



Московский космический
клуб

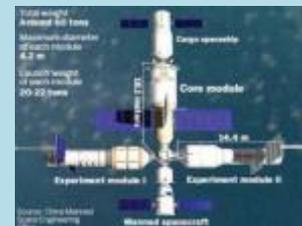
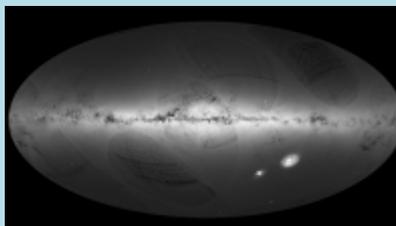
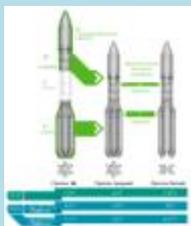
Дайджест космических новостей

№377

(11.09.2016-20.09.2016)



Институт космической
политики



- 11.09.2016** 2
Аргентина планирует произвести запуск прототипа своей ракеты-носителя
В Аргентине найден 30-тонный метеорит
Высота орбиты полета МКС увеличена на 2,2 километра
Наноалмазы помогут создать легкую обшивку для спутников
- 12.09.2016** 4
Blue Origin представляет New Glenn - многоразовую РН тяжелого класса
"Союз" на космодроме Восточный переведут на новое топливо нафтил
Коммерческие пуски ракеты-носителя "Куайчжоу-11" начнутся в 2017 году
- 13.09.2016** 6
Новые модификации РН "Протон"
О последних днях «Розетты»
Россия передаст Казахстану комплекс для запуска ракет «Протон»
Минфин определил финансирование космической отрасли в 2017–2019 гг.
В Израиле запущен спутник "Офек-11"
- 14.09.2016** 11
Совет ЕКА одобрил создание носителя Ariane 6
Российский экипаж МКС сократят с весны 2017 г. до двух человек
Ученые подтвердили открытие ближайшей к нам "экзо-Земли"
SpaceX планирует возобновить запуски Falcon 9 с ноября
"Дочка" S7 займется космическими запусками с "Морского старта"
Европейский зонд-"звездочет" GAIA проследил за миллиардом звезд
- 15.09.2016** 15
С космодрома Цзюцюань стартовала РН "Чанчжэн-2F" с модулем "Тяньгун-2"
Хоу Цзяньвэнь задержан по подозрению в шпионаже
Шесть спутников запущены с борта МКС
- 16.09.2016** 17
Из Куру запущены перуанский и четыре американских спутника
Россияне на МКС используют американские средства связи
Российский институт займется разработкой умывальника для МКС
На модуле "Рассвет" установят систему регенерации воды из мочи
- 17.09.2016** 19
Лаборатория "Тяньгун-2" переведена на рабочую орбиту
Роскосмос перенес пуск космического корабля "Союз МС-02"
Начинается последний год миссии «Кассини»
- 18.09.2016** 21
Старт Atlas V со спутником WorldView-4 отложен из-за пожара близ космодрома
Роскосмос объявил конкурс на 127 млн рублей для расчета трасс к Луне, Марсу и Юпитеру
ЦЭНКИ и Роскосмос заключили контракты на модернизацию Байконура

19.09.2016		22
	В Москву вернулся не полетевший на МКС экипаж РКК "Энергия" проводит эксперименты по отработке действий человека на Луне	
20.09.2016		23
	Украинскую аналоговую систему на МКС заменят российской цифровой Пуск "Союза МС-02" перенесли на 1 ноября NASA не будет переносить даты полетов к МКС после взрыва Falcon 9 Квазибиогенные молекулы могут усложнить поиски жизни на других планетах	
Статьи и мультимедиа		25
	1. <i>Песчинки с неба</i>	
	2. <i>10 тревожных фактов о возможной судьбе Проксимы b</i>	
	3. <i>Причина аварии Falcon 9 становится еще более таинственной</i>	

11.09.2016

Аргентина планирует произвести запуск прототипа своей ракеты-носителя



Национальная комиссия по космической деятельности CONAE планирует осуществить новый запуск прототипа аргентинской ракеты-носителя Tronador-II, до конца этого года. Старт будет произведен с полигона Пунта-Индио, расположенного в 160 км от Буэнос-Айреса.

Аргентина намерена использовать Tronador-II для вывода на орбиту собственных спутников. Планируется, что ракета-носитель будет способна поднимать груз около 250 кг.

В 2014 году Аргентина уже провела два испытательных запуска прототипа Tronador-II. Первый из них закончился неудачей. Ракета упала, едва оторвавшись от платформы. Второй запуск прошел успешно: прототип VEX-1B пролетел 27 секунд, поднявшись на высоту 2200 метров.

В Аргентине найден 30-тонный метеорит



В Аргентине ученые нашли метеорит весом более 30 тонн. По словам экспертов, небесное тело стало вторым по величине из тех метеоритов,

которые были ранее извлечены из земли. Крупнейший – Гоба — был найден в Намибии век назад, пишет Газета.Ru.

Раскопки происходили на границе провинции Чако, неподалеку от Буэнос-Айреса. Специалисты оценивают возраст метеорита в 4 000 лет. Он ударился в землю во время метеорного потока, пояснили специалисты. Сообщается, что в данной местности осталось очень много кратеров: около 26 на площадь в 20 километров. Ученые обнаружили там более 100 тонн метеоритных обломков.



Видео извлечения находки из земли опубликовал телеканал Euronews на своем канале в YouTube:

Высота орбиты полета МКС увеличена на 2,2 километра

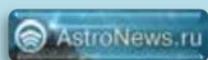


Средняя высота орбиты полета Международной космической станции (МКС) увеличена на 2,2 километра, сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

"Коррекция выполнялась с помощью пристыкованного к станции грузового корабля "Прогресс МС-02". Маневр по увеличению высоты орбиты полета начался в 03:45 ДМВ, длился около 10 минут и успешно завершился. В результате средняя высота полета станции увеличилась примерно на 2,2 километра и составила около 405,6 км", – отметил собеседник агентства.

Маневр проводился с целью формирования оптимальных баллистических условий для обеспечения посадки пилотируемого корабля "Союз ТМА-19М" с экипажем, а также для запуска и стыковки к станции пилотируемого корабля "Союз МС-02", старт которого назначен на 23 сентября с Байконура.

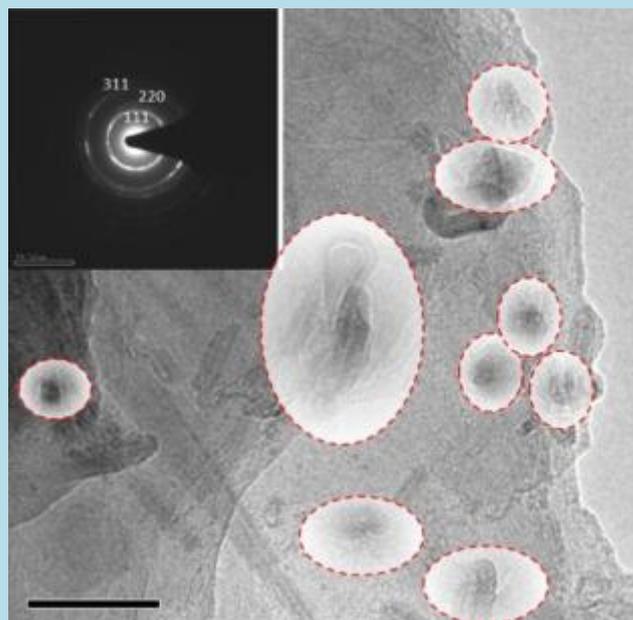
Наноалмазы помогут создать легкую обшивку для спутников



Супермэн мог получить алмаз, сжав в кулаке кусок угля, однако исследователи из Университета Райса, США, избрали другую тактику.

Физикохимики из Райса получают наноалмазы и другие формы углерода, бомбардируя мишени нанотрубками, движущимися с огромными скоростями. Наноалмазы, к сожалению, не сделают никого сказочно богатым, но они помогут инженерам в создании структур, способных сопротивляться внедрению тел, движущихся с большими скоростями, например метеороидов, если речь идет об обшивке космических аппаратов.

Эти алмазы представляют собой результат подробного изучения баллистического разрыва углеродных нанотрубок, движущихся с разными скоростями. В новом исследовании Пуликел Аджаян из Райса и Дуглас Гальвао из Университета Кампинас, Бразилия, помещали многостенные углеродные нанотрубки в сферические гранулы и выстреливали этими гранулами по алюминиевой мишени из двухступенчатой пушки на легких газах,



установленной в лаборатории Университета Райса, после чего проводился анализ результатов столкновений гранул с мишенью на разных скоростях.

Эксперименты показали, что при относительно низкой скорости в 3,9 километра в секунду большое число нанотрубок осталось после столкновения в неизменном виде. Некоторые нанотрубки даже перенесли столкновение на скорости 5,2 километра в секунду. Однако лишь очень небольшая часть нанотрубок сохранила свою структуру после столкновения на скорости 6,9 километра в секунду. Исследователи обнаружили, что многие, если не все нанотрубки превращаются в этом случае в отдельные графеновые ленты, а часть нанотрубок переходит в плотные объемные структуры типа решетки алмаза, что подтверждается дифракционной картиной, создаваемой этими структурами (врезка на фото).

Исследование вышло в журнале ACS Applied Materials & Interfaces.

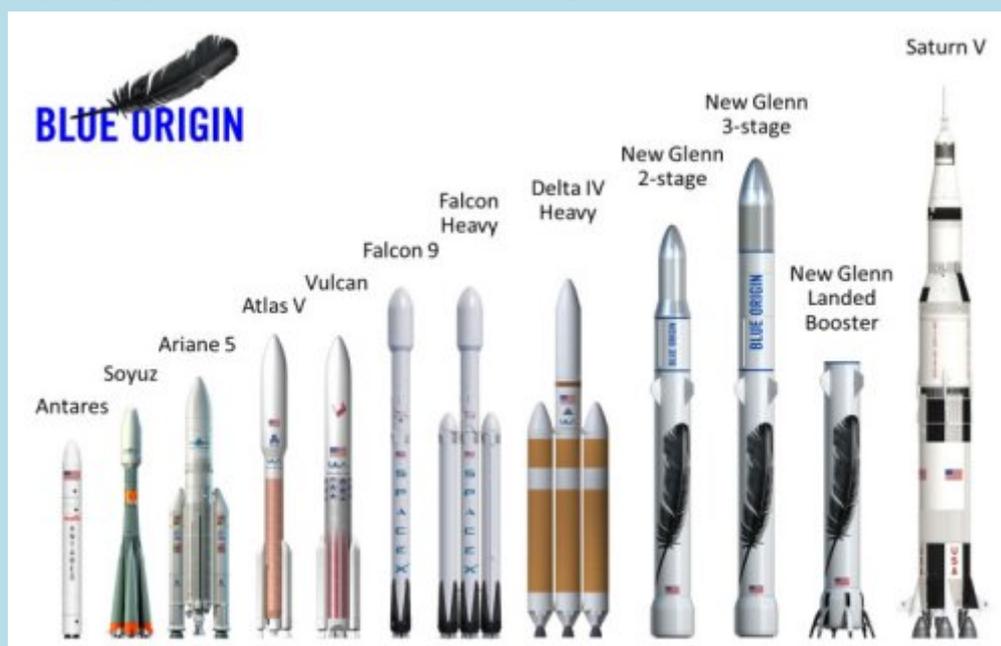
12.09.2016

Blue Origin представляет New Glenn - многоразовую РН тяжелого класса



В настоящее время известная в определенных кругах компания Blue Origin имеет в свое распоряжении ракеты только одного класса - [New Shepard](#), запуски которых периодически производятся в испытательных целях. Но в недалеком будущем это может измениться, согласно заявлению Джеффа Бэзоса (Jeff Bezos), основателя и руководителя компании Blue Origin, ими начата разработка и подготовка к изготовлению многоразовой ракеты-носителя тяжелого класса New Glenn, которая будет способна доставлять в космическое пространство, как полезные грузы, так и астронавтов. Следует отметить, что новая ракета получила свое название в честь полковника Джона Гленна (John Glenn), первого американского астронавта, совершившего орбитальный полет вокруг Земли.

Конструкция ракеты New Glenn рассчитывается таким образом, что уровень вибрации и ускорение при взлете находятся в допустимых для человека пределах. Ракета будет иметь диаметр в 7 метров и будет приводиться в действие семью двигателями Blue Origin BE-4, работающими на смеси жидкого газа и жидкого кислорода, которые обеспечат суммарную тягу в 1.75 миллиона килограмм.



Ракеты New Glenn будут двух типов, двух- и трехступенчатыми. Двухступенчатая ракета, высота которой будет равна 82 метрам, оборудована второй ступенью, оснащенной одним двигателем BE-4, модернизированным для его работы в условиях вакуума. Во втором варианте добавится третья ступень, оснащенная уже двигателем BE-3, работающем на смеси жидкого водорода и жидкого кислорода. Эта ступень будет использоваться для доставки грузов выше пределов низкой околоземной орбиты. Трехступенчатый вариант ракеты будет иметь высоту 95 метров, что на 15 метров меньше, чем легендарная ракета Saturn V, использовавшаяся для запуска космических аппаратов программы Apollo.

Согласно планам компании Blue Origin, первый старт ракеты New Glenn может быть произведен не раньше конца этого десятилетия, не раньше 2020 года. А собственно старт может быть осуществлен со стартового комплекса 36 (Space Launch Complex 36) космодрома на мысе Канаверал.

"Союз" на космодроме Восточный переведут на новое топливо нефтил



Ракету-носитель "Союз-2" на космодроме Восточный до 30 июня 2019 года планируется перевести на новое горючее нефтил, следует из материалов госкорпорации "Роскосмос" на портале госзакупок.

Нафтил – углеводородное слаботоксичное горючее, которое отличается от используемого в РН типа "Союза" топлива Т-1 относительно меньшим содержанием ароматических соединений.

"Целью выполнения ... является обеспечение возможности использования горючего "нафтил" взамен топлива для ракетных двигателей марки Т-1 при эксплуатации КРН "Союз-2", — говорится в документации.

Исполнителем проходит "РКЦ "Прогресс", сумма контракта – 750,689 миллиона рублей.

Кроме этого, "Роскосмос" провел закупку на создание космического ракетного комплекса "Союз-2" на космодроме Восточный в 2016-2020 годах. Цена контракта составила 14,258 миллиарда рублей. Исполнитель тот же — "РКЦ "Прогресс".

Коммерческие пуски ракеты-носителя "Куайчжоу-11" начнутся в 2017 году



Китай в 2017 году начнет осуществлять коммерческие пуски новой ракеты-носителя "Куайчжоу-11" (Kuaizhou-11), предназначенной для китайских и международных клиентов, пишет газета "Жэньминь жибао".

В марте сообщалось, что китайская аэрокосмическая компания CASIC (China Aerospace Science & Industry Corporation) намерена создать дочернюю компанию для выхода на международный рынок запусков спутников для клиентов по всему миру.

Как сообщил представитель CASIC Чжан Ди, первый пуск "Куайчжоу-11" состоится в 2017 году. Всего CASIC планирует разработать более 10 различных ракет-носителей, предназначенных в основном для вывода небольших спутников на низкую орбиту.

Ранее сообщалось, что созданием дочерней компании CASIC планирует покончить с монополией China Great Wall Industry Corp, которая в настоящий момент единственная обладает лицензией на коммерческие запуски. Как сообщил главный конструктор департамента разработок твердотопливных ракет четвертого аэрокосмического института

CASIC Ху Шэньюнь, коммерческие запуски представляют большие возможности для ведения бизнеса. Ракета-носитель сможет выводить на высоту до 700 километров грузы массой до одной тонны.

13.09.2016

Новые модификации РН "Протон"



Центр им.М.В.Хруничева объявляет о расширении продуктовой линейки ракет-носителей (РН) «Протон» с разгонным блоком «Бриз-М» за счет создания двух дополнительных модификаций – легкого и среднего класса. Разработка новых модификаций РН «Протон» - результат тесной работы Центра им.М.В.Хруничева и ILS с заказчиками для выработки взаимовыгодных решений по обеспечению запусков.

Новые ракеты-носители – это оптимизированные двухступенчатые версии РН «Протон-М», на которых будет выводиться исключительно коммерческая нагрузка в рамках контрактов, заключенных дочерней компанией Центра им.М.В.Хруничева International Launch Services (ILS). Ввод в эксплуатацию «легкого» и «среднего» «Протонов» позволит обеспечить экономически эффективное выведение на геостационарную орбиту (ГСО) космических аппаратов легкого и среднего класса в соответствии с требованиями заказчиков и усилить коммерческий потенциал РН «Протон» на рынке запусков геостационарных спутников.

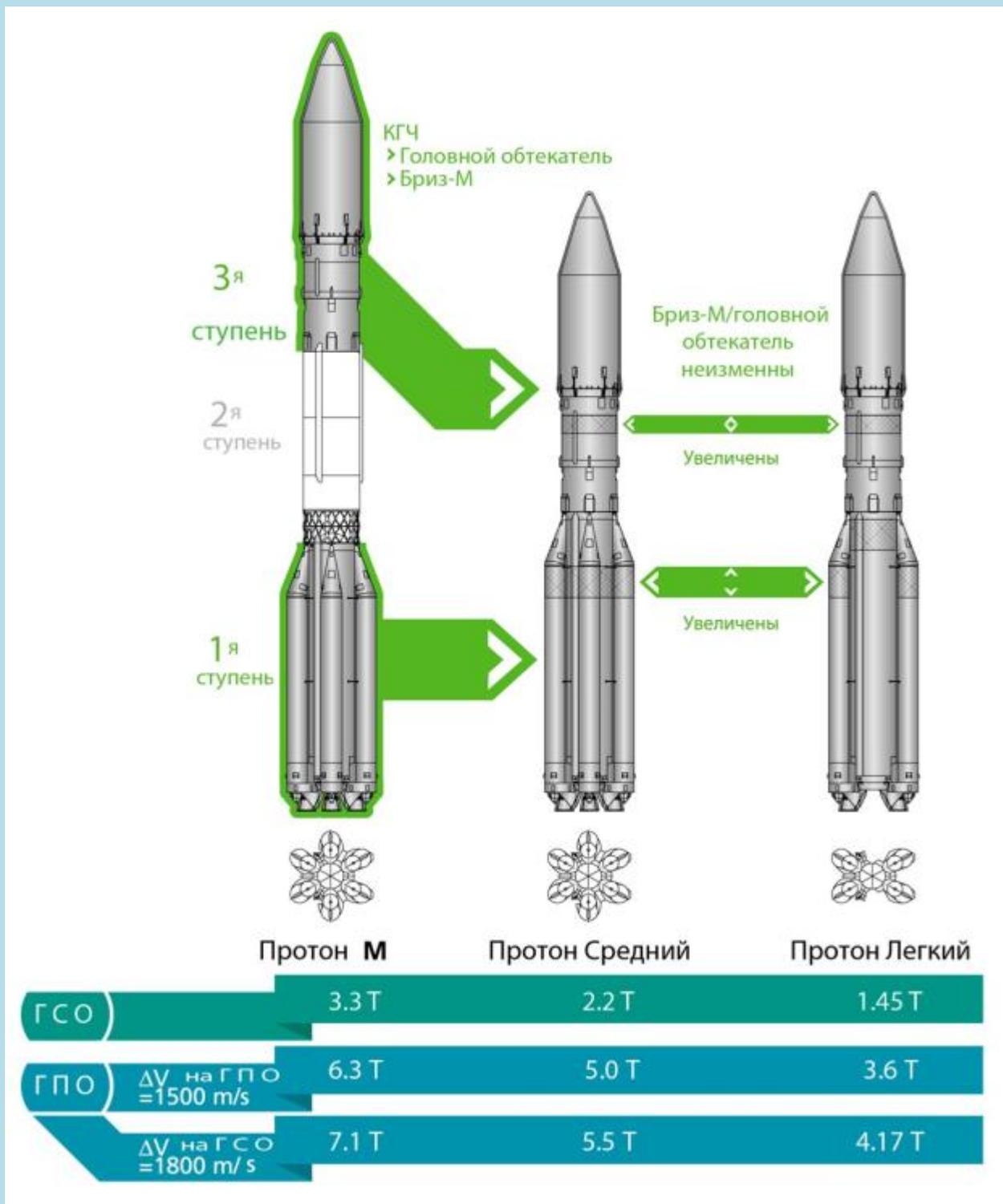
Центр им. М.В.Хруничева нацелен на обеспечение первого запуска двухступенчатой «средней» версии ракеты-носителя «Протон» в 2018 году. Эта ракета-носитель будет иметь стандартную конфигурацию РН «Протон-М». На данном носителе будет использоваться головной обтекатель диаметром 4 метра.

В 2019 году планируется пуск «легкой» версии РН «Протон». Эта модификация будет иметь четыре двигателя на первой ступени и головной обтекатель диаметром 4 метра. В составе обеих версий будет использоваться разгонный блок «Бриз-М».

Андрей КАЛИНОВСКИЙ, генеральный директор Центра им.М.В.Хруничева: «Новый модельный ряд РН «Протон» дополнит ассортимент, предлагаемый другими поставщиками пусковых услуг, обеспечив дополнительные возможности доступа в космос для международных операторов и увеличив при этом целевой коммерческий рынок для РН «Протон». Эти модификации будут производиться с использованием коммерческого технического задания, предусматривающего дополнительный контроль над конструкцией и изготовлением модификаций РН «Протон». Так как новый модельный ряд – это коммерческая производная ракетного комплекса «Протон-М/Бриз-М», он сможет оптимизировать показатели эффективности по конструкции, производству и операционной деятельности. И мы преобразуем сэкономленные средства в предложения для наших заказчиков».

Александр МЕДВЕДЕВ, генеральный конструктор средств выведения космических аппаратов на орбиту с соответствующей наземной космической инфраструктурой: «Сегодня в России нет средств выведения, которые могли бы быть конкурентоспособными в развивающихся сегментах рынка за последние 4-5 лет. Предложение Центра им.М.В.Хруничева в случае реализации проекта охватит те сегменты рынка, где потенциально есть большие доходы и которые сегодня отечественным средствам не доступны. Конечно, при создании этого ряда РН нужно будет еще пройти непростой путь и преодолеть немало технических, организационных и

экономических вопросов, которые мы рассмотрим в ноябре 2016 года на президиуме НТС РОСКОСМОСА на основании заключений головных институтов».



Состав новой модифицированной пусковой системы «Протон» идентичен системе «ПРОТОН-М/БРИЗ-М» и включает в себя следующие компоненты:

- Двухступенчатая ракета-носитель «Протон»;
- Выделенные объекты для подготовки ракеты-носителя;

- Стартовый комплекс;
- Специализированная и выделенная транспортная система космодрома.

Грузоподъемность для каждой из модификаций РН «Протон» с 4-х метровым головным обтекателем:

- РН тяжелого класса «Протон-М», энергетические характеристики: 6300 кг при $\Delta V=1500$ м/с;
- РН среднего класса «Протон Средний», минимальные энергетические характеристики: 5000 кг при $\Delta V=1500$ м/с;
- РН легкого класса «Протон Легкий», минимальные энергетические характеристики: 3600 кг при $\Delta V=1500$ м/с.

О последних днях «Розетты»



30 сентября 2016 года миссия «Розетта» завершится контролируемым столкновением с ядром кометы Чурюмова-Герасименко. Станция упадет на поверхность в области Маат на малой доле ядра, где расположены многочисленные активные жерла (ямы), откуда бьют потоки газа и пыли.

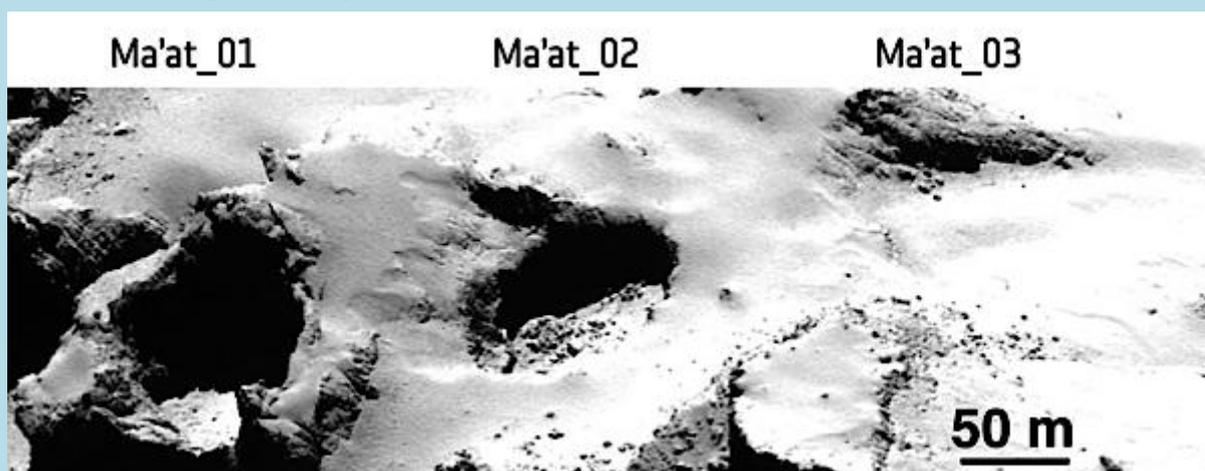
Начиная с 9 августа 2016 года «Розетта» движется вокруг ядра кометы Чурюмова-Герасименко по эллиптическим орбитам, перигеиум которых все ближе подходит к поверхности ядра. Во время последнего витка станция пролетит над ядром на расстоянии всего около 1 км – ближе, чем когда-либо раньше. Уже сейчас операторы миссии «чувствуют» постоянные возмущения траектории «Розетты», вызванные неправильной формой ядра кометы, эти возмущения приходится исправлять небольшими частыми коррекциями.

Последний полный оборот станции вокруг ядра кометы завершится 24 сентября. Вечером 29 сентября на расстоянии примерно 20 км от ядра «Розетта» совершит последний маневр, который направит ее на сближение с ядром. Ожидается, что столкновение произойдет 30 сентября в 10:40 UTC (в 13:40 по московскому времени) с возможной погрешностью в ± 20 минут, скорость сближения составит ~ 0.9 м/с. Подтверждение столкновения достигнет Земли через 40 минут, когда прервется сигнал от «Розетты», принимаемый станцией Дальней космической связи в Дармштадте.



Траектория «Розетты» перед столкновением с кометой.

Область Маат, куда упадет «Розетта», представляет особый интерес для исследователей. В этой области расположены многочисленные активные ямы, или жерла, чей диаметр превышает 100 метров, а глубина составляет 50-60 метров. Стены ям демонстрируют необычную комковатую текстуру, которую прозвали «гусиной кожей» (goosebumps) и которая может представлять собой остатки «кометезималей» – небольших тел примерно метрового размера, из которых 4.6 млрд. лет назад слиплось ядро кометы. Операторы миссии планируют посадить «Розетту» на краю четко очерченной ямы шириной 130 метров, которую неофициально назвали Дейр эль-Медина (Deir el-Medina). Посадочный эллипс пока имеет размеры 700x500 метров, так что в принципе «Розетта» может угодить прямо в яму.



Активные ямы в области Маат. Снимок был получен узкоугольной камерой инструмента OSIRIS с расстояния 28 км. Планируется, что «Розетта» столкнется с поверхностью на гладком участке между ямами 02 и 03. Диаметр ям (слева направо) составляет 125, 130 и 140 метров. Яма Дейр эль-Медина расположена выше ямы Маат-02 за пределами кадра.

Различия в глубине и внешнем виде ям отражают уровень их активности. Изучая область Маат, ученые наблюдали активность ям 01 и 02, но не ямы 03. Молодые активные ямы имеют четко очерченные края, крутые стенки и значительную глубину, тогда как старые неактивные ямы более плоские, засыпанные пылью, их края выглядят полуразрушенными. Ямы среднего возраста, подобные Дейр эль-Медина, часто демонстрируют россыпи валунов на дне, образовавшиеся в результате осыпей со стенок.

Несмотря на низкую скорость сближения с поверхностью ядра кометы, скорее всего, в результате столкновения «Розетта» будет необратимо повреждена, а ее солнечные батареи сломаны. Даже если этого не произойдет, главная антенна станции не сможет сохранять направление на Землю, так что 30 сентября миссия в любом случае завершится.
– *В.Ананьева.*

Россия передаст Казахстану комплекс для запуска ракет «Протон»

ИЗВЕСТИЯ «Роскосмос» согласовал дату передачи Казахстану пусковой установки для ракет «Протон», сообщают 14 сентября "Известия". Согласно утвержденному сторонами плану-графику это произойдет в 2020 году. Летные испытания РН «Сункар» должны начаться в 2024 году, говорится в документах «Роскосмоса», а уже в 2025 году планируется начать коммерческую эксплуатацию «Сункара». После начала коммерческой эксплуатации «Роскосмос» предлагает Казахстану прекратить эксплуатацию ракет с токсичным топливом: речь о «Протоне-М» и его модификации «Протон-light», которые используют в качестве топлива гептил.

Источник, близкий к Казкосмосу (Аэрокосмический комитет Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан), рассказал, что передача стартового комплекса «Протона» в собственность компании «Байтерек» (это казахстанская компания, где акционерами являются Комитет государственного имущества и приватизации Министерства финансов Республики Казахстан и Центр Хруничева) согласована в рамках дальнейшего развития проекта «Байтерек» и новых модификаций носителя «Протон». Как известно, «Хруничев» планирует выпустить на рынок и начать эксплуатировать новые модификации «Протона» – ракеты легкого и среднего класса. Так как запускать их будут с Байконура, на это требуется разрешение казахстанских властей. Те дали согласие, оговорив ряд условий, среди которых обучение казахстанских специалистов и передача пусковой установки в «Байтерек» ровно тогда, когда на рынок выйдут новые модификации «Протона», а это 2020 год.

Минфин определил финансирование космической отрасли в 2017–2019 гг.



Определены предельные объемы бюджетных ассигнований мероприятий госпрограммы "Космическая деятельность России на 2013-2020 годы", сообщило РИА Новости со ссылкой на письмо, опубликованное на сайте Минфина РФ.

На реализацию Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы в 2017 году намечено выделить 98 328,3 миллиона рублей, в 2018 году — 95 223,2 миллиона рублей, в 2019 году — 93 153,1 миллиона рублей.

На Федеральную целевую программу "Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы" в 2017 году планируются бюджетные ассигнования в 26 734,9 миллиона рублей, в 2018 году — 29 438,3 миллиона рублей, в 2019 году — 24 833,1 миллиона рублей.

Минфину России зарезервированы бюджетные ассигнования на финансовое обеспечение проекта федеральной целевой программы "Развитие космодромов на период 2016-2025 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации" в 2017 году — в объеме 21 791,4 миллиона рублей, в 2018 году — 21 103,2 миллиона рублей, в 2019 году — 20 644,4 миллиона рублей.

На реализацию мероприятий подпрограммы "Обеспечение реализации государственной программы" в 2017 году планируется потратить 9 758,6 миллиона рублей, в 2018 году — 9 647,3 миллиона рублей, в 2019 году — 9 465,8 миллиона рублей.

На реализацию мероприятий подпрограммы "Приоритетные инновационные проекты ракетно-космической промышленности" в 2017 году выделяется 1 602,3 млн. рублей, в 2018 году — 1 551,7 млн. рублей, в 2019 году — 1 518 млн. рублей.

На предоставление дотации на содержание объектов инфраструктуры города Байконура, связанных с арендой космодрома Байконур в 2017 году в объеме 944,6 миллиона рублей, в 2018 году — 914,8 миллиона рублей, в 2019 году — 894,9 миллиона рублей.

В Израиле запущен спутник "Офек-11"



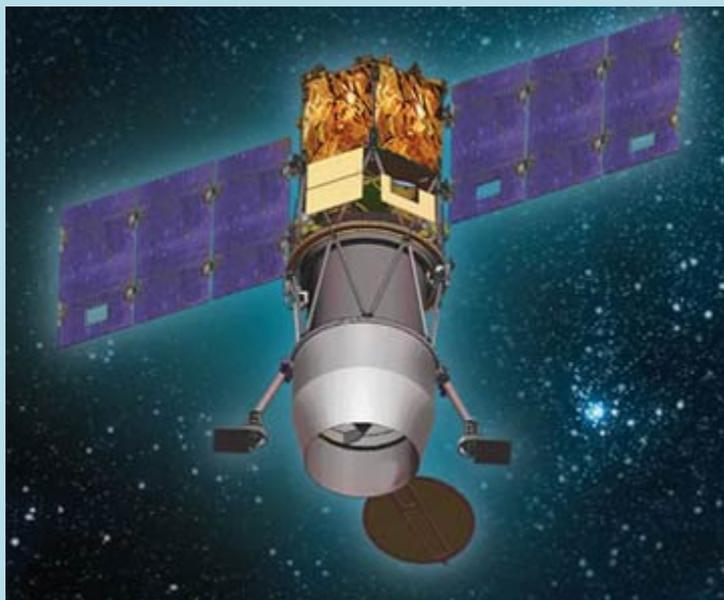
13 сентября 2016 года в Израиле осуществлен успешный запуск спутника оптико-электронной разведки "Офек-11".

Запуск с базы ВВС Израиля "Пальмахим" состоялся в 17:38 по местному времени.

Министерство обороны Израиля сообщило, что в первые минуты после запуска все системы "Офек-11" работали нормально, однако по окончании первого витка были отмечены некоторые проблемы.



В соответствии с Gunter's Space:



Ofeq 11

14.09.2016

Совет ЕКА одобрил создание носителя Ariane 6



Совет Европейского космического агентства (ЕКА) одобрил программу создания новой ракеты-носителя Ariane 6, заявил один из руководителей ведомства Гаэль Винтерс. "Совет решил продолжать развитие Ariane 6. Решение принято единодушно. Сигнал ясен. Новая ракета становится все ближе к реальности", – заявил он.

Ракета-носитель Ariane 6 будет предназначена для выведения полезной нагрузки на низкую опорную или геопереходную орбиту и заменит используемую в настоящий момент модель Ariane 5. Первый испытательный полет запланирован на 2020 год.

Российский экипаж МКС сократят с весны 2017 г. до двух человек



Российский экипаж на Международной космической станции сократят с трех до двух человек с весны следующего года до ввода в строй Многофункционального лабораторного модуля (МЛМ), который планируется запустить в конце 2017 года. Об этом сообщил ТАСС 13 сентября источник в ракетно-космической отрасли.

"В случае выполнения утвержденного плана-графика запуска МЛМ в декабре 2017 года, сокращение... будет распространено только на один экипаж. В ином исходе подобная практика будет продлена до запуска и ввода МЛМ в эксплуатацию", – рассказал собеседник агентства.

По его словам, сокращение экипажа связано с тем, что грузовые корабли "Прогресс" будут запускать три раза в год вместо четырех. Это, в свою очередь, обусловлено отказом американской стороны от российских "Прогрессов" в пользу собственных космических грузовиков. Как пояснил источник, трех кораблей в год недостаточно для снабжения трех российских космонавтов на орбите. В связи с этим РКК "Энергия" разрабатывает новый корабль повышенной грузоподъемности.

В рамках сокращения российского экипажа, по словам источника, могут поменять местами мартовский и майский экипажи. В марте 2017 года планируется запуск корабля "Союз МС-04" с российскими космонавтами Александром Мисуркиным и Николаем Тихоновым, а также американским астронавтом Марком Томасом Ванде Хеем. В мае на МКС должны отправиться Федор Юрчихин, американец Джек Дэвид Фишер и итальянец Паоло Несполи.

Как пояснил собеседник агентства, два дополнительных месяца потребуются на подготовку американского астронавта Ванде Хейя с уровня бортинженера номер 2 до бортинженера номер 1. Третье место в "Союзе" будет предложено выкупить зарубежным партнерам по МКС. Если оно остается вакантным, может поменяться процедура пересменки экипажей, а в космос на несколько суток в рамках экспедиции посещения отправится молодой российский космонавт.

Окончательное решение будет представлено партнерам по МКС перед пилотируемым пуском с Байконура на следующей неделе, уточнил источник.

В Роскосмосе подтвердили сокращение российского экипажа МКС

Российский экипаж Международной космической станции будет сокращен с трех до двух человек с весны 2017 года, сообщили 13 сентября ТАСС в пресс-службе Госкорпорации "Роскосмос".

"Для повышения эффективности работы российской части Международной космической станции, с учетом предложений головной организации по пилотируемым космическим комплексам – Ракетно-космической корпорации "Энергия" – Госкорпорация "Роскосмос" приняла решение о сокращении экипажа российского сегмента МКС до двух человек начиная с марта 2017 года и до введения в состав российского сегмента МКС нового многоцелевого лабораторного модуля "Наука", – сообщили в Госкорпорации.

Запуск модуля "Наука" планируется на конец 2017 года.

Ученые подтвердили открытие ближайшей к нам "экзо-Земли"



Открытая в мае этого года экзопланета TRAPPIST-1d, похожая по своим размерам на Землю и находящаяся в "зоне жизни", действительно существует, на что указывают снимки с наземных телескопов, говорится в статье, опубликованной в журнале *Astrophysical Journal Letters*.

"Мы не нашли других звезд в окрестностях системы TRAPPIST-1, что говорит о том, что вокруг нее вращается целое семейство небольших планет. Благодаря инструментам телескопа Gemini, мы смогли увидеть эту звезду четче, чем мы можем увидеть Меркурий при помощи других приборов на фоне Солнца", — заявил Стивен

Хоуэлл (Steven Howell) из Исследовательского центра NASA имени Эймса в Моффетт-Филд (США).

В мае этого года астрономы из MIT заявили об открытии крайне необычной звездной системы в ближайшей округе Земли – TRAPPIST-1, удаленной от нас всего на 40 световых лет в сторону созвездия Водолея. Все три планеты, вращающиеся вокруг этого красного карлика, находятся внутри так называемой "зоны жизни", где вода может существовать в жидком виде, и предположительно обладают массой, сопоставимой с земной.

Позже ученые изучили спектр лучей звезды TRAPPIST-1, прошедших через их воздушные оболочки на пути к Земле, и обнаружили, что они представляют собой каменистые планеты, похожие на нашу, и нашли намеки на наличие воды, кислорода и углекислоты в их атмосферы. Тем не менее, не все астрономы были уверены в существовании этих планет, заявляя, что периодические снижения в яркости звезды, по которому они были обнаружены, могли быть порождены невидимым для нас светилом-спутником TRAPPIST-1.

Хоуэлл и его коллеги проверили, так ли это на самом деле, наблюдая за TRAPPIST-1 при помощи инструмента DSSI в составе телескопа Gemini в Чили, который позволяет находить даже крайне тусклые звезды и источники света неподалеку от более ярких светил благодаря очистке изображения от шумов, возникающих из-за наличия у Земли атмосферы.

Наблюдения за TRAPPIST-1 показали, что у этого светила нет других компаньонов звездной массы, даже самых тусклых и незаметных, таких как коричневые карлики. Это означает, что ближайший на сегодня аналог Земли, TRAPPIST-1d и две другие планеты, очень похожие на нашу по своим размерам и потенциальным свойствам, на самом деле существуют.

SpaceX планирует возобновить запуски Falcon 9 с ноября



Американская компания SpaceX намерена возобновить запуски ракеты-носителя Falcon 9 в ноябре, сообщил 13 сентября Bloomberg со ссылкой на главного операционного директора компании Гвинн Шотвелл.

Она отметила, что в течение почти трех месяцев SpaceX не будет производить пуски для того, чтобы в компании смогли сосредоточиться на наземных системах и на детальном изучении последнего неудачного запуска.

"Дочка" S7 займется космическими запусками с "Морского старта"



Дочерняя компания S7 Group - "С7 космические транспортные системы" - станет оператором международного проекта "Морской старт", в рамках которого ракеты-носители "Зенит" запускают полезную нагрузку на орбиту с плавучей платформы в Тихом океане. Об этом сообщил ТАСС 14 сентября источник в ракетно-космической отрасли.

"Покупателем и оператором проекта ("Морской старт") станет компания "С7 космические транспортные системы", – сказал собеседник агентства.

Согласно Единому государственному реестру юридических лиц (ЕГРЮЛ), ООО "С7 космические транспортные системы" было зарегистрировано в конце марта 2016 года. Примерно в то же время источник в отрасли сообщил ТАСС о планах продажи "Морского старта".

Уставной капитал "С7 космические транспортные системы", согласно ЕГРЮЛ, составляет 75 млн рублей, 100% акций принадлежит ЗАО "Группа компаний С7". Основными видами деятельности компании названы запуск ракет космического назначения и выведение объектов на орбиту. Дополнительные виды деятельности: производство ракет и космических аппаратов, ремонт космической техники, научные исследования.

Генеральным директором фирмы является Сергей Сопов, ранее занимавший должности генерального директора компании "Авиализинг" и "Пермские моторы". До этого он служил на космодроме Байконур и занимался его передачей Казахстану.

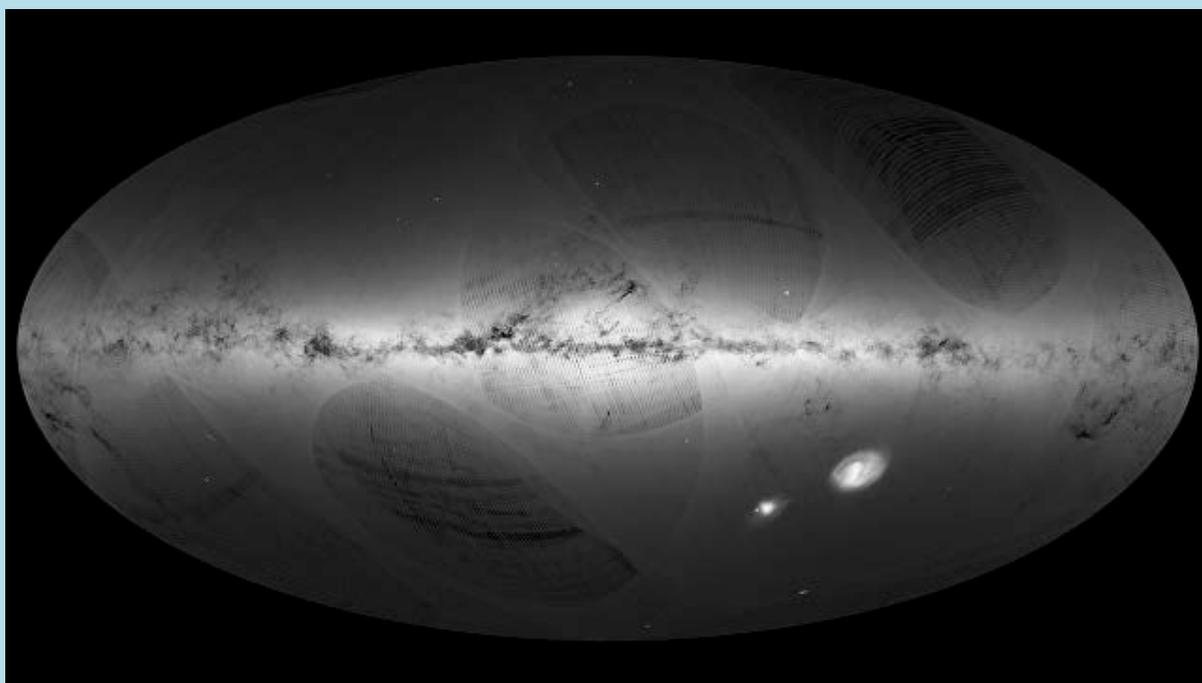
Европейский зонд-"звездочет" GAIA проследил за миллиардом звезд



Ученые, работающие с зондом GAIA, представили публике первый набор данных по яркости и расстояниям до миллиарда ближайших к нам звезд, собранных камерами этого телескопа за первые два года его работы на орбите, о чем они рассказали на пресс-конференции в штаб-квартире ЕКА.

"К сожалению, мы не можем взлететь над нашей Галактикой и сфотографировать ее для того, чтобы измерить положение и скорости движения звезд в ней. Поэтому "Гайе" приходится наблюдать за всеми звездами и вычислять их положение, используя годичные параллаксы. В принципе, нельзя сказать, что "Гайя" получает фотографии всего неба – на самом деле, зонд следит только за звездами, и игнорирует пустоты между ними", — заявил Тимо Прусти (Timo Prusti), научный руководитель миссии.

Как рассказал Прусти, данные по скорости движения звезд и точные расстояния до них необходимы для того, чтобы мы могли понять, как на самом деле устроен Млечный Путь, как выглядят его спиральные рукава и что управляет их движением.



[© Фото: ESA/Gaia/DPAC](#)

Помимо миллиарда звезд, за которыми постоянно следит GAIA, данный зонд так же наблюдает, из "духа демократии", как выразился ученый, и за другими объектами – ядрами далеких галактик, планетами Солнечной системы и их спутниками, а также за 250 тысячами астероидов, которые вращаются вокруг Солнца.

Первый набор данных (DR1), опубликованный научной командой GAIA, пока содержит только данные о свойствах звезд, похожих на Солнце по своим размерам и спектру, и не включает в себя информацию об иных объектах и необычных звездах, чья яркость меняется. Первые фотографии и данные по поведению этих светил и информация по жизни планет и астероидов, как пообещали ученые, будут обнародованы в DR2 и в последующих выпусках снимков.

Эти данные, к примеру, как заявила Антонелла Валлари (Antonella Vallenari), участница научной группы, помогут нам раскрыть важнейшие тайны Галактики — рождаются ли все звезды в скоплениях светил, как возникло Солнце и что заставляет облака молекулярного водорода превращаться в "звездные ясли" и новые группы светил.

Европейский телескоп "Гайя" (Global Astrometric Interferometer for Astrophysics, Gaia) был запущен 19 декабря 2013 года. Сейчас он пребывает в одной из пяти точек Лагранжа (точек гравитационного равновесия) системы Солнце-Земля — точке L2, которая находится на расстоянии 1,5 миллиона километров от Земли.

В рамках своей научной программы "Гайя" измерит координаты и скорости миллиарда звезд Галактики. Телескоп будет медленно вращаться и "осматривать" небо своими двумя телескопами, их свет будет фокусироваться одновременно в одной цифровой камере с разрешением в почти миллиард пикселей. В результате он сможет наблюдать каждую из звезд примерно 70 раз за пять лет.

15.09.2016

С космодрома Цзюцюань стартовала РН "Чанчжэн-2F" с модулем "Тяньгун-2"



15 сентября 2016 года в 22:04:12 по пекинскому времени (14:04:12 UTC, 17:04:12 ДМВ) с пусковой установки №921 площадки №43 космодрома Цзюцюань осуществлен пуск ракеты-носителя "Чанчжэн-2F" (長征二號F) №T2 с космической лабораторией "Тяньгун-2" (天宫二号).

15 сентября 2016 года в 22:13:48 по пекинскому времени (14:13:48 UTC, 17:13:48 ДМВ) лаборатория "Тяньгун-2" отделилась от последней ступени носителя и вышла на околоземную орбиту наклонением 42.8° и высотой 200x347 км.

Китай произвел успешный запуск второго модуля космической лаборатории

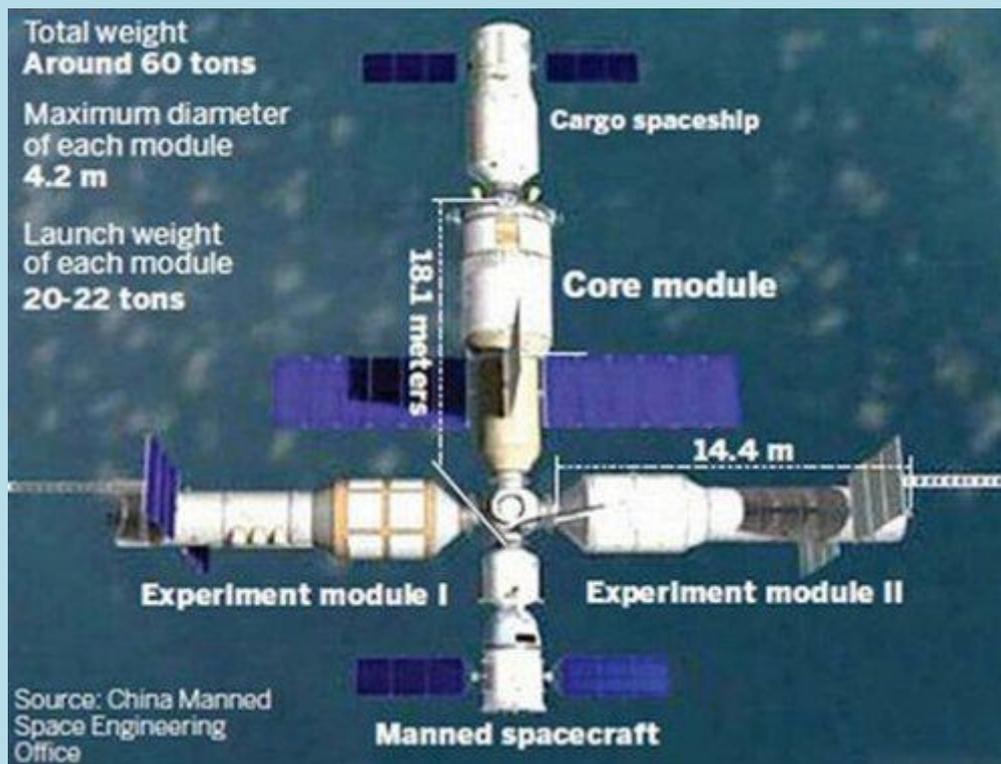


В четверг, 15 сентября 2016 года в 14:00 по времени Гринвичского меридиана, с космодрома Центра запуска спутников Цзюцюань (Jiuquan Satellite Launch Center) был произведен запуск ракеты-носителя Long March-2F. Эта ракета доставила на околоземную орбиту 8.6-тонный модуль второй космической станции Tiangong-2, что в переводе с китайского означает "Небесный дворец". Запуск модуля Tiangong-2 является очередным испытанием, которые производятся в рамках китайской программы, нацеленной на развертывание к 2022 году на орбите полноценной обитаемой космической станции.

Модуль Tiangong-2, который является своего рода космической лабораторией, первоначально будет вращаться вокруг Земли на орбите, высотой 380 километров. Чуть позже высота орбиты будет увеличена и это будет сделано перед запуском космического корабля Shenzhou-11, который доставит туда экипаж из двух тайконавтов.

Экипаж будет находиться внутри модуля Tiangong-2 в течение 30 суток. Все это время они будут выполнять научно-исследовательские работы, связанные с технологиями ремонта оборудования в условиях невесомости, с космической медициной, с исследованиями в области физики космоса, биологии. Помимо этого запланирован ряд

экспериментов с космическими атомными часами и исследованиями эффектов влияния солнечных штормов.



"Помимо ряда экспериментальных исследований, экипаж космической станции произведет проверку работоспособности ряда технологий, которые будут использованы при строительстве настоящей космической станции" - рассказывает Жоу Джиэнпинг (Zhou Jianping), главный инженер китайской программы пилотируемых полетов, - "Ведь модуль Tiangong-2 создан на основе тех же самых технологий, которые будут использоваться и при строительстве космической станции".

В апреле 2017 года к космической лаборатории Tiangong-2 отправится первый китайский грузовой автоматический корабль Tianzhou-1, который доставит туда запасы топлива и другие грузы.

"Как только мы закончим наши "лабораторные" миссии, мы сразу же приступим к строительству космической станции" - добавил Жоу Джиэнпинг, - "И это может произойти уже в 2017 году".

Напомним нашим читателям, что первая китайская космическая лаборатория Tiangong-1 была запущена в сентябре 2011 года. Ее эксплуатация была завершена в марте этого года, а во второй половине 2017 года модуль Tiangong-1 покинет околоземную орбиту и прекратит свое существование, войдя в плотные слои земной атмосферы.

Хоу Цзяньвэнь задержан по подозрению в шпионаже



Как стало известно 14 сентября из неофициальных источников в Китае, один из ведущих разработчиков Шанхайской исследовательской академии космической техники SAST Чжоу Цзяньвэнь задержан по подозрению в шпионаже в пользу иностранной спецслужбы.

Чжоу Цзяньвэнь родился в 1960 г. Выпускник Харбинского политехнического института. Участвовал в создании метеорологических спутников "Фэньюнь-1" и

"Фэнъюнь-3", был главным конструктором экспериментального КА "Шицзянь-7", спутника оптико-электронного наблюдения "Цзяньбин-9", китайского субспутника "Инхо-1" для российского проекта "Фобос-Грунт". В последнее время являлся главным конструктором орбитальных аппаратов для проекта доставки лунного грунта "Чанъэ-5" и китайской беспилотной экспедиции к Марсу 2020 года.

Шесть спутников запущены с борта МКС



С борта Международной космической станции выполнены новые пуски спутников ДЗЗ типа Flock 2e', доставленных на орбиту грузовым кораблем Cygnus OA-6 в марте нынешнего года.

Первая пара спутников [Flock-2e'-13 (41761 / 1998-067KH) и Flock-2e'-14 (41762 / 1998-067KJ)] была запущена 14 сентября в 15:25 UTC (18:25 ДМВ).

Вторая пара [Flock-2e'-15 (41763 / 1998-067KK) и Flock-2e'-16 (41764 / 1998-067KL)] стартовала 14 сентября в 23:15 UTC (15 сентября в 02:15 ДМВ).

Третья пара [Flock-2e'-17 (41765 / 1998-067KM) и Flock-2e'-18 (41766 / 1998-067KN)] стартовала 15 сентября в 02:35 UTC (05:35 ДМВ).

Все космические аппараты выведены на орбиты с наклоном 51,6° и высотой от 400 до 410 км.

16.09.2016

Из Куру запущены перуанский и четыре американских спутника



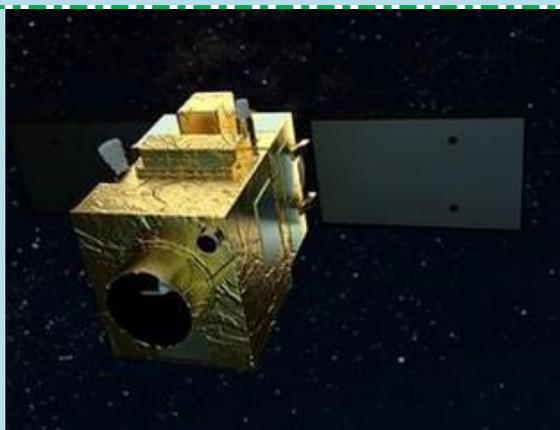
16 сентября 2016 года в 01:43:35 UTC (04:43:35 ДМВ) с площадки ZLV космодрома Куру во Французской Гвиане стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Vega (VV07), которая вывела на околоземную орбиту спутники PeruSat-1, SkySat-Gen2 2, SkySat-Gen2 3, SkySat-Gen2 4, SkySat-Gen2 5.

Спутник ДЗЗ PeruSat-1 изготовлен специалистами компании Airbus Defence and Space по заказу военного ведомства Перу. Его масса 430 кг.

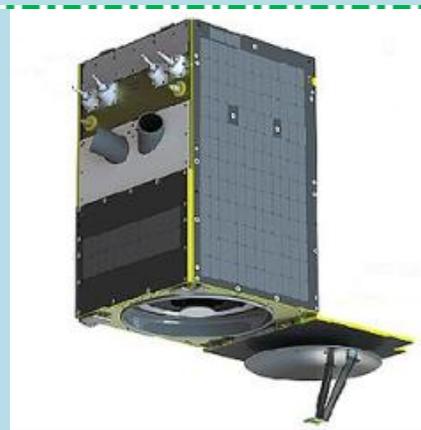
Спутники ДЗЗ серии SkySat изготовлены в компании Space Systems/Loral по заказу компании Terra Bella (бывшая Skybox Imaging). Масса каждого аппарата около 120 кг.



В соответствии с Gunter's Space:



PerúSat 1



SkySat-2 1 [Skybox Imaging]

Россияне на МКС используют американские средства связи



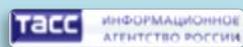
Российские члены экипажа Международной космической станции вынужденно используют американские средства связи, чтобы поговорить с родными и близкими на Земле. Как передало 16 сентября РИА Новости, об этом сообщил космонавт Олег Скрипочка, вернувшийся с МКС 7 сентября.

"Сейчас на МКС имеется отличная возможность общаться с родными. Можно звонить с помощью технологий IP-телефонии, причем в настоящее время семья может выходить на связь, даже не выходя из дома", – сказал Скрипочка.

По его словам, Центр управления полетами организует канал связи с родственниками прямо из квартиры.

"Мы можем говорить и видеть изображение семьи, находящейся в родных стенах. Единственный минус – мы используем при этом средства связи наших уважаемых партнеров. Хочется верить, что такая же возможность наконец-то появится и на российском сегменте", – заключил он.

Российский институт займется разработкой умывальника для МКС



Институт "НИИхиммаш" прорабатывает возможность создания космического умывальника, который избавит российских членов экипажа МКС от необходимости использовать для умывания влажные салфетки.

"В настоящее время санитарно-гигиеническое оборудование на МКС состоит исключительно из влажных гигиенических салфеток, которыми пользуются космонавты и астронавты. Для улучшения бытовых условий прорабатывается принципиальная возможность создания экспериментального умывальника, который включает в себя умывальник/рукомойник с подачей и отсосом воды, вентилятор, сепаратор, емкости для хранения и систему очистки загрязненной воды для повторного использования", – говорится в документе.

Такая система может быть использована не только на МКС, но и в долговременных космических экспедициях, отмечается в отчете. О каких экспедициях идет речь, не уточняется.

Ранее на станции "Мир" имелась душевая кабина, но на Международной космической станции она не предусмотрена. Поэтому гигиенические процедуры космонавтам приходится проводить влажными разогретыми полотенцами.

На модуле "Рассвет" установят систему регенерации воды из мочи

Российское АО "НИИхиммаш" создало систему регенерации воды из мочи для российского сегмента Международной космической станции.

"В настоящее время наблюдается серьезный дефицит по доставке воды на российский сегмент МКС. Для водообеспечения сегмента НИИхиммаш совместно с РКК "Энергия" изготовил систему регенерации воды из урины СРВ-УМ", – сказано в документе. Новую систему планируется установить для экспериментальной эксплуатации в малом исследовательском модуле "Рассвет" (МИМ-1). Планируется, что ее доставят на МКС на "Прогрессе", однако сроки доставки не уточняются.

Система регенерации воды из урины существует на американском сегменте МКС, а ранее подобная ей использовалась на орбитальной станции "Мир". Подобную систему

планировалось установить на российском Многофункциональном лабораторном модуле (МЛМ) "Наука", который планируется отправить к МКС в конце 2017 года.

17.09.2016

Лаборатория "Тяньгун-2" переведена на рабочую орбиту



Китайская космическая лаборатория "Тяньгун-2" переведена на рабочую орбиту, сообщило 17 сентября Синьхуа со ссылкой на Пекинский ЦУП. На этой орбите планируется с помощью наземных операторов проверить основные функции систем КА и провести серию научных экспериментов.

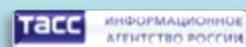
"На данный момент "Тяньгун-2" находится в хорошем состоянии, все системы функционируют стабильно", – сказал эксперт из указанного центра Чэнь Сяньфэн.

Роскосмос перенес пуск космического корабля "Союз МС-02"



Госкорпорация "Роскосмос" перенесла запланированный на 23 сентября пуск космического корабля "Союз МС-02" по техническим причинам, сообщил 17 сентября департамент коммуникаций Госкорпорации. Дата запуска космического корабля будет объявлена дополнительно.

Перенос запуска "Союза МС-02" мог быть вызван неисправностью корабля



Неисправность, ставшая причиной переноса пилотируемого пуска к Международной космической станции, локализована в аппаратуре космического корабля "Союз МС-02", а не в головном обтекателе ракеты-носителя "Союз-ФГ", сообщил ТАСС 17 сентября источник в ракетно-космической отрасли.

"Головной обтекатель ракеты-носителя снят и разобран. Неисправности, вызвавшие перенос пуска, в нем не обнаружены. Идет дальнейшее выяснение ситуации", – сказал собеседник агентства.

По его словам, причина, скорее всего, кроется в аппаратуре космического корабля "Союз МС-02", которую замкнуло на головной обтекатель ракеты. Вероятно, потребуется замена аппаратуры, вызвавшей короткое замыкание.

Начинается последний год миссии «Кассини»

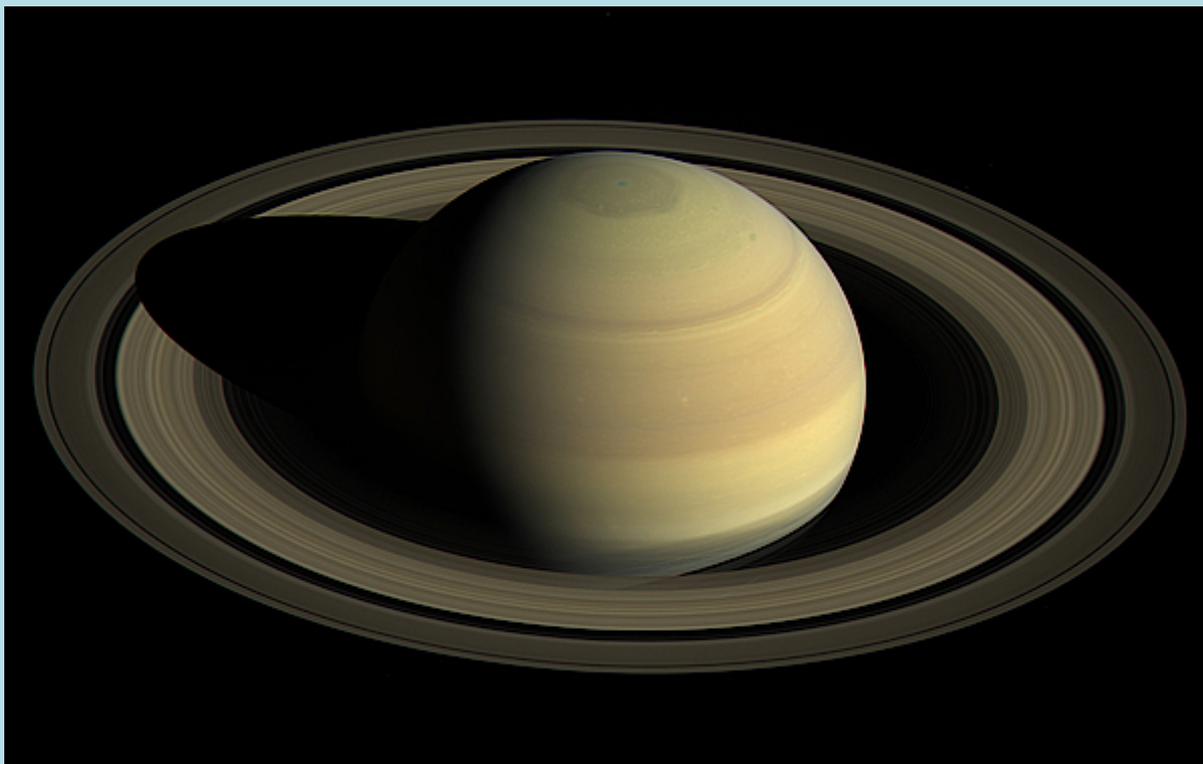


После более двенадцати лет изучения Сатурна, его спутников и колец «Кассини» приступает к завершающему этапу своей миссии. Через год, 15 сентября 2017 года, космический аппарат войдет в плотные слои атмосферы Сатурна и сгорит. На сайте миссии рассказывается об амбициозных планах команды «Кассини» по изучению Сатурна и колец с самого близкого расстояния.

Начиная с 30 ноября 2016 года орбита КА «Кассини» будет проходить у внешнего края главных колец. Станция сделает 20 витков по так называемым «орбитам кольца F», двигаясь по которым, она будет проходить на расстоянии всего в 7800 км от центра узкого кольца F с его необычной плетеной структурой.

«Двигаясь по «орбитам кольца F», мы ожидаем увидеть кольца, маленькие спутники, внедренные в них, и другие структуры, с недостижимым ранее качеством, – сказала Линда Спилкер (Linda Spilker) из команды «Кассини». – До этого станция приближалась к кольцам только во время прибытия в систему Сатурна в июне 2004 года,

и мы видели только их освещенную сторону. Теперь у нас появилась возможность исследовать их структуру с очень высоким разрешением и с разных сторон».



Северное полушарие Сатурна в разгаре лета. Снимок был получен широкоугольной камерой КА «Кассини» 25 апреля 2016 года с расстояния 3 млн. км, разрешение снимка 178 км на пиксель.

Финальный этап миссии «Кассини» начнется в начале апреля 2017 года. Станция совершит гравитационный маневр в поле притяжения Титана и перейдет на орбиту, пролегающую между Сатурном и внутренним краем его колец. Первый раз «Кассини» пролетит над верхушками облаков планеты-гиганта 27 апреля 2017 года, а в дальнейшем сделает еще 21 виток.

Во время Великого финала «Кассини» проведет наблюдения Сатурна с близкого расстояния, во всех деталях изучит магнитное и гравитационное поля планеты, определит точный период вращения Сатурна и общую массу его колец, что поможет уточнить их возраст. Также космический аппарат непосредственно изучит частицы пыли и самые верхние слои атмосферы Сатурна.

«Это похоже на обретение совершенно новой миссии, – сказала Линда. – Научная ценность заключительных этапов миссии «Кассини» – «орбит кольца F» и Великого финала – так велика, что легко можно представить себе отдельную миссию к Сатурну специально для того, что мы собираемся сделать за этот последний год».

С начала 2016 года операторы миссии постепенно меняли траекторию «Кассини» так, чтобы в конце концов станция оказалась на орбитах заключительного этапа миссии. В 2015 году станция вращалась вокруг Сатурна почти точно в плоскости экватора, по очереди сближаясь с различными спутниками. Во время Великого финала орбита «Кассини» должна стать почти полярной. Чтобы изменить наклонение орбиты, ученые использовали гравитационное поле Титана – во время близких пролетов мимо крупнейшего спутника Сатурна «Кассини» всякий раз не только выполнял обширную научную программу, но и совершал гравитационный маневр. В апреле 2017 года Титан еще раз изменит траекторию станции, направив ее к Сатурну.

Миссия «Кассини» завершится 15 сентября 2017 года, когда космический аппарат войдет в атмосферу Сатурна. Он будет передавать научные данные до тех пор, пока не начнет разрушаться в плотных слоях атмосферы.

Видеоролик NASA, составленный из снимков, полученных «Кассини» в течение 44 часов с 25 по 27 апреля 2016 года:

За это время Сатурн совершил примерно 4 оборота вокруг своей оси.

– *В.Ананьева.*



18.09.2016

Старт Atlas V со спутником WorldView-4 отложен из-за пожара близ космодрома



Запуск спутника зондирования Земли WorldView-4 на ракетеносителе Atlas V отложен по меньшей мере до 26 сентября из-за пожара близ стартовой площадки Вандерберг в Калифорнии, сообщила компания United Launch Alliance (ULA).

Запуск был намечен на 21.30 мск в воскресенье.

"Старт Atlas V со спутником WorldView-4 состоится не раньше 26 сентября из-за доступности Западного полигона", — сообщила в воскресенье представитель ULA. По ее информации, ракета и спутник находятся в безопасности.

Как сообщило пожарное управление космодрома, возгорание растительности у базы ВВС США Вандерберг началось ночью в субботу, 17 сентября, в каньоне к югу от стартовой площадки. В тушении пожара заняты около 250 человек и тяжелая техника. Огонь не затронул инфраструктуру космодрома, угрозы распространения огня на стартовую площадку нет. Вместе с тем специалисты отмечают, что перенос старта позволит пожарным завершить все необходимые работы по ликвидации пожара.

Первоначально старт ракеты должен был состояться в пятницу, 16 сентября. За полчаса до старта специалисты приняли решение отложить старт "по техническим причинам" из-за выявленной на поверхности земли утечки во время заправки топлива. Проблема была локализована в наземной системе и затем была ликвидирована.

Роскосмос объявил конкурс на 127 млн рублей для расчета трасс к Луне, Марсу и Юпитеру



Госкорпорация "Роскосмос" объявила конкурс на расчет траекторий полетов к Луне, Марсу и Юпитеру, а также параметров орбит для захоронения старых спутников, цена контракта составляет 127 млн руб.

Исполнитель должен произвести расчет траекторий полета межпланетных космических аппаратов к Марсу и Луне, траекторий спуска и посадки на поверхность Луны, управления посадочным аппаратом в атмосфере Марса, а также управления искусственным спутником Марса и Юпитера с использованием аэродинамического торможения в атмосферах этих планет.

Кроме того, исполнитель работ должен определить параметры орбит для космических систем дистанционного зондирования Земли и систем связи и ретрансляции, создаваемых в рамках Федеральной космической программы до 2025 года и расчет параметров орбит для захоронения старых спутников.

Помимо этого, специалисты должны будут создать модель опасных сближений на орбите и разработать параметры для маневров, чтобы спутники могли уклониться от столкновений с космическим мусором и другими аппаратами. Работы должны быть завершены к 30 ноября 2018 года.

ЦЭНКИ и Роскосмос заключили контракты на модернизацию Байконура



Центр эксплуатации наземной космической инфраструктуры и Госкорпорация "Роскосмос" заключили три контракта по модернизации космодрома Байконур на общую сумму 1,8 миллиарда рублей.

"ЦЭНКИ и Роскосмос заключили три контракта на модернизацию комплекса Байконур. В частности, ЦЭНКИ проведет модернизацию стартовых, технических и измерительных комплексов на космодроме. Общая сумма контрактов составляет около 1,8 миллиарда рублей", – говорится в сообщении.

Согласно сообщению, специалисты ЦЭНКИ проведут модернизацию систем стартовых и технических комплексов "Союз", а также мероприятия по повышению надежности работы средств измерительного комплекса и систем средств связи, комплекса метеорологического обеспечения космодрома.

"Главной задачей работ, которые предстоит сделать в рамках договора, является повышение надежности и безопасности запусков транспортных пилотируемых кораблей типа "Союз" и транспортных грузовых кораблей типа "Прогресс". Все работы будут выполнены в полном объеме и в срок", – цитирует пресс-служба слова исполняющей обязанности гендиректора ЦЭНКИ Рано Джураевой.

19.09.2016

В Москву вернулся не полетевший на МКС экипаж



Основной и дублирующий экипажи корабля "Союз МС-02" возвратились в понедельник 19 сентября с космодрома Байконур в Москву, два спецборта приземлились в аэропорту Чкаловский, сообщил РИА Новости источник в отрасли. Старт "Союза" отложен с 23 сентября на неопределенное время из-за технической неисправности.

РКК "Энергия" проводит эксперименты по отработке действий человека на Луне



Специалисты Ракетно-космической корпорации "Энергия" приступили к серии экспериментов на испытательном стенде "Селен", на котором воссозданы условия лунной гравитации.

"РКК "Энергия" начала эксперименты по отработке действий человека на Луне с использованием уникального стенда "Селен", позволяющего имитировать силу тяжести на поверхности спутника Земли. Полученный опыт будет учтен при проработке пилотируемых этапов лунной программы", – говорится в сообщении.

В ходе очередного эксперимента начальник Летно-испытательного отдела корпорации Марк Серов и космонавт-испытатель первого класса, руководитель Научно-технического центра РКК "Энергия" Александр Калери, экипированные в скафандры "Орлан-ДМ", отработали комплекс движений, имитирующих работу космонавта на поверхности Луны.

"Мы проводим такие эксперименты, чтобы испытатель потом мог что-то порекомендовать разработчикам скафандров с точки зрения эргономики при работе на

Луне. Ведь по Луне в скафандре ходить непросто – потребуются специальные средства передвижения, в которые необходимо забраться, занять удобное положение. Для отработки всего этого требуется практика", – сказал заместитель руководителя Научно-технического центра РКК "Энергия" по летно-космической деятельности Александр Полещук.

По словам специалистов РКК "Энергия", в настоящее время ведутся консультации с разработчиками скафандра, который будет модернизирован под лунную программу – в его модификации появятся дополнительные шарниры, будут изменены некоторые жесткие элементы конструкции. Это необходимо для того, чтобы человек при падении на поверхности Луны имел возможность встать на ноги без посторонней помощи.

20.09.2016

Украинскую аналоговую систему на МКС заменят российской цифровой



Новая российская система обеспечения сближения "Курс-МКП" может через два года заменить на Международной космической станции существующее оборудование украинского производства. Об этом сообщил руководитель направления радиотехнических систем взаимных измерений для поиска, сближения и стыковки космических аппаратов НИИ точных приборов Сергей Медведев.

"У нас задача в 2017 году изготовить первый комплект, и в 2018 году он может появиться на МКС", – сказал собеседник агентства.

Медведев уточнил, что цифровая система "Курс-МКП" уже находится в производстве. Она заменит аналоговую систему "Курс-П", которая была создана на украинском предприятии "Элмис". Новое оборудование сможет работать с системой "Курс-НА", которая устанавливается на космические корабли новой серии "Союз МС".

Пуск "Союза МС-02" перенесли на 1 ноября



Россия уведомила американских партнеров о новой предварительной дате пилотируемого запуска "Союза МС-02" – вместо 23 сентября он состоится 1 ноября, сообщил координатор NASA по связям с общественностью в российском ЦУПе Александр Коптев.

"Российская сторона уведомила центральный офис NASA о назначенном предварительно на 1 ноября запуске пилотируемого "Союза МС-02", – сказал Коптев.

График полетов к МКС скорректируют из-за переноса запуска "Союза МС-02"



График пилотируемых полетов к Международной космической станции будет скорректирован из-за переноса запуска корабля "Союз МС-02" в связи с неисправностью, однако подготовка к запуску корабля "Союз МС-03" пока идет в плановом порядке. Об этом сообщил 20 сентября ТАСС со ссылкой на пресс-службу Госкорпорации "Роскосмос".

"Государственная комиссия, рассмотрев материалы о технической неисправности транспортного пилотируемого корабля "Союз МС-02", запуск которого был запланирован на 23 сентября 2016 года, приняла решение об изменении даты запуска и продолжении необходимых мероприятий до выяснения причины, после чего будет скорректирован график пилотируемых полетов к МКС", – говорится в сообщении пресс-службы.

Продолжается также подготовка к назначенному на 16 ноября запуску "Союза МС-03", отметили в Роскосмосе. "В соответствии с утвержденным графиком пусков,

специалисты предприятий ракетно-космической отрасли в плановом режиме также продолжают работы по подготовке корабля "Союз МС-03", – говорится в сообщении.

Ранее представитель NASA в российском Центре управления полетами сообщил ТАСС, что запуск корабля "Союз МС-02" перенесен на 1 ноября. Об этом американскую сторону проинформировали российские специалисты, пояснил собеседник агентства. По данным источника ТАСС в ракетно-космической отрасли, старт перенесли из-за неисправности в аппаратуре.

NASA не будет переносить даты полетов к МКС после взрыва Falcon 9



NASA не будет переносить даты запусков новых пилотируемых кораблей к Международной космической станции (МКС), несмотря на взрыв ракеты Falcon 9, сообщило 20 сентября РИА Новости со ссылкой на газету "Известия".

"Согласно наиболее свежему расписанию, первый беспилотный полет космического корабля Dragon в его пилотируемой версии – SpaceX Crew Dragon – намечен на май 2017 года, а полет [такого] корабля с экипажем назначен на август 2017 года", – цитирует издание слова официального представителя Центра Кеннеди NASA Табата Томпсона.

По его словам, первый беспилотный полет корабля CST-100 Starliner компании Boeing намечен на декабрь 2017 года, а полет с экипажем – на февраль 2018 года. Даты дальнейших полетов новых кораблей пока не определены.

Решению руководства NASA о назначении дат полетов пилотируемых кораблей к МКС предшествовал ряд дискуссий, одна из них состоялась 15 сентября в Американском институте аэронавтики и астронавтики в Лонг-Бич, пишет газета.

В ходе дискуссии, по данным издания, директор по сертификации SpaceX Абхишек Трипати заявил, что компания "на всех парах движется к сертификации и по-прежнему пытается соответствовать графику создания "космического такси". Он подчеркнул, что эту работу не задерживает расследование причин взрыва ракеты.

Квазибиогенные молекулы могут усложнить поиски жизни на других планетах



Самоорганизующиеся углеродные микроструктуры, созданные в лаборатории исследователями из Колорадского университета в Боулдере, США, могут дать новые ключи к пониманию следов микробной жизни, заключенных в окаменелостях – но вместе с тем несут в себе опасность ложного определения следов жизни.

Согласно новым результатам углеродно-сернистые микроструктуры, которые могли быть идентифицированы современными экспертами как биоматериалы, на самом деле проявляют способность к самосборке при определенных условиях, даже при условии отсутствия биологического воздействия.

Это исследование родилось из полевых исследований, проводившихся в Канадской Арктике, где команда ученых, включающая главного автора нового исследования адъюнкт-профессора кафедры геологических наук Колорадского университета в Боулдере Алексиса Темплтона, идентифицировала организмы, способные к метаболизму серы, которые живут в отложениях минералов размерами примерно с торговый центр на поверхности льда. Некоторые из этих отложений серы были возвращены в Колорадский университет в Боулдере для выявления в них молекул, являющихся следами

биологической жизни, с целью дальнейшего использования полученной информации при поисках жизни на Марсе или Европе, одном из спутников Юпитера.

Темплтон и его коллеги провели исследование для выяснения механизмов биосинтеза этого сернистого минерала, однако в результате этого исследования поняли, что образования, принимаемые ими первоначально за «внеклеточные структуры», и связанные с ними минералы серы на самом деле могут быть воссозданы в лаборатории без присутствия биологических организмов.

Интересным выводом из этого исследования также стало установление возможности использования описанных в исследовании углерод-сернистых структур в качестве основы для создания литий-сернистых батарей нового поколения, которые могут прийти на смену литий-ионным аккумуляторам.

Работа вышла в журнале Nature Communications.

Статьи и мультимедиа

1. [Песчинки с неба](#)

"В ночь на 9 сентября, в 2:05 МСК, к астероиду (101955) Бенну стартовал космический аппарат OSIRIS-REx. Его ждет долгая дорога - прибытие к астероиду ожидается в 2018, а возвращение образцов на Землю - в 2023. Миссии с возвратом образцов встречаются не очень часто, самое время вспомнить, какие аппараты привозили нам песчинки других миров."

2. [10 тревожных фактов о возможной судьбе Проксимы b](#)

...между планетой Проксима b и нашей собственной Земле имеются фундаментальные различия. И все они могут указывать на то, что мы как обычно выдаем желаемое за действительное, и, прилетев на Проксиму b, можем обнаружить там совсем не то, что хотели.

3. [Причина аварии Falcon 9 становится еще более таинственной](#)

Редакция - И.Моисеев 30.09.2016

@ИКП, МКК - 2016

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