неисправного насосного модуля системы терморегулирования американского сегмента МКС, установка на платформе манипулятора «Декстр» робототехнического устройства для дозаправки (RMM), а также размещение образцов экспериментальных материалов в контейнере MISSE-8, на внешней поверхности станции.

Плановая продолжительность выхода - 6,5 часов.

Выход в открытый космос завершен

Американские астронавты Майкл Фоссум (Michael Fossum) и Рональд Гаран (Ronald Garan) завершили работу в открытом космосе и в 19:53 UTC (23:53 мск) возвратились на борт МКС. Продолжительность пребывания за бортом составила 6 часов 31 минуту.

12.07.2011

Астрономы составили карту обитаемости Млечного Пути

LENTARU Группа исследователей из США и Канады опубликовала карту пригодных для формирования жизни зон Млечного Пути. Статья ученых принята к публикации в журнале *Astrobiology*, а ее препринт доступен на сайте arXiv.org.

Согласно современным представлениям, пригодная для обитания зона галактики (Galactic Habitable Zone - GHZ) определяется как регион, где достаточно тяжелых элементов для формирования планет с одной стороны, и который не подвергается воздействию космических катаклизмов с другой. Главными подобными катаклизмами, по мнению ученых, являются взрывы сверхновых, которые легко могут "стерилизовать" целую планету.

В рамках исследования ученые построили компьютерную модель процессов формирования звезд, а также сверхновых типа Ia (белые карлики в двойных системах, воруящие материю у соседа) и II (взрыв звезды массой свыше 8 солнечных). В результате астрофизикам удалось обозначить регионы Млечного Пути, которые в теории пригодны для обитания.

Кроме этого ученые установили, что вокруг как минимум 1,5 процентов всех звезд в галактике (то есть примерно 4,5 миллиарда из 3×10^{11} звезд) в разное время могли существовать обитаемые планеты. При этом 75 процентов этих гипотетических планет должны находиться в приливном захвате, то есть постоянно "смотреть" на звезду одним боком. Возможна ли жизнь на таких планетах - предмет спора астробиологов.

Для расчета GHZ ученые использовали тот же подход, что используется при анализе обитаемых зон вокруг звезд. Такой зоной обычно называют регион вокруг звезды, в котором на поверхности каменистой планеты может существовать вода в жидком виде.

В Китае запущен спутник "Тяньлянь 1-02"

11 июля 2011 года в 15:41 UTC (19:41 мск) с космодрома Сичан осуществлен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-3C с телекоммуникационным спутником "Тяньлянь 1-02" (Tian Lian-1B) на борту.



TL 1A [CCTV]

Обрезки первого «лунного» флага США проданы с аукциона

КОМПЬЮЛЕНТА 9–10 июля фирма Goldberg Coins and Collectibles провела в Беверли-Хиллс аукцион; на торги, помимо прочего, были выставлены предметы, так или иначе связанные с американской космической программой. По базе данных аукциона лоты легко разделить на две категории — летавшие и не летавшие в космос объекты. Обычно первые дороже вторых: носовой платок, совершивший путешествие на «Сигме-7», был продан за ту же сумму (\$500), что и форменная нашивка участника экспедиции «Аполлон-11», в космос не попавшая.

Впрочем, оставшиеся на Земле обрезки флага, который астронавты «Аполлона-11» установили на Луне, тенденцию нарушают: две полоски нейлона шириной менее 10 см каждая были проданы за \$60 000. Причины высокой цены — прилегающий к полоскам автограф Нила Армстронга (на момент его оставления вернувшегося с Луны) и то, что полоски могут быть последними сохранившимися фрагментами флага, сдутого выхлопом лунного модуля «Игл». Полотнище, купленное в обычном магазине, вряд ли выдержало 42 года воздействия вакуума, сверхнизкой температуры и солнечной радиации.

«Лунный» флаг соорудился в спешке, за две недели до старта, в обстановке секретности: США не уведомляли мировое сообщество о планах установить его. Томас Моузер, работавший в отделе разработки подсистем проекта «Аполлон», придумал конструкцию флагштока (составного, из двух частей), распрямителя-держателя флага (телескопического) и способ транспортировки (тубус с фрагментами флага был прикреплён к перилам трапа лунного модуля). Для фиксации на распрямителе-держателе на верхнюю кромку флага была нашита кайма, а часть флага со швом и ярлыком производителя, прилегающая к флагштоку (пресловутые аукционные фрагменты), была срезана. Моузер, вытащивший обрезки из мусорного ведра, теперь стал богаче на \$60 тыс.

НАСА не дало комментариев по поводу аукциона; однако в июне с аналогичных торгов в Сент-Луисе был снят кусок прозрачной плёнки с крупинками лунной пыли, поскольку весь лунный грунт является собственностью космического ведомства. Обрезки флага выставлены на продажу законно (НАСА от них добровольно избавилось). Возможно, НАСА (или техасский губернатор) заинтересуется, как одним из лотов стал небольшой (15 на 10 см) флаг Техаса, слетавший на Луну вместе с флагами других штатов и государств, состоящих в ООН.

"Рафаэлло" увеличил внутреннее пространство МКС

LENTARU Астронавты шаттла "Атлантис" пристыковали к Международной космической станции многофункциональный транспортный модуль "Рафаэлло", который был доставлен на орбиту космическим челноком. Об этом сообщается на сайте NASA.

Модуль был закреплен на МКС при помощи крана-манипулятора Canadarm2. На борту "Рафаэлло" находится около 4,3 тонны различных грузов, в том числе примерно 1,2 тонны продуктов. Этого количества еды должно хватить астронавтам приблизительно на год. "Рафаэлло" не будет возвращен на Землю, а останется пристыкованным к МКС и будет использоваться в качестве дополнительного складского помещения.

11.07.2011

Проблема межзвездной навигации в рамках проекта «Икар»

Проект "Икар" представляет собой пятилетнее исследование возможности запуска непилотируемого космического корабля к ближайшей звезде. Проект поддерживается фондом Tau Zero и Британским межпланетным обществом. Одной из теоретических задач,

которую необходимо решить ученым — это корректировка курса летательного аппарата, движущегося со скоростью равной 12% скорости света.

В ходе предыдущего проекта «Дедал» (1973 — 1978 годы), цель которого было разработать проект корабля для полета к звезде Барнарда, предполагалось использовать ориентацию по звездам. Однако в случае межзвездного перелета этого метод является неэффективным. В результате параллакса, ближайшая звезда будет сдвигаться в ходе изменения расстояния и поэтому не может быть надежным ориентиром для определения позиции в течение длительного времени. Дедал должен был получить первичную корректировку курса, а затем, при достижении системы звезды Барнарда, — окончательную. Участники проекта «Дедал» были уверены, что этого можно будет достичь при нормальном темпе развития технологий.

Что же изменилось за 30 лет? Конечно, в настоящее время благодаря современным астрономическим измерениям наши знания о положении ближайших звезд возросли и соответствуют требованиям, предъявленным в ходе проекта «Дедал». Тем не менее, возможный план полета Икара (проект еще находится на стадии обсуждения) потребует более частых коррекций, чем на это надеялись коллеги. Современное оборудование для управления и навигации доказали свою надежность в течение 40 последних лет.

Но, если Икар должен замедлиться при достижении звездной орбиты нужной системы, это потребует увеличить функциональность навигационной системы. Потребуется не просто сохранять движение к цели, а ввести летательный аппарат на орбиту. Кроме того, Икар пролетит расстояние в 4 световых года под собственным управлением, поэтому все задачи должны запускаться автоматически. Некоторые предлагают проводить обширные исследования орбитальных параметров системы, являющейся целью полета, однако вопрос о том, будет ли достаточно этих данных еще обсуждается.

В дальнейшем космический зонд должен разделиться на несколько частей, каждая из которых будет иметь свою цель: выход на орбиту или посадку на поверхность планетарных объектов. Все это должно происходить в автоматическом режиме. Как базовая часть проекта «Икар» навигационная система не является решающей при определении возможности межзвездного полета. Главной трудностью является система, приводящая зонд в движение.

Но как и другие системы, навигационные системы должны выдержать полет в течение 100 лет. Сложность этой задачи связана не только со свойственной всем компонентам поломками, но и с враждебными условиями открытого космоса. В настоящее время компоненты системы навигации и контроля имеют срок эксплуатации от 10 до 15 лет, поэтому Икар должен быть способен отремонтировать себя самостоятельно и иметь достаточно запасных частей.

План полета еще находится на стадии обсуждения. Будет ли зонд разделяться на несколько частей или достигнет одной звезды, ученым предстоит выяснить, достигнув консенсуса. Еще один вариант — отправить сразу несколько отдельных зондов, что снизит вероятность неудачного полета при серьезном повреждении летательного аппарата. Если потребуется, при замедлении части могут объединиться в один корабль с помощью собственных двигателей.- <http://position-news.ru/>.

К 2015 году в космосе появятся роботы-заправщики

В преддверии окончания программы по запуску космических шаттлов правительство США намерено стимулировать развитие частного космического транспорта, а также положить начало новой индустрии обслуживания спутников на орбите.

Команда так называемой Миссии по роботизированной заправке отправилась в космос на борту космического корабля Atlantis. Члены экипажа будут использовать робота Международной космической станции (МКС) Dextre для тестирования одноразовых инструментов, предназначенных для заправки и ремонта существующих спутников.

"Я бы сравнил это с игрушками (для маленьких детей) Fisher- Price, в хорошем смысле", - сказал командир корабля Крис Фергюсон в интервью перед полетом.

Оборудование для заправки космических спутников стоимостью \$22,6 миллионов будет установлено во вторник во время выхода в открытый космос.

В аппарате для заправки спутников есть отсек для инструментов, ряд необходимых деталей и бак для топлива. Все это робот с МКС сможет использовать для выполнения различных задач, например, для заправки спутника, удаления защитных крышек или установки топливных клапанов.

Период тестирования оборудования составляет около двух лет. НАСА предполагает найти партнера в этой области, чтобы в 2015 году продолжить миссию, заправив принадлежащий США метеорологический спутник и девять других космических кораблей на орбите.

"Мы хотим, чтобы оказанием этих услуг занялся коммерческий сектор", - сказал Бенджамин Рид, заместитель руководителя проекта в отделе спутникового обслуживания НАСА.

На данный момент на орбите Земли находится около 360 коммерческих спутников связи и 100 государственных. "Однажды у каждого из этих спутников закончится топливо, и их придется выбросить. Так поступали всегда. Если существует робот, который сможет заправить их, нам не придется избавляться от них", - сказал Рид. - *Корреспондент.net* .

СТАТЬИ

[1. Радиоастрон: К новым горизонтам](#)

[2. Лунная трасса Шаргея-Кондратюка](#)

Подробности биографии Юрия Кондратюка

[3. "Азовмаш" строит космодром](#)

Бинациональная компания «Алкантара циклон Спейс» (БК АЦС) приступила к очередному этапу создания ракетного комплекса «Циклон-4» в рамках украинско-бразильской космической программы - строительству стартовой площадки.

МЕДИА

[1. Россия запускает самый большой космический радиотелескоп](#)

[2. НАСА сужает количество вариантов мест посадки марсохода Curiosity](#)

Редакция - И.Мусеев 24.07.2011

@ИКП, МКК - 2011

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