



Московский
космический
клуб

Дайджест космических новостей

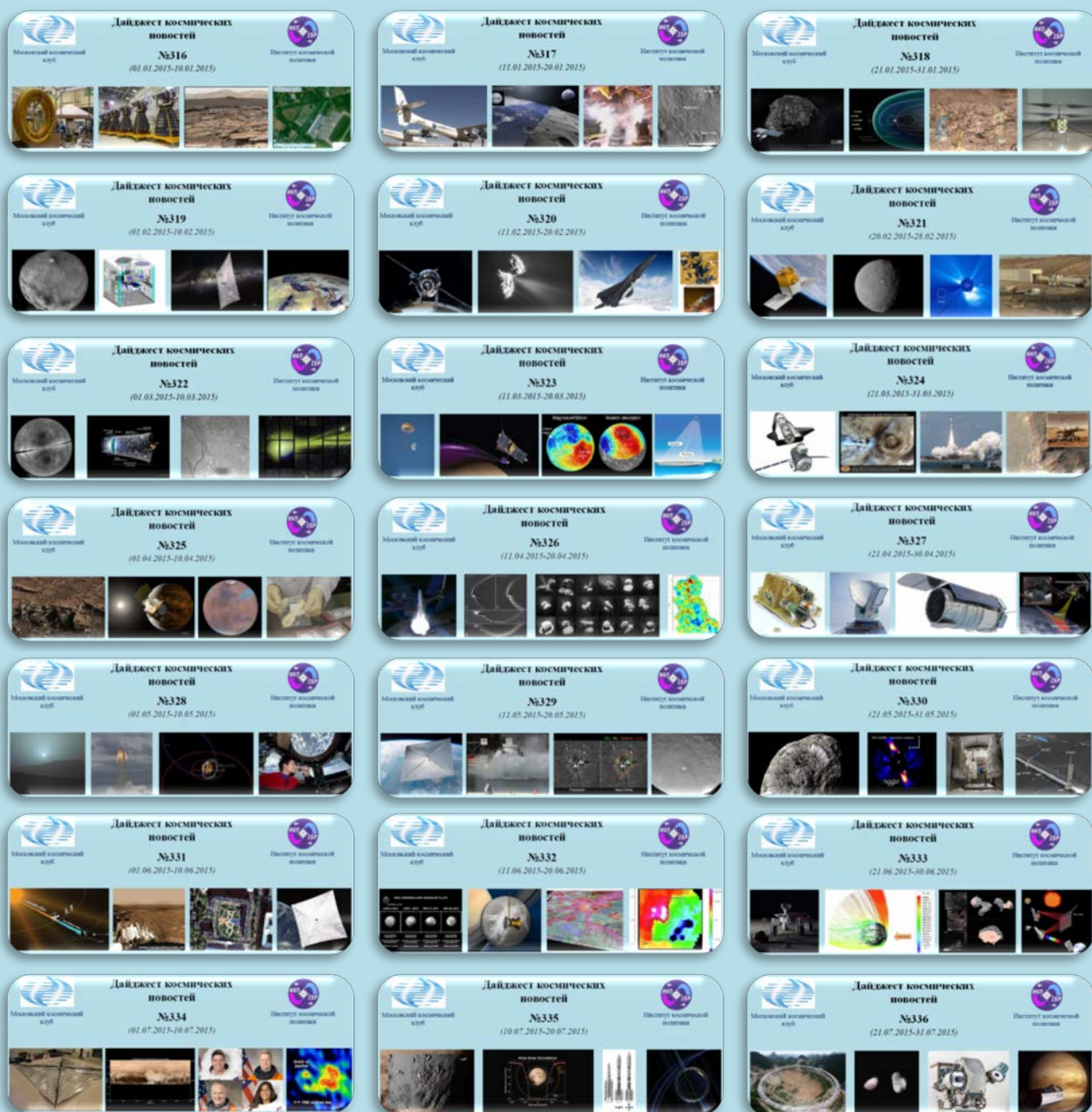


Институт
космической
политики

*2015 год – все выпуски дайджеста, внешние
ссылки на статьи и мультимедиа*

Выпуски

(картинки кликабельны)





Статьи и мультимедиа

№316 (01.01.2015-10.01.2015)

Все, что нужно знать о многоразовых ракетах-носителях SpaceX

№317 (11.01.2015-20.01.2015)

ЕКА готовится к первому запуску "космического самолета" IXV

Руководство Европейского космического агентства (ЕКА) дало зеленый свет на запуск беспилотного экспериментального "космического самолета" Intermediate eXperimental Vehicle (IXV).

Новости об «Ангаре» на «Морском старте» — почему это важно?

Жизнь на Марсе и на станции. С кем Россия полетит к дальним планетам

Нужна ли МКС России после 2020 года? Почему американцы не могут обойтись без российских ракетных двигателей? Прилетит ли на МКС китайский корабль? На вопросы "РГ" отвечает заместитель руководителя Роскосмоса Сергей Савельев.

Новый этап реформы космической отрасли

Игорь Буренков, член Правления Объединенной космической корпорации – интервью радиостанции "Эхо Москвы".

С.Кричевский. "Зеленая" космонавтика для будущего человечества

Самые лучшие стратегии будущего не могут быть реализованы без нового технологического рывка, перехода к более эффективным и экологичным технологиям. У космонавтики колоссальный потенциал, необходимый для безопасного и "зеленого" устойчивого развития человечества. Однако отечественная космическая отрасль и зарубежная космонавтика отстали в экологическом развитии. Автор рассмотрел проблемы и перспективы "озеленения" космической деятельности, привел важные экологические характеристики ракетно-космической техники. Он изложил основы нового подхода к оценке экологичности и управлению процессом экологизации техники и технологий. В статье дан краткий критический анализ ситуации на строящемся космодроме Восточный. Предложен вариант стратегии перехода к "зеленой" космонавтике.

В НАСА начинают разработку ядерного ракетного двигателя**Hubble Scopes Out Three Moons Transiting Jupiter****Spacecraft's Fiery Break-Up Seen From Space Station****Где находится зонд «Филы» и когда он проснется?****Rosetta's close flyby****Успешный полет "космического самолета" IXV**

Европейское космическое агентство (ЕКА) провело успешный испытательный полет экспериментального "космического самолета" IXV (Intermediate eXperimental Vehicle), маленького космического корабля, размером с автомобиль, разработанного специально для проверки технологий возвращения из космоса на Землю.

И наконец — Плутон! ("Air & Space", США)

Спустя девять лет после старта, автоматическая межпланетная станция «New Horizons» приблизится к самой последней из девяти планет и попытается разгадать ее тайны

Межгалактические перелёты радикально осложняют парадокс Ферми

Стюарт Армстронг (Stuart Armstrong) и Андерс Сэндберг (Anders Sandberg) из Оксфордского университета (Великобритания) утверждают, что нашли способ сделать и без того загадочный парадокс Ферми намного более загадочным и ограничить количество возможных разумных цивилизаций до менее чем одной на галактику.

Аппарат Rosetta совершил самый близкий пролет возле ядра кометы 67P**Рассказ о появлении "Нефритового кролика" - первого китайского лунохода****НИИЯФ МГУ: миссия к Юпитеру выполняема**

Есть ли жизнь на спутнике Юпитера — Европе? Действительно ли под его ледяным панцирем скрывается жидкий океан солёной воды? Найти ответ на эти вопросы хотят не только НАСА и ЕКА, но и Роскосмос. Для выполнения российской миссии к Юпитеру сотрудники НИИЯФ МГУ решают одну из основных проблем — как снизить накопление радиации на беспилотном космическом аппарате, чтобы продлить его срок службы.

Обратная сторона Фобоса и Деймоса на фото от «Мангальяна»

С октября прошлого года, когда мимо Марса пролетела комета Siding Spring, об индийском марсианском орбитальном аппарате MOM, неофициально называемом еще «Мангальян», почти ничего не слышно. Аппарат успешно работает на орбите вокруг Марса, но полученные им снимки и научные данные нигде не публикуются. Приоткрыть завесу молчания попыталась Эмили Лакдавалла, имеющая давние дружеские связи с Ашутошем Арьей (Ashutosh Arya), руководителем научной команды цветной камеры «Мангальяна».

Космическая одиссея 2020: полетим ли мы на Луну и Марс?

Насколько далеко человечество сможет продвинуться в освоении космоса в ближайшие 10 лет? Станут ли возможны туристические полеты, колонизация Луны и путешествия на Марс? Постоянный автор BBC Future опросил трех экспертов космической отрасли.

№321 (20.02.2015-28.02.2015)

Загадка происхождения огромных "перьев" в марсианской атмосфере

Ученые-астрономы уже достаточно давно ломают головы по поводу причин происхождения загадочных "перьев", которые были неоднократно замечены в верхних слоях атмосферы над некоторыми областями марсианской поверхности. Впервые эти "перья" были замечены астрономами-любителями, а дальнейшие наблюдения за данным явлением, проведенные при помощи более мощных телескопов, показали, что эти образования, которые находятся гораздо выше, нежели облака в атмосфере Красной Планеты, могут иметь свою собственную природу и причины их появления.

Лучше, чем Земля

Поскольку обитатели Земли — единственная известная нам форма жизни, это дает некоторые основания считать нашу планету эталоном при поисках жизни где-либо еще, например в наиболее сходных с земными областях на Марсе или спутнике Юпитера Европе, на котором есть вода. Однако с открытием потенциально обитаемых планет, обращающихся вокруг других звезд (их называют экзопланетами), этот геоцентрический подход вызывает сомнение.

Скафандры для российских космонавтов: фоторепортаж с НПП «Звезда»

№322 (01.03.2015-10.03.2015)

Сны о большом глупом носителе

Привычные нам ракеты-носители выросли из военных баллистических ракет, и при их проектировании эффективность была важнее стоимости. Но, если мы собираемся осваивать Космос, то нам нужно много ракет, и сложные бывшие военные ракеты становятся слишком дорогими. А что, если попробовать сделать ракету сравнительно простой, но экономически выгодной?

Оригинальные проекты баз на Луне

Super Ball Bot - робот, конструкция которого идеально подходит для проведения исследований других планет

Иранцы показали свой космический корабль

Сколько весит невесомость?

Полет на Луну начинается с уникальной тренажерной базы в Звездном городке

Ждут ли АТР новые звездные войны?

Перспективы военно-космической программы Китая

№323 (11.03.2015-20.03.2015)

Автостопом по Галактике. 10 фактов о космическом полёте Елены Серовой

Что нужно для полета в космос. Инфографика

Академик Лев Зеленый: «Все программы исследования космоса так или иначе посвящены поискам внеземной жизни»

Осторожно, кубсаты!

Сколько же стоит создать и запустить кубсат?

"Хаббл" подтвердил наличие огромного океана под поверхностью Ганимеда

НАСА успешно испытало технологии LVS и G-FOLD для точной посадки на Марсе: видео

№324 (21.03.2015-31.03.2015)

Российская космонавтика. Что делать...

Глава Роскосмоса представил уникальный российско-американский эксперимент

Россия и США задумались о строительстве окололунной станции

Большинство звезд в галактике имеют планеты в обитаемой зоне

Колумбийская космическая программа

«ЧУМИКАН», «ФОТОНЫ» И «БОР»

... В соответствии с «легендой» соединение кораблей командно-измерительного комплекса получило открытое наименование «Четвертая Тихоокеанская гидрографическая экспедиция» – ТОГЭ-4.

№325 (01.04.2015-10.04.2015)

Супербьстрый двигатель позволит добраться до Марса за 39 дней
ТОП-10 самых страшных тайн СССР
Project Horizon: как американцы создавали военную базу на Луне

№326 (11.04.2015-20.04.2015)

SpaceX почти удалось вернуть первую ступень ракеты Falcon 9
Георгий ГРЕЧКО: «Я с гордостью называю себя королёмцем»
Загадка светлых пятен на Церере стала ещё запутанней
«Аполлон-13»: годовщина «успешного провала НАСА»
Один большой или много маленьких?

Переживали ли вы когда-нибудь за судьбу межпланетного зонда? Большой аппарат, в который вложили годы труда, начинённый передовыми научными инструментами, входит в атмосферу далёкой планеты, и не факт, что отзовется с поверхности. Прецедентов хватает - зонды разбивались, разрушались в атмосфере или замолкали по неизвестной причине. И вся миссия пропала зря. Даже если посадка проходила успешно, всего один аппарат не мог быть в нескольких местах одновременно, и приходилось выбирать между множеством потенциально интересных мест. Также место должно было быть безопасным - риск потери зонда перевешивал научный интерес. Но сейчас на орбите Земли летают десятки микро- и наноспутников, что если применить эту идею для межпланетных станций?

№327 (21.04.2015-30.04.2015)

Владимир Солнцев: планируем высадиться на Луну в 2029 году
Новая «золотая лихорадка» произойдет уже не на Земле

В околоземном пространстве вращается более 10 тысяч астероидов и многие из них содержат такие ценные природные ресурсы как вода, платина и железо. Хотя вода и железо по сегодняшним земным стандартам не кажутся достойными объектами для «золотой лихорадки», их цена многократно возрастает из-за ограниченности их запасов в космическом пространстве, а также вследствие сложности их добычи. Если частным компаниям удастся разработать реальный способ добывать и продавать эти космические активы, они могут совершить переворот в «экономике космоса», заработать гигантские деньги и подтолкнуть мир к новой эре освоения Галактики.

Неудачи при запусках российских ракет-носителей с 2010 г. ТАСС-ДОСЬЕ

New Horizons приближается к Плутону - 2

Прогноз развития технологий до 2099 года

И.Моисеев: "Ситуация в космической отрасли немного лучше совсем плохой"

№328 (01.05.2015-10.05.2015)

«Без рисков — космоса не бывает»

Выступление А.А.Леонова на XVI конференции Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского.

Падение «Прогресса»

Авария «Прогресса»: хроника, матчасть и версии

Перспективы развития российской космонавтики

Сергей Жуков, Президент московского космического клуба, действительный член Российской академии космонавтики

Проект пилотируемой миссии по облёту Венеры и Марса

Компания Blue Origin произвела первый успешный запуск своей ракеты и космического корабля New Shepard

Из чего сделаны иллюминаторы космического корабля Orion

№329 (11.05.2015-20.05.2015)

Создана новая система GPS с точностью на уровне одного сантиметра

Транзитная суперземля 55 Cancri e меняет свою яркость

Обнаружена сильная переменность теплового излучения горячей транзитной суперземли 55 Cancri e, говорящая о возможной бурной вулканической активности на этой планете.

Пересмотрено строение 5-планетной системы Kepler-296

Проанализировав всю совокупность полученных данных, исследователи пришли к выводу, что пять транзитных планет системы Kepler-296 вращаются вокруг одной звезды – главного компонента пары. Эта система является прекрасным примером плоской невозмущенной плотно упакованной многопланетной системы.

№330 (21.05.2015-31.05.2015)

Сумма выявленных нарушений в Роскосмосе шокировала Голикову

США постановили, кому принадлежат космические ресурсы

Как опереться на пустоту?

"Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю" - так, по легенде, сказал Архимед, научно объяснив интуитивно понимаемый принцип работы рычага. Но в космическом вакууме опоры нет. А спутникам нужно, чтобы солнечные батареи смотрели на Солнце, антенны - на Землю, камера - на интересный участок Марса, а двигатель для коррекции орбиты - строго в определенную точку пространства. Приходится что-то придумывать, чтобы опереться на пустоту.

№331 (01.06.2015-10.06.2015)

"Нет такой программы..."

И. о. гендиректора Объединенной ракетно-космической корпорации Юрий Власов об итогах первого этапа реформы отрасли.

Производитель ГЛОНАСС — РБК: «Предложение спутников превышает спрос»

Почти все российские космические спутники собраны на одном небольшом госпредприятии — ОАО «Информационно-спутниковые системы». В интервью РБК его гендиректор Николай Тестоедов рассказал о перепроизводстве спутников в мире, последствиях санкций и госзаказе, который позволяет работать, но не зарабатывать. Космодром "Байконур". Досье

Случайный запуск «Союза»: ошибка математика или оператора

Счетная палата рассказала о нарушениях Роскосмоса на 93 млрд рублей

Кто помогает взлететь проектам Элона Маска

Европейскому космическому агентству 40 лет

Церера с высоты 4.4 тыс. км

№332 (11.06.2015-20.06.2015)

Первый начальник космодрома Свободный об агентах ЦРУ и космодроме «Восточный»

Pluto And Charon Orbital Dance - New Horizons Gets Closer | Video

Заброшенные космические корабли космодрома «Байконур»

10 перспективных космических колоний

Опубликовано уникальное видео Земли из космоса

№333 (21.06.2015-30.06.2015)

Космический аппарат Dawn обнаружил "пирамиду" на Церере

О приоритетах космической экспансии

Как несут службу охотники за спутниками-шпионами

Как свергнуть диктаторский режим ... на Марсе?

№334 (01.07.2015-10.07.2015)

Зонд New Horizons на подлёте к Плутону

Rosetta обнаружила множество "колодцев" на комете 67P

«Розетта» отслеживает обломки вокруг кометы Чурюмова-Герасименко

Наиболее детальные снимки поверхности крупнейших спутников Юпитера

11+ Years of Mars Roving in 8 Minutes | Time-Lapse Video

Гадаем о причинах аварии Falcon 9

Как не заблудиться в космосе?

Почему горят "Протоны" и какое будущее ждет российскую космическую отрасль

В интервью «МК» Калиновский ответил на самые животрепещущие вопросы.

Горизонты

14 июля 2015 года автоматическая межпланетная станция «Новые горизонты» (New Horizons) достигнет орбиты Плутона и Харона и люди впервые в истории человечества увидят поверхность этой карликовой планеты, а также ее спутника. Уже сейчас на снимках камеры LORRI — основного инструмента для картографирования поверхности карликовой планеты и ее спутника в высоком разрешении — можно увидеть геологию (или плутонологию) Плутона. А что же будет после 14-го числа?

Пролетаем Плутон с «Новыми Горизонтами»

15 июля 1975 года запуском кораблей «Союз-19» в СССР и «Аполлон» в США...

Космическая программа Индии**Марсоход Curiosity обнаружил нетипичные для Марса скалы**

Escape Dynamics разработала двигательную систему на микроволновом излучении

Зонд New Horizons сделал уникальные снимки Плутона

HD-видео Земли с МКС: видно почти все

Что может быть практичнее поиска разума во Вселенной?

Что будет, если черная дыра встретится с черной дырой из антивещества?

EPIC View of Moon Transiting the Earth

От Mariner до New Horizons

Более полувека NASA исследует Солнечную систему. Недавний успех миссии New Horizons завершает основной этап этой работы. «Меня восхищает последнее достижение NASA, которое очередной раз демонстрирует мировое лидерство США в космосе», — сказал советник президента Соединенных Штатов по науке и технологиям Джон Холдрен. В фотогалерее «Ленты.ру» — основные этапы исследования Солнечной системы космическим агентством США.

Черные дыры российского космоса

Вадим Лукашевич: мы уже давно гордимся не нашей космонавтикой, а нашей историей.

Изучение неопознанных летающих объектов в СССР

Точка Лагранжа

«Кто, что и как делает в космосе. Проекты и субъекты в космонавтике»

Никитский клуб. Цикл публичных дискуссий «Россия в глобальном контексте». Л.Зеленый, В.Соловьев, Д.Пайсон.

РКЦ "Прогресс"

Генеральный директор РКЦ "Прогресс" Александр Кирилин рассказал в интервью РИА Новости, каковы основные характеристики новой ракеты "Союз-5", когда новейший носитель увидит свет, что общего и различного у него с проектом ракет "Ангара" и может ли космический новичок стать частью уникального проекта "Морской старт".

Vostochny's movable skyscraper

Схемы и картинки передвижной башины обслуживания на Восточном.

Миф великой личности: роль масков и джобсов в истории

15 самых дорогих космических проектов и миссий

Марсианские пейзажи

Советская орбитальная хитрость

Об орбите и первых спутниках "Молния".

Покорение Венеры

Первая успешная миссия советской автоматической станции "Венера-7" на поверхность планеты Венера и 45 лет спустя остается ориентиром для ученых и конструкторов XXI века.

Белка и Стрелка: «Поехали!»

№339 (21.08.2015-31.08.2015)

Космос в открытом доступе

Юрий Коптев, Юрий Кузнецов - Государству нужна не одна супермощная ракета-носитель, а парк средств выведения.

Почти забавные космические происшествия

Проекты лунных баз: история

№340 (01.09.2015-10.09.2015)

Прыгающий робот "Hedgehog" для исследований комет и астероидов

Санкции ударили по лунной программе

Почему из-за санкций пришлось отложить российскую высадку на Луну и чего не нашли на спутнике Земли советские и американские аппараты, «Газете.Ru» рассказал заведомом ядерной планетологии Института космических исследований РАН доктор физико-математических наук Игорь Митрофанов.

Астронавт Скотт Келли опубликовал видео перестыковки «Союза» в космосе

№341 (11.09.2015-20.09.2015)

SpaceX представляет новый дизайн капсулы космического корабля Crew Dragon

Проекты лунных баз: вчера и сегодня

...после периода охлаждения интереса к Луне проекты лунных баз стали появляться вновь, тем более, что появились новые технологии, которые можно было бы использовать при освоении Луны.

Ученые напрямую наблюдают движение экзопланеты вокруг родительской звезды

Зонд New Horizons прислал снимки туманной поверхности Плутона

Длительность пребывания в космосе сравнили на графике

Американский двигатель BE-4 – “похоронщик” российского РД-180?

№342 (21.09.2015-30.09.2015)

Системы слежения за полетом ракеты

Когда ракета-носитель отрывается от стартовой площадки и начинает свою недолгую, но яркую жизнь, за ней следят не только фанаты космонавтики по интернет-трансляции. Специальные устройства в разных диапазонах принимают данные с борта, все ли в порядке, измеряют траекторию полета, фиксируют полет в оптическом диапазоне и отслеживают траекторию падения отработавших ступеней и сброшенного головного обтекателя.

№343 (01.10.2015-10.10.2015)

«В России 40% населения не верят в полеты американцев на Луну»

Российский блогер со своей командой привлек на Boomstarter более 1 млн рублей на аппарат, который полетит до орбиты Луны и опровергнет или докажет факт высадки людей на нее. «Афиша» узнала у вдохновителя кампании Виталия Егорова, о правдоподобности миссий «Аполлон» и целесообразности его проекта.

Миссия "Новые Горизонты": исследование спутников Никта и Гидра

Существуют ли Большие данные дистанционного зондирования?

...на конференции Сообщества природоохранных ГИС, основательница ГК СКАНЭКС Ольга Гершензон сказала: «Все наши проблемы с бизнесом и секретностью скоро будут сметены развитием технологий». В качестве примера Ольга привела компанию Planet Labs. Используя передовые технологии, она наращивает группировку малых спутников ДЗЗ, чтобы с 2016 года ежедневно обновлять спутниковое покрытие.

PLUTO

Рассказ Владимира Комена. Побывали ли люди на Луне? Садись ли зонды на Марс и Венеру? Дотянулись ли до Юпитера, Сатурна? Что бы там ни утверждали конспирологи, ответ во всех случаях, очевидно, утвердительный. Но вот не утаили ли от нас что-нибудь из увиденного? В свете последних достижений космонавтики, старый вопрос снова актуален.

Программа APOLLO - послесловие

Маленькие чудеса всегда происходят незаметно и неожиданно...

Зачастую благодаря скромным энтузиастам и фанатам своего дела.

Поездка на НПО им. С.А. Лавочкина - одного из ведущих предприятий Мировой космонавтики, была задумана, как техническая учеба молодых инженеров летно-испытательного подразделения фирмы Королёва и обмен опытом с ведущими специалистами фирмы Бабакина

Энергомаш. Мощь, побеждающая гравитацию.

Рекламно-информационная брошюра.

Ракетные «сосиски» и «сардельки» или проклятие неуниверсальности

О модульности в ракетостроении

Крупные планы северной части спутника Сатурна Энцелада**Марсианская целина**

Как в ближайшие сроки наладить сельское хозяйство на Красной планете

Как мы измеряем расстояния в космосе ?**Покорение космоса: слишком дорогое удовольствие?****И снова битва за космос**

При всех экономических и военных кризисах в России и мире по-прежнему зреют разнообразные планы космических проектов. Диапазон — широченный: в то время как США намерены навалиться всей сверхдержавной мощью и высадиться-таки лет через 20 на Марс, скромный российский блогер надеется собрать с миру по нитке средства на отправку спутника к Луне, дабы заснять упокоившуюся там российскую и американскую технику. Эксперты, с долей скепсиса, допускают, что все возможно.

№345 (21.10.2015-31.10.2015)

Спутник — это очень просто

...о том, как просто сейчас услышать спутники на околоземных орбитах и как это было в начале космической эры.

Cassini "E21" Enceladus Flyby**США рассекретили старые планы по созданию военной космической станции****50 Years of Mars Exploration**

№346 (01.11.2015-10.11.2015)

Lunar Samples Laboratory

О хранилище лунного грунта, расположенное на территории Космического Центра им. Джонсона.

Первый, и, похоже, последний полет Super Strypi

... первый пуск сверхлегкой ракеты Super Strypi, она же SPARK. Увы, пуск 3 ноября окончился неудачей. По поступающим новостям, похоже, проект будет закрыт. Жаль, с инженерной точки зрения проект обещал быть интересным.

Earth and Moon Seen by Passing Juno Spacecraft with Music by Vangelis**Station Assembly Animation**

500 экзопланет на одном рисунке

Планеты, обнаруженные в 2015 году. На изображении они расположены в соответствии с их температурой и плотностью.

Here Is the Soviet Union's Secret Space Cannon

О пушке, установленной на орбитальной станции Салют-3.

360 VR | Launch of "Soyuz" | Пуск РН "Союз"

Видео пуска ракеты-носителя "Союз" с обзором 360 градусов. Управлять ракурсом можно мышью.

Reconstructing Philae's flight

Как Филы садился на комету...

Новый космический щит России

... Понедельник, 17 ноября 2015 года, в истории нашей страны должен быть отмечен как день начала практической реализации планов по созданию Единой космической системы (ЕКС). Эта система в качестве первого эшелона будет обнаруживать ракетную атаку противника, подавать сигнал тревоги и предоставлять данные для принятия решения на ее отражение. Именно в этот день ракета-носитель «Союз-2.1б» стартовала с Плесецка с военным космическим аппаратом нового поколения на борту.

EXOMARS 2016 → EUROPE'S NEW ERA OF MARS EXPLORATION

Брошюра от ESA.

Невыполненные обещания Mars One

«Фундаментальная наука национальной уже быть не может»

Директор ФИАНА Николай Колачевский о космических проектах, коллайдере, томографах и молодых ученых.

Космонавтике необходима свобода

Депутаты Дмитрий Гудков и Валерий Zubov, исследователь Андрей Заякин о частной инициативе в космосе

Успех New Shepard: многоразовый носитель и суборбитальный туризм

Исследование планеты Венера космическими аппаратами

Космонавтике необходима свобода

Депутаты Дмитрий Гудков и Валерий Zubov, исследователь Андрей Заякин о частной инициативе в космосе.

В.В. Терешкова. Бортовой журнал

Редколлегия интернет портала «Планета Королева» начинает публикацию уникальных архивных материалов, относящихся к полету в космос первой в мире женщины, Валентины Владимировны Терешковой. Если 2011 год был ознаменован 50-летием полета первого человека в космос, то в текущем 2013 году наиболее значительной юбилейной датой в отечественной космонавтике является 50-летие полета в космос первой в мире женщины, которой является В.В.Терешкова.

Засекреченный архитектор Галина Балашова и ее космические интерьеры

Знакомо ли вам имя Галины Балашовой? Сейчас о ней пишут практически все крупные немецкие газеты. Что неудивительно: именно она создала интерьеры всех советских космических кораблей и орбитальных станций..

В аварии «Канопус-СТ» обвиняют боевой расчет

Марсоход Curiosity успешно взбирается на марсианские песчаные дюны

Малые спутники Сатурна Атлас, Прометей и Эпиметей

Dawn обнаружил «дымку» в кратере на Церере

Отчет о летных испытаниях космических аппаратов Perseus-M1 и Perseus-M2

"Роскосмос" пошел в набор

Структура Госкорпорации.

NASA начинает испытания реактивных двигателей, полностью изготовленных при помощи трехмерной печати

Церера с разрешением в 35 метров на пиксель

Зачем зарывать в грунт лунную базу

Самые лютые земные морозы не идут ни в какое сравнение с ледяным дыханием долгой космической ночи на поверхности Луны. Как построить лунную базу, способную выдерживать такие холода? В вопросе решил разобраться корреспондент BBC Future.

Владимир Гершензон, «СКАНЭКС». Дотянуться до космоса

Полет на Марс и будущее NASA

Редакция - И.Моисеев 14.02.2016

@ИКП, МКК - 2016

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

<http://ispolicy.ru/news/digest/>