

Новости космоса

Выпуск № 38 4 марта 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	3
SpaceX осуществила запуск ракеты со спутниками Starlink.....	3
NASA и SpaceX обнародовали результаты расследования аварии ступени ракеты-носителя Falcon-9, утонувшей в Атлантическом океане.....	3
Прототип корабля Starship взорвался после посадки в Техасе	4
Space Machines Company заключила новое соглашение.....	5
Первый пуск китайской коммерческой ракеты SD-3 запланирован на 2022 год	5
Китай разработает две сверхтяжелые ракеты для полетов на Луну.....	6
Наземная космическая инфраструктура.....	7
Создатель первого в России частного космодрома пожаловался на бюрократию.....	7
Илон Маск планирует открыть производство в Остине.....	8
Космические аппараты и спутниковые системы	9
В России стартует проектирование первой со времен СССР миссии на Венеру.....	9
Китайский аппарат "Тяньвэнь-1" прислал новые фото с орбиты Марса.....	10
NASA профинансировало разработку усовершенствованного солнечного паруса.....	10
Kleos завершила ключевой этап разработки новых спутников.....	11
Китай готовится к запуску нового спутника.....	11
Пилотируемые программы	11
Соловьев заявил, что работы по герметизации трещины в модуле МКС согласуются с NASA... 11	11
Российские космонавты осмотрят поверхность модуля "Звезда" на МКС снаружи	12
Источник рассказал, когда на МКС загерметизируют все трещины.....	13
Источник назвал возможные причины появления трещин на МКС	13
Около 3 тыс. девушек подали заявки на участие в съемках фильма на МКС.....	14
Космонавты на МКС вновь останутся без дополнительного выходного в праздник.....	14
Управление, финансы и маркетинг	15
В Самаре вынесли приговор участнику дела о производстве космических запчастей в гаражах.....	15
Завод Роскосмоса поднял белый флаг: долги до банкротства доведут?.....	16
Lockheed Martin и NEC занимаются искусственным интеллектом	17
Iseeu сотрудничает со Swiss Re в сфере услуг по мониторингу наводнений	18
Компания Linkspace набирает сотрудников	18
Происшествия, события, факты.....	19
Телекомпания «Первый ТВЧ» совместно с Роскосмосом запускает новый канал.....	19
Стартовали «Семихатовские чтения-2021».....	20
Российские ученые обнаружили два типа магнитосферы Марса.....	20
Обсерватория "Спектр-РГ" открыла самые крупные остатки сверхновой в Млечном Пути	21
В НАСА назвали самый серьезный инцидент в космосе за пять лет	22
В Шанхае начинает работать крупнейший в мире планетарий.....	23

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

SpaceX осуществила запуск ракеты со спутниками Starlink



Ракета-носитель Falcon 9 с микроспутниками Starlink. © Emre Kelly / FLORIDA TODAY via Imagn Content Services, LLC/Reuters

04.03.2021. Американская компания SpaceX осуществила 4 марта запуск РН Falcon 9 Block 5 с 60 микроспутниками Starlink.

Старт со стартовой площадки LC-39А Космического центра им. Кеннеди, Флорида, США состоялся в 03:24 по времени Восточного побережья США (11:24 мск).

Первая ступень носителя ранее использовалась при семи запусках. Сотрудники SpaceX намерены в очередной раз вернуть этот элемент Falcon 9 на Землю. Ступень через несколько минут после старта плавно опустится на плавучую платформу Of Course I Still Love You в Атлантическом океане. Эта технология позволяет компании удешевлять стоимость очередных запусков носителей.

Старт первоначально был намечен на 28 февраля. Тогда он был отменен примерно за полторы минуты до старта. Позже его несколько раз переносили.

Сеть Starlink предназначена для обеспечения доступа в интернет за счет развертывания на околоземной орбите большого количества малых аппаратов массой до 500 кг. По оценке SpaceX, запуск в общей сложности 11 тыс. спутников и ввод их в эксплуатацию обойдутся в \$10 млрд.

В мае 2019 года в космос были выведены первые 60 аппаратов Starlink.

<https://tass.ru/kosmos/10832083>

NASA и SpaceX обнародовали результаты расследования аварии ступени ракеты-носителя Falcon-9, утонувшей в Атлантическом океане

03.03.2021. Специалисты NASA и SpaceX завершили расследование аварии первой многоразовой ступени ракеты-носителя Falcon-9, которая 16 февраля хоть и доставила груз на орбиту, но привохла мимо посадочной платформы в Атлантическом океане и затонула.

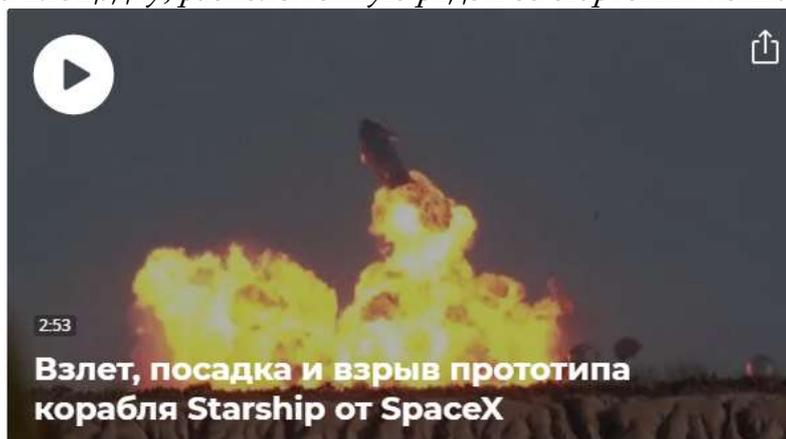
Глава программы пилотируемых миссий SpaceX Бенджи Рид сообщил, что авария, произошла из-за проблемы с одним из двигателей РН Falcon-9. «Во время

последней миссии Starlink в технологическом уплотнении вокруг одного из двигателей Falcon-9 Merlin 1D образовалась отверстие и раскаленные газы попали внутрь двигателя из-за чего он и перестал работать. А ракета не смогла совершить посадку в заданную точку», — рассказал Бенджи Рид.

<https://ecorospace.me/>

Прототип корабля Starship взорвался после посадки в Техасе

В течение примерно четырех минут он поднялся на высоту 10 км, а потом спустился на площадку, расположенную рядом со стартовым комплексом



04.03.2021. Компания SpaceX смогла 3 марта вертикально посадить прототип предназначенного для миссий на Марс космического корабля Starship по итогам летных испытаний, однако через несколько минут он взорвался. Трансляция велась на портале YouTube.

Starship SN10 стартовал в районе Бока-Чика (штат Техас) в 18:15 по времени восточного побережья США (02:15 мск). В течение примерно четырех минут он поднялся на высоту 10 км, а потом спустился на площадку, расположенную рядом со стартовым комплексом. Испытания продолжались шесть минут 29 секунд.

На кадрах видно, что часть корпуса корабля во время приземления была охвачена пламенем. Его пытались потушить.

Ведущий трансляции Джон Инспракер отметил, что Starship "удалось плавно посадить на площадку". Он констатировал, что главной задачей испытаний был "сбор данных о контроле за кораблем" во время его снижения. *"У нас это успешно получилось"*, - сказал представитель SpaceX.

После этого компания прекратила трансляцию, однако ее продолжил ряд интернет-порталов. Примерно через восемь минут после посадки, когда огня уже не было видно, корабль взорвался. В SpaceX пока в официальном порядке не пояснили, почему именно это произошло.

Комментарий Маска

Руководитель SpaceX Илон Маск прокомментировал произошедшее в Twitter. *"Starship SN10 приземлился в целости и сохранности"*, - написал он. *"Покойся с миром, SN10, почетная отставка"*, - добавил Маск.

"Команда SpaceX работает замечательно!" - подчеркнул он. Маск выразил уверенность в том, что *"однажды полеты кораблей Starship станут обычным делом"*. По словам предпринимателя, это *"станет истинной мерой успеха"*.

Ранее 3 марта попытка запуска была отменена в экстренном порядке уже после начала работы двигателей. Маск уточнил, что причиной этого стали неверные настройки, касающиеся тяги двигателей.

Во время двух аналогичных испытаний в декабре 2020 года и феврале текущего года прототипы взрывались сразу при соприкосновении с площадкой.

Космический корабль многоразового использования Starship предназначен для полетов на Марс и рассчитан на 100 человек. Маск ранее сообщил, что первый испытательный полет на околоземной орбите, вероятно, пройдет в текущем году. Он допустил, что эти планы могут пересмотреть.

Эксперт раскритиковал подход Маска к созданию межпланетного корабля

Илон Маск, испытывая прототип межпланетного корабля Starship "методом тыка", может стать первопроходцем в этой области, но "так не делается", считает руководитель Института космической политики Иван Моисеев.

"Маск - очень интересная личность, может чего-то и добиться таким образом, но это (способ испытаний - ред.) весьма непривычно для нашего опыта", - сказал Моисеев РИА Новости.

По его словам, отработка подъемов прототипа корабля Starship на высоты от 10 до 100 километров - это "всего один процент от тех усилий, которые потребуются для того, чтобы вывести его на орбиту".

"Но вот этот подход, методом тыка, со взрывами... Если так упрямо запускать с постоянными взрывами, то, по крайней мере, суборбитальную такую штуку он может сделать... Но так не делается. Но вдруг он станет, как в других направлениях, первопроходцем", - добавил эксперт.

<https://tass.ru/kosmos/10830237>

<https://ria.ru/20210304/mask-1599868838.html>

Space Machines Company заключила новое соглашение

03.03.2021. Space Machines Company подписала соглашение с Fireball International. Предметом контракта является выведение космического аппарата при помощи орбитального буксира Space Machines Optimus-1. Годом запуска заявлен 2022, для Space Machines заключение соглашения является первым коммерческим контрактом. В качестве средства выведения будет являться ракета Gilmour Space Technologies.

«Мы гордимся тем, что сделали возможным это жизненно важное и новаторское развертывание австралийских космических технологий. Тот факт, что три австралийские компании объединяются для выполнения этой жизненно важной миссии, является свидетельством растущего в Австралии суверенного промышленного потенциала в области космических технологий», – говорится в заявлении основателя и генерального директора Space Machines Company Раджата Кульшреста.

<https://ecoruspace.me/>

Первый пуск китайской коммерческой ракеты SD-3 запланирован на 2022 год

03.03.2021. Ракета Smart Dragon-3 (SD-3) должна быть запущена в 2022 году. К ее особенностям относят:

1. Четырехступенчатую твердотопливную схему построения.

2. Максимальный диаметр 2,64 метра.
3. Стартовую массу 140 тонн.
4. Возможность выведения на ССО высотой 500 км до 1500 кг.
5. Возможность выведения до 20 аппаратов одновременно и удельную стоимость выведения около 10 тыс. за кг.
6. Возможность стартовать как с Земли, так и с морских платформ, чему будет способствовать новая двигательная установка.

К более близким планам эксплуатации ракет семейства Smart Dragon относят запланированные на этот год два или три пуска.

Китай завершил 520-тисекундные испытания кислородно-водородного двигателя большой тяги. Предполагается, что это изделие будет установлено на ракету «Великий поход-5В Y2» и будет ориентировано на совершение пилотируемых полетов к околоземной станции. За разработку двигателя отвечал институт Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации, и, по заверению производителя, он является самым совершенным криогенным жидкостным ракетным двигателем, который был введен в эксплуатацию в Китае.

Также в CASC отметили, что двигатель проработал на 20 секунд дольше, чем требуется для отработки его расчетного рабочего цикла, что свидетельствует о высоком уровне надежности. В целом это было уже пятое испытание изделия, и в совокупности он отработал на стендах более 2520 секунд. В дальнейшем CASC планирует провести еще три 500-секундных теста этого двигателя.

<https://ecoruspace.me/>

Китай разрабатывает две сверхтяжелые ракеты для полетов на Луну



03.03.2021. Китай будет работать над созданием двух типов сверхтяжелых ракет-носителей для будущих лунных проектов.

Китайская академия технологий ракет-носителей (CALT) объявила, что продолжит разработку ракеты-носителя для запуска пилотируемого корабля нового поколения в течение ближайших пяти лет.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что Китайское национальное космическое управление (CNSA) планирует создать сверхтяжелую ракету-носитель для осуществления пилотируемой миссии на Луну ориентировочно в 2030 году.

По данным издания Global Times, грузоподъемность носителя, название которого не указывается, составит порядка 100 тонн – в четыре раза больше, чем у самой мощной китайской ракеты CZ-5.

А сверхтяжелая РН CZ-9 будет высотой 93 метра (почти), диаметром основной ступени 10 метров, стартовая масса 4140 метрических тонн. Ракета будет способна выводить 140 тонн на НОО.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/03/03/>

Наземная космическая инфраструктура

Создатель первого в России частного космодрома пожаловался на бюрократию



© РИА Новости / Алексей Филиппов

04.03.2021. Строительству первого в России частного космодрома мешает бюрократия, заявил РИА Новости генеральный директор компании "КосмоКурс" Павел Пушкин.

Космодром и многоэтажный суборбитальный космический комплекс планировалось построить в Нижегородской области, но, по словам Пушкина, проект приостановлен.

"По космодрому ничего не согласовывается. Все друг на друга кивают. По технике мы многое проработали, но в таких условиях остановили работы", — сказал собеседник агентства.

Он рассказал, что год назад компания договорилась с властями Нижегородской области о том, что прежде всего будут согласованы санитарно-защитные зоны космодрома. Соответствующий проект направили в нижегородский институт Роспотребнадзора, оттуда — в ФМБА, а после — в федеральный Роспотребнадзор, но ответа пока не последовало.

По словам Пушкина, областные министерства отказываются помогать, а "Роскосмос" ничего сделать не может, потому что согласование экологических норм космодрома — не его специализация.

Власти Нижегородской области в свою очередь рассказали РИА Новости, что ничего не знают об отказе инвестора от проекта. Как пояснили в пресс-службе Министерства имущественных и земельных отношений, пока что прорабатываются

варианты с участком, а проект оценки воздействия на окружающую среду, направленный на доработку, в Минэкологии еще не поступал.

Пушкин рассказал также, что "КосмоКурс" уже два года не может получить от Минобороны нормативную документацию для проектирования суборбитальной туристической ракеты.

"Эту документацию ведомство готово давать исполнителю только в случае, если они являются заказчиком. По нашему проекту, естественно, они не являются заказчиком. То есть они все правильно говорят с юридической точки зрения", — сказал собеседник агентства.

Из-за таких задержек, по его мнению, Россия может выбыть из борьбы за рынок суборбитального туризма.

"В этом году компания Blue Origin должна запустить первого туриста, Virgin Galactic тоже. А у нас в стране до сих пор не верят в техническую возможность таких полетов, мы на уровне папуасов. Сейчас американцы полетят, а мы этот потенциальный рынок потеряем", — опасается глава "КосмоКурса".

Чтобы коллектив из 50 специалистов не простаивал, компания решила сосредоточиться на создании сверхлегкой ракеты грузоподъемностью до 500 килограммов. Пушкин надеется, что этот проект пойдет легче.

"Ищем потенциального заказчика на ее разработку — либо коммерческого, либо федерального", — сказал он.

Но пока, добавил гендиректор, такого заказчика найти не удалось, хотя многие федеральные ведомства проявляют заинтересованность и даже подписали положительные заключения на создание носителя.

Компания "КосмоКурс" создана для разработки ракетно-космической техники и организации туристических суборбитальных полетов. Для этого она планировала построить космодром под Нижним Новгородом и получила лицензию "Роскосмоса" на космическую деятельность.

Для полетов на высоту 200 километров "КосмоКурс" разрабатывал одноступенчатую возвращаемую ракету и семиместный космический корабль. Первый полет планировался на 2025 год — он должен продлиться 15 минут, из которых около пяти туристы будут находиться в невесомости.

Билет ориентировочно оценивался в 200-250 тысяч долларов. Компания рассчитывала проводить до 115 пусков в год — в путешествие могли бы отправиться до 700 человек. Ожидалось, что в основном это будут иностранцы.

<https://ria.ru/20210304/kosmodrom-1599849877.html>

Илон Маск планирует открыть производство в Остине

03.03.2021. Компания SpaceX объявила планы по строительству современного производства антенн, маршрутизаторов Wi-Fi и других подобных устройств. Всех их будет объединять то, что они будут предназначены для работы с низкоорбитальной группировкой Starlink.

«В частности, они будут проектировать и разрабатывать системы управления и программное обеспечение для оборудования производственных линий - в конечном итоге решая самые сложные механические, программные и электрические проблемы, которые возникают при крупносерийном производстве, при этом уделяя особое

внимание гибкости, надежности, ремонтпригодности и простоте использования», - говорится в объявлении о приеме на работу на новое предприятие.

Также Маск намекнул о планах компании по созданию испытательного полигона в Бока-Чика, штат Техас. «*Создание города Starbase в Техасе*», - написал он в Твиттере.

<https://ecorospace.me/>

Космические аппараты и спутниковые системы

В России стартует проектирование первой со времен СССР миссии на Венеру

Сейчас заключаются договоры с исполнителями, сообщил научный руководитель Института космических исследований РАН Лев Зеленый



Межпланетная станция "Венера-Д". © NASA/JPL-Caltech

04.03.2021. Проектирование межпланетной автоматической станции "Венера-Д" начинается в РФ, сейчас заключаются договоры с исполнителями. Об этом сообщил ТАСС научный руководитель Института космических исследований (ИКИ) РАН, академик РАН Лев Зеленый.

"Начинается техническое проектирование проекта. Состоялось важное совещание руководства РАН и Роскосмоса, мы приняли решения, в частности, о венерианской программе", - сказал Зеленый.

По словам академика РАН, основные контуры российской венерианской программы будут выяснены в ходе проводимого проектирования. Первым этапом исследования планеты будет отправка автоматической межпланетной станции "Венера-Д". В настоящий момент заключаются договоры с исполнителями работ - НПО им. С.А. Лавочкина (входит в Роскосмос) и ИКИ РАН. Проектирование, предположил Зеленый, займет два года.

"Мы надеемся, что в 2029 году к Венере улетит первый аппарат", - отметил научный руководитель института.

В рамках венерианской программы также планируется решить задачу доставки на Землю грунта со второй от Солнца планеты. Она будет реализована после выполнения программы посадки, исследования образцов и района посадки.

Венерианская программа

В середине мая 2020 года Лев Зеленый сообщил ТАСС, что в РФ будет разработана новая программа по исследованию Венеры, включающая отправку, по меньшей мере, трех научных аппаратов. По словам ученого, первой экспедицией в рамках программы будет "Венера-Д", пуск которой намечен на конец 2020-х годов. Предыдущая комплексная программа исследования Венеры была реализована в СССР.

Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщал ранее, что Россия планирует, помимо подготовки совместной с США миссии "Венера-Д", отправить на вторую от Солнца планету еще и свою собственную. При этом в Роскосмосе подчеркивали, что госкорпорация не отказывается от сотрудничества с США по проекту "Венера-Д", а планирует лишь воздержаться от широкой международной кооперации по этой миссии.

<https://tass.ru/kosmos/10830071>

Китайский аппарат "Тяньвэнь-1" прислал новые фото с орбиты Марса

Черно-белые снимки были сделаны с высоты 330-350 км

04.03.2021. Китайская автоматическая межпланетная станция "Тяньвэнь-1" прислала новые черно-белые и цветные снимки с орбиты Марса. Об этом 4 марта сообщило Китайское национальное космическое агентство.

Черно-белые снимки были сделаны с высоты 330-350 км и разрешением 0,7 м. На них видны кратеры, горные хребты и дюны. Как отмечается в сообщении, диаметр самого большого из зафиксированных на изображении кратеров составляет около 620 м. На цветном изображении виден северный полярный круг планеты.

"Тяньвэнь-1" был запущен 23 июля 2020 года при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-5" с космодрома Вэньчан, расположенного в южнокитайской провинции Хайнань. 10 февраля он достиг эллиптической орбиты, а 24 февраля вышел на опорную орбиту Марса.

Ожидается, что в мае-июне зонд совершит мягкую посадку в южной части равнины Утопия. Предполагается, что в этой части планеты на поверхность могли выходить грунтовые воды. Марсоход займется исследованием грунта, ионосферы и климата.

<https://tass.ru/kosmos/10830643>

NASA профинансировало разработку усовершенствованного солнечного паруса

03.03.2021. Новая система потенциально может позволить достигать Юпитера менее чем за 6 месяцев, Сатурна менее чем за один год и Плутона приблизительно за 4 года. При этом ее ключевой особенностью будет являться размещение на парусе четырех специализированных батарей, которые будут получать электричество за счет изотопных источников, а сам парус будет являться своеобразным радиатором.

Заявляется, что если бы эта установка стояла на спутнике JUNO, то масса его энергосистемы снизилась бы на 80 процентов, а время прилета к Юпитеру на 90 процентов. Ключевым элементом этой системы является новая радиационно стойкая батарея и технология преобразования тепла в электричество.

<https://ecoruspace.me/>

Kleos завершила ключевой этап разработки новых спутников

03.03.2021. Компания Kleos заявила о том, что:

1. Спутники Polar Vigilance Mission (KSF1) прошли, с помощью компании ISISPACE (разработчик), этап критического анализа конструкции и оборудования.

2. Сейчас спутники KSF1 собираются и будут готовы к запуску в середине 2021 года (средство выведения PH Falcon 9). Оператором пусковых услуг будет являться агрегатор Spaceflight Inc. Спутники будут запущены на ССО высотой 500-600 км.

3. Спутники Kleos Scouting Mission (KSM1) сейчас находятся на стадии ввода в эксплуатацию и испытаний.

Компания Kleos Space SA известна своей работой в сегменте коммерческой радиочастотной разведки (DaaS). Спутники Kleos способны обнаруживать и определять местоположение радиочастотных передач, что обеспечивает потребителям глобальную оперативную разведку за пределами диапазона патрулирования.

<https://ecoruspace.me/>

Китай готовится к запуску нового спутника

03.03.2021. Китай объявил о планах по запуску нового оснащенного лидаром космического аппарата. Его целью будет являться мониторинг CO₂ в атмосфере. Датой готовности аппарата к запуску обозначен июль 2021 года. В целом для китайских метеорологов это будет первый национальный спутник лидарного мониторинга CO₂ (с 2016 года страна запустила три аппарата для мониторинга CO₂, но они были электронно-оптическими).

Метеорологи также отметили, что развитие возможностей по мониторингу CO₂ предусмотрено 14-ой пятилеткой и имеет конечной целью достижение значительного прогресса в деле снижения вредных выбросов в атмосферу.

<https://ecoruspace.me/>

Пилотируемые программы

Соловьев заявил, что работы по герметизации трещины в модуле МКС согласуются с NASA

Руководитель полета российского сегмента МКС отметил, что по этой задаче специалисты РКК "Энергия" и NASA работают как слаженный коллектив

03.03.2021. Все ремонтно-восстановительные работы в модуле "Звезда" Международной космической станции (МКС) проходят согласование с коллегами из NASA. Об этом сообщил ТАСС первый заместитель генконструктора Ракетно-космической корпорации "Энергия", руководитель полета российского сегмента (РС) МКС Владимир Соловьев.

"Поскольку экипаж выполняет ряд особенно ответственных операций, предусмотренных в рамках этой работы, в том числе ответственных с точки зрения безопасности экипажа и борта, по поручению генерального директора госкорпорации "Роскосмос" Дмитрия Рогозина все действия экипажа и специалистов на Земле поэтапно согласуются с нашими коллегами из NASA", - отметил Соловьев.

По словам руководителя полета РС МКС, по этой задаче специалисты РКК "Энергия" и NASA работают как слаженный коллектив. *"Мы предполагаем, что на этой неделе экипаж завершит весь предусмотренный объем работ по ремонту первого обнаруженного места негерметичности"*, - подчеркнул он.

В свою очередь Рогозин в Telegram-канале сообщил, что этапность и технология работы экипажа по устранению негерметичности проверены и подтверждены специалистами ведущих специализированных научных институтов Роскосмоса - ЦНИИмаш и "Техномаш". *"Планируется, что первая часть работы будет завершена до 6 марта"*, - добавил он.

Работы по герметизации

Космонавты Роскосмоса Сергей Рыжиков и Сергей Кудь-Сверчков на этой неделе проводят ремонтно-восстановительные работы на корпусе модуля "Звезда", где ранее была обнаружена трещина и ряд возможных мест негерметичности. Все действия российские члены экипажа выполняют под руководством Главной оперативной группы управления РС МКС и привлеченных инженеров РКК "Энергия".

На прошлой неделе в пресс-службе Роскосмоса сообщили ТАСС, что космонавты временно изолировали несколько возможных мест утечки воздуха. После этого российские члены экипажа открывали их, исследовали с помощью микроскопа и других приборов и вновь временно герметизировали. <...>

<https://tass.ru/kosmos/10823733>

Российские космонавты осмотрят поверхность модуля "Звезда" на МКС снаружи



© Фото: Роскосмос/Иван Вагнер

03.03.2021. Российские космонавты летом в ходе планового выхода в открытый космос осмотрят поверхность агрегатного отсека модуля "Звезда" Международной космической станции с целью поиска места удара микрометеорита, который мог вызвать утечку воздуха, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Летом во время плановой внекорабельной деятельности планируется осмотр российскими космонавтами внешней поверхности агрегатного отсека модуля "Звезда", - сказал собеседник агентства.

По его словам, тем самым планируется подтвердить версию удара микрометеорита, который вызвал утечку воздуха со станции.

По текущей программе полетов работа российских космонавтов на внешней поверхности МКС планируется на июнь 2021 года.

В ноябре 2020 года космонавты уже обследовали корпус модуля в ходе работ на его внешней поверхности, но ничего не обнаружили. <...>

<https://ria.ru/20210303/kosmos-1599766320.html>

Источник рассказал, когда на МКС загерметизируют все трещины

03.03.2021. Подтверждено наличие двух трещин в модуле "Звезда" Международной космической станции, они будут полностью загерметизированы к 12 марта, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической корпорации.

"Работы по исследованию промежуточной камеры модуля "Звезда" на наличие негерметичностей завершено, обнаружено два места течи. Принято решение по их герметизации. Первая течь будет заделана с 4 по 6 марта, вторая – до 12 марта, после дополнительного исследования", - рассказал собеседник агентства.

К такому решению пришла комиссия специалистов Роскосмоса, Ракетно-космической корпорации "Энергия" (оператор российского сегмента МКС), головного научного института отрасли ЦНИИмаш и технологического института "Техномаш", Космического центра им. Хруничева (производитель модуля). <...>

<https://ria.ru/20210303/mks-1599764870.html>

Источник назвал возможные причины появления трещин на МКС



© Фото: Роскосмос

03.03.2021. Комиссия предприятий Роскосмоса считает приоритетными версиями образования трещины в модуле "Звезда" Международной космической станции усталость металла или попадание микрометеорита, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Утечку воздуха на МКС зафиксировали в сентябре 2019 года. В октябре 2020-го экипаж обнаружил и временно заделал трещину в промежуточной камере модуля "Звезда". Тогда в Роскосмосе сообщили РИА Новости, что угрозы для станции и экипажа нет. Позже стало известно, что в этой же камере могут быть еще трещины.

"Рассматривается версия образования негерметичности как от усталости металла, так и от воздействия микрометеорита, который мог пробить агрегатный отсек (под

которым находится промежуточная камера. — Прим. ред.)», — рассказал собеседник агентства.

В состав комиссии вошли специалисты Роскосмоса, Ракетно-космической корпорации "Энергия", головного научного института отрасли ЦНИИмаш, технологического института "Техномаш" и Космического центра имени Хруничева.

Ранее версию о происхождении трещины из-за удара микрометеорита озвучил глава госкорпорации Дмитрий Рогозин.

<https://ria.ru/20210303/kosmos-1599761633.html>

Около 3 тыс. девушек подали заявки на участие в съемках фильма на МКС

Гендиректор Первого канала Константин Эрнст обратил внимание, что победительницу и ее дублера назовут только после медицинского обследования

03.03.2021. Около 3 тыс. девушек из России стали участницами объявленного Первым каналом конкурса на главную роль в первом художественном фильме, снятом в космосе. Об этом журналистам в среду сообщил генеральный директор Первого канала Константин Эрнст.

"Около 3 тыс. девушек приняли участие в отборе, на днях мы финализируем список из 30 участниц, которые пойдут на медицинское обследование", - сказал он, отвечая на вопрос ТАСС. По словам Эрнста, среди тех, кто будет участвовать в финале, как знаменитые актрисы, так и неизвестные, а также с ними будут соревноваться несколько девушек, не имеющих актерского опыта.

Гендиректор Первого канала обратил внимание, что две победительницы - актриса и ее дублер - будут названы только после медицинского обследования. *"Может быть нам замечательно подходит какая-то девушка, но она по здоровью не проходит"*, - уточнил он.

Как сообщалось ранее, врачебно-экспертная комиссия проведет комплексную оценку финалисток конкурса на соответствие медицинским и психологическим требованиям, а также требованиям по физической подготовленности, образованию и профессиональной пригодности, необходимым для участия в космическом полете и работе в условиях космоса.

Кандидаты, успешно прошедшие летную комиссию, пройдут учебно-тренировочный курс подготовки в Школе космонавтов. По итогам финальной части конкурса определятся две победительницы - будущая исполнительница главной роли и ее дублер.

Кинокартина с рабочим названием "Вызов" - совместный проект Роскосмоса, Первого канала и студии Yellow, Black and White. Съемки пройдут на Международной космической станции (МКС) осенью 2021 года, режиссером фильма выступит Клим Шипенко. Для участия в конкурсе на главную роль необходимо было записать так называемую самопробу и загрузить ее на 1tv.ru/kosmos. Заявку могли подать женщины с российским гражданством в возрасте 25-45 лет и ростом - 150-180 см, вес - 50-75 кг.

<https://tass.ru/kultura/10829291>

Космонавты на МКС вновь останутся без дополнительного выходного в праздник

8 марта у экипажа обычный рабочий день, сообщили в пресс-службе Роскосмоса

04.03.2021. Космонавты Сергей Рыжиков и Сергей Кудь-Сверчков, которые находятся на борту Международной космической станции (МКС), будут работать 8 марта. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Роскосмоса.

"8 марта у экипажа обычный рабочий день", - отметили в пресс-службе.

Российские члены экипажа также работали 23 февраля. Они выполняли работы по обслуживанию станции и экспериментам. В День защитника Отечества они продолжили тестирование системы ретрансляции "Луч", позволяющей передавать данные, даже если МКС находится вне зоны прямой видимости.

Ранее в пресс-службе Роструда сообщили, что Международный женский день 8 марта сократит рабочую неделю до четырех дней. Россияне будут отдыхать с 6 по 8 марта. <...>

<https://tass.ru/kosmos/10830513>

Управление, финансы и маркетинг

В Самаре вынесли приговор участнику дела о производстве космических запчастей в гаражах

03.03.2021. Судья Кировского районного суда Самары Александр Мокеев вынес приговор бывшему заместителю гендиректора ЗАО "Волжское конструкторское бюро" РКК "Энергия" Игорю Чекменеву. Его признали виновным в крупном мошенничестве.

История берет свое начало в далеком 2009 году. Тогда федеральное космическое агентство (ныне – госкорпорация "Роскосмос") заключило с ОАО "РКК "Энергия" (г.Королев Московской области) госконтракт. По нему предприятие должно было изготовить установку воздушного термостатирования (УВТ). В качестве аванса заказчик перечислил 1,52 млрд рублей.

В дальнейшем ОАО "РКК "Энергия" самостоятельно решило произвести не одну, а две установки. Работы поручили выполнить самарскому филиалу предприятия. В сентябре 2009 года гендиректор Волжского конструкторского бюро (ВКБ), его зам Чекменев и заместитель главного конструктора придумали хитроумный план, как обогатиться на этом контракте. Они создали и зарегистрировали на своего знакомого ООО якобы для помощи в создании УВТ. При этом у компании не было ни лицензии на космическую деятельность, ни подходящих специалистов. В итоге туда трудоустроили нескольких сотрудников ВКБ.

Чекменев и его подельники умышленно завысили цены на комплектующие для будущей установки. Интересно еще и место, где расположилось производство подставной фирмы. Детали для ракет изготавливали в гаражных боксах в Львовском переулке, 6 (Кировский район Самары).

Осенью 2011 года УВТ были готовы. Их направили на тестирование в Королев. Испытания показали, что оборудование не соответствует ни техническим требованиям, ни условиям договора. Выявленные нарушения нанесли ущерб бюджету РФ в 25,1 млн рублей.

Приговор гендиректору ВКБ вынесли в 2016 году. Точку в деле Чекменева поставили только в 2021-м. Суд приговорил его к реальному сроку. Бывшему топ-менеджеру назначили 6 лет колонии.

Завод Роскосмоса поднял белый флаг: долги до банкротства доведут?

Оборонный завод госкорпорации, который также обеспечивает теплом более 70 тыс. человек, подал иск о собственном банкротстве

03.03.2021. Госкорпорация «Роскосмос» может стать на одно машиностроительное предприятие «беднее». АО «Миасский машиностроительный завод» (ММЗ) подало иск о собственном банкротстве, заявив в качестве обоснования долги, превышающие 2,3 млрд рублей. При этом претензии к заводу, ведущему свою историю с 1959 года, имеют и кредиторы. ИА REGNUM проанализировало ситуацию вокруг завода, производящего в том числе и оборонную продукцию.

Банкротный иск, поданный самим заводом, поступил в арбитраж Челябинской области 26 февраля 2021 года, но до сих пор к производству дело не принято. В качестве арбитражного управляющего заявитель предлагает участника ассоциации «Региональная саморегулируемая организация профессиональных арбитражных управляющих».

Долг, который для предприятия стал неподъемным, составляет 2 381 689 721,09 рубля. Но в арбитраже есть ряд незавершенных многомиллионных дел, потому сумма задолженности неокончательная.

В 2021 году сразу два кредитора потребовали с завода выплаты имеющихся долгов, среди них — АО НТЦ «Охрана» (сумма неизвестна) и поставщик газа «НОВАТЭК-Челябинск». Самые весомые претензии поступили от ООО «НОВАТЭК-Челябинск», которое 1 марта обратилось с заявлением на сумму 99 861 426,36 рубля. Третьим лицом в деле, которое челябинский арбитраж пока не принял к производству, выступает АО «Газпром газораспределение Челябинск». Этот же истец за 2019—2020 годы несколько десятков раз взыскивал с предприятия Роскосмоса долги за поставленный газ. К примеру, 18 февраля 2021 года была удовлетворена его претензия «о взыскании основного долга за поставленный газ в период с 01.11.2020 по 30.11.2020 года в размере 82 370 340 рублей 36 копеек».

15 марта 2021 года будет рассмотрен иск компании «НОВАТЭК-Челябинск» о взыскании долга за поставку и транспортировку газа за декабрь 2020 года — 91 384 587 рублей. В январе 2021 года также было взыскано более 68 млн рублей долга, и это далеко не вся задолженность завода перед этим кредитором.

25—29 декабря 2021 года сразу с шестью исками к АО «Миасский машиностроительный завод» обратилась ещё одна компания из дивизиона Роскосмоса — АО «Государственный ракетный центр им. академика В. П. Макеева», которая к тому же является головной компанией для ММЗ. 2 марта 2021 года судья Михайлов удовлетворил претензии истца на сумму 1,5 млн рублей. В итоге у ракетного центра остались не рассмотрены до конца требования на общую сумму 9,739 млн рублей.

Обанкротить завод из Миасса кредиторы ранее также уже пытались. В конце ноября 2020 года казанское ООО «Техно-Логика», заявив просроченный долг в размере 3,34 млн рублей, потребовало «признать акционерное общество «Миасский машиностроительный завод» несостоятельным (банкротом)». В январе 2021 года

арбитраж рассмотрел этот иск и во введении наблюдения в отношении должника отказал.

Из материалов этого банкротного дела известно, что в отношении предприятия еще в ноябре 2018 года было возбуждено сводное исполнительное производство. На декабрь 2020 года остаток долга по нему составлял 707 924 926 рублей 83 копейки. В ходе сводного производства АО «ММЗ» перечислило на депозитный счет 48 365 455 рублей 53 копейки. Казанского кредитора в ходе слушаний ММЗ обвинил в том, что тот ведёт себя недобросовестно «в виду обращения в службу судебных приставов с заявлением об окончании исполнительного производства и возврате исполнительных документов и намерением получить преимущественное удовлетворение по сравнению с другими кредиторами, включенными в сводное исполнительное производство». Из пояснений ММЗ следовало, что на конец ноября 2020 года размер его кредиторской задолженности составлял 1 232 083 027 рублей 53 копейки.

Любопытно: в ноябре 2019 года завод выставил на продажу принадлежащий ему пансионат «Золотая Долина», который находится в 70 км от Анапы. Возможно, это было сделано, чтобы поправить своё материальное положение. От сделки планировалось выручить 15 млн рублей или по 500 тыс. рублей в год в случае передачи объекта в аренду. Неизвестно, удалось ли продать актив в виде двухэтажного здания с 17 номерами и земельного участка площадью 1587 кв. м.

ММЗ ведёт свою историю с 1959 года. На сайте компании уточняется, что она специализируется на производстве компонентов ракетных комплексов для ВМФ России, а также гражданской продукции. С 2009 года правительственным распоряжением ММЗ включен в перечень стратегических организаций РФ, а с 2013 года постановлением администрации Миасского городского округа ему присвоен статус единой теплоснабжающей организации в Северной части Миасского городского округа. У завода есть собственная котельная, которая обеспечивает теплом порядка 70 тыс. жителей. Также он — участник госпрограммы целевой подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса.

В дивизион Роскосмоса завод входит через акционера — АО «Государственный ракетный центр имени академика В. П. Макеева». По данным ЕГРЮЛ, в действующей организационно-правовой форме ММЗ был учрежден в июле 2008 года. Его уставный капитал — более 1,22 млрд рублей. Директор — Александр Новожилов.

По открытым данным, предприятие было поставщиком по свыше 700 госконтрактам на общую сумму 1,9 млрд рублей и заказчиком почти по 2 тыс. госконтрактов на 2,89 млрд рублей.

Из материалов одного судебного дела известно, что стоимость принадлежащего ММЗ движимого имущества оценивается в 827 496 481 рубль 84 копейки, а недвижимости — в 1 331 667 921 рубль 32 копейки. Но хватит ли этого для расчётов с кредиторами?

Анастасия Степанова

<https://regnum.ru/news/economy/3204908.html>

Lockheed Martin и NEC занимаются искусственным интеллектом

03.03.2021. Компании Lockheed Martin и NEC Corporation подписали соглашение, по которому они будут осуществлять совместную деятельность в

интересах расширения применения технологий системно-инвариантного анализа NEC (SIAT). Фактически здесь речь идет о том, что компания Lockheed Martin решила создать систему упреждающего анализа телеметрии и тем самым попробовать повысить надежность своих аппаратов. Кроме того, в течение нескольких лет Lockheed Martin и NEC работали вместе, чтобы оценить эффективность SIAT для ранних производственных испытаний и сценариев эксплуатации. В результате Lockheed Martin интегрировала SIAT в службу ИИ «Технология телеметрической аналитики для универсального искусственного интеллекта (T-TAURI)». Это позволяет организации управлять упреждающим обнаружением аномалий на этапе проектирования, разработки, производства, испытаний и эксплуатации космических аппаратов. На сегодняшний день Lockheed Martin уже успешно применила эту технологию на нескольких предприятиях. Например, она использовала ее при обработке данных, которые были получены во время испытаний корабля «Орион».

В течение четырех часов T-TAURI и SIAT построили с помощью почти 150 000 датчиков модель нормальной работы транспортного средства и установили 21,75 миллиардов логических взаимосвязей для анализа.

<https://ecorospace.me/>

Iceye сотрудничает со Swiss Re в сфере услуг по мониторингу наводнений

03.03.2021. Iceye заключила партнерское соглашение со страховой компанией Swiss Re. Его предметом является создание и эксплуатация системы мониторинга и прогнозирования наводнений, что должно будет клиентам лучше ориентироваться при операциях страхования и перестрахования. В случае успешности совместной деятельности на перспективу участники партнерства также планируют заняться работой с информацией о таких природных катастрофах, как лесные пожары, ветер и землетрясения. С технической точки зрения партнерство для Swiss Re будет состоять в том, что она сможет получить для своей геоинформационной системы данные с финских радарных аппаратов и проводить автоматизированную оценку последствий стихийных бедствий.

<https://ecorospace.me/>

Компания Linkspace набирает сотрудников

03.03.2021. Компания Linkspace, возможно, столкнулась с серьезными проблемами, иначе как объяснить некоторое затишье в последнее время. Новостей нет, но заявлено, что разрабатываются суборбитальные ракеты RLV-T6 и орбитальные ракеты NewLine-1. Кроме того, их поставщик двигателей Jiuzhou Yunjian (Цзючжоу Юньцзянь, JZYJ), работающих на топливной паре метан/кислород, недавно получил финансирование.



Компания производит 10-и 70-тонные многоразовые двигатели, работающие на топливной паре метан/кислород.

Что известно: Linkspace ищет новых сотрудников. Частная фирма

начала свой путь (в 2014 году) в коммерческом космическом секторе Китая, пытаясь разработать небольшую орбитальную ракету VTVL (технологии вертикального взлета и вертикальной посадки, vertical take off and landing – VTVL), но замолчала после успешных прыжковых испытаний на высоту 300 м в 2019 году.

Компания Linkspace провела третий тестовый запуск демонстратора RLV-T5, достигнув ~ 300 метров за 50-секундный полет, после чего последовал успешный спуск и вертикальная посадка.

О компании: LinkSpace была основана в январе 2014 года. Это первая отечественная коммерческая аэрокосмическая компания, занимающаяся разработкой ракет-носителей. Она нацелена на быстрорастущий глобальный спрос на запуски малых спутников.

LinkSpace провела более 300 огневых и летных испытаний.

Основные линейка, над которой работает компания, включает:

- RLV-T6: для суборбитального запуска.
- NewLine-1: орбитальный носитель.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что Linkspace планирует проверить следующую итерацию, суборбитальную RLV-T6.

Цель для Linkspace после RLV-T6 – дебютировать на орбитальной ракете NewLine-1 в 2020 году с многоразовой первой ступенью.

Двухступенчатая жидкостная ракета NewLine-1 будет способна выводить на солнечно-синхронную орбиту до 500 километров – 200 кг ПН.

Ирина Дорошенко

<https://aboutsacejournal.net/2021/03/03/>

Происшествия, события, факты

Телекомпания «Первый ТВЧ» совместно с Роскосмосом запускает новый канал

04.03.2021. Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» и телекомпания «Первый ТВЧ» запускают телеканал «Первый Космический». Стратегическим партнером проекта выступает мультиплатформенный оператор Триколор.

Эфирное наполнение «Первого Космического» составят новости российской космической отрасли, научно-популярные передачи об устройстве Вселенной, тематические художественные и документальные фильмы российского и зарубежного производства. Старт запланирован на 4 марта 2021 года. Новый тематический канал будет доступен зрителям спутникового и онлайн-телевидения.

Генеральный информационный партнёр проекта — радиостанция «Ретро FM». Встречи с легендарными космонавтами и эксклюзивные новости «Первого Космического» — только в эфире «Ретро FM».

«Первый Космический» объединит в себе научный подход и доступность повествования, а главным отличием от телеканалов данной тематики станут прямые эфиры запусков, включения из космоса и контент с участием экспертов и космонавтов «Роскосмоса».

<http://www.roscosmos.ru/30141/>

Стартовали «Семихатовские чтения-2021»

03.03.2021. Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н. А. Семихатова (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») объявляет старт приема заявок от школьников Свердловской области для участия в VIII Молодежном космическом форуме «Семихатовские чтения». В этом году соревнование юных разработчиков посвящено 60-летию со дня первого полета человека в космос.

Юные инженеры и конструкторы Свердловской области в возрасте от 12 до 18 лет могут заявить свои проекты в пяти секциях «Семихатовских чтений», две из которых отведены естественным наукам, еще две — инженерным и одна — гуманитарным. Кроме того, в рамках форума пройдет VII областной турнир по робототехнике и 3D-моделированию «Лунные роботы».

Организаторы ждут ваши заявки — в письме необходимо указать тему проекта, выбранную секцию, контакты и отправить эти данные на почту semikhatovskie@yandex.ru (образец заявки можно найти в группе ВКонтакте). До 31 марта нужно предоставить готовые проекты, выполненные в соответствии с требованиями конкурса.

«Первым делом школьникам нужно определиться с темой и направлением проекта, а к концу марта прислать нам заявки и готовые работы для отбора на первом этапе форума. Желательно, чтобы проект носил космическую направленность. Сделать это несложно, поскольку отрасль достаточно большая, и многие разработки могут применяться как на Земле, так и за ее пределами», — отметила координатор форума, инженер НПО автоматики Ирина Корнеева.

Традиционно «Семихатовские чтения» проводятся в преддверии Дня космонавтики, а финал конкурса состоится 22 апреля 2021 года во Дворце молодежи. Все участники получают дипломы и памятные награды, лауреатам соревнований будут вручены денежные призы, а победителей в каждой из секций ждет космический подарок — поездка на космодром, где дети увидят пуск ракеты-носителя.

«Сегодня нашей стране для прорывных результатов и развития отрасли нужны креативные и инициативные специалисты, способные творчески мыслить и отходить от шаблонов. Такие образованные, целеустремленные, активные молодые люди возвращаются и закаляются здесь — на «Семихатовских чтениях», — сказал генеральный директор НПО автоматики Андрей Мисюра.

НПО автоматики приглашает воспитанников школ и лицеев Свердловской области принять участие в «Семихатовских чтениях». Подробную информацию о правилах и сроках проведения конкурса можно узнать в группе ВКонтакте. Организаторами Молодежного космического форума «Семихатовские чтения» выступают НПО автоматики и МАОУ лицей № 110 имени Л.К. Гришиной при поддержке Министерства образования и молодежной политики Свердловской области.
<http://www.roscosmos.ru/30138/>

Российские ученые обнаружили два типа магнитосферы Марса

Главный научный сотрудник ИКИ РАН Олег Вайсберг рассказал, что на этой планете одинаково важную роль играют и жидкостные, и кинетические процессы

03.03.2021. Российские ученые обнаружили два разных типа магнитосферы Марса после анализа данных американского зонда MAVEN. Об этом сообщил главный научный сотрудник ИКИ РАН Олег Вайсберг.

"Сравнительно недавно мы нашли, что имеется два разных сорта магнитосферы Марса в зависимости от некоторых внешних условий", - отметил ученый в эфире программы "Космическая среда" на канале "Роскосмос ТВ" в YouTube.

По словам Вайсберга, на Марсе одинаково важную роль играют и жидкостные, и кинетические процессы. *"Смесь вот этих двух процессов <...> ведет к тому, что <...> атмосфера Марса <...> работает вот на двух, так сказать, китах, и это очень интересно", - добавил он.*

Ученый пояснил, что научное сообщество постарается разобраться в деталях, процессах, которые происходят на планете.

Аппарат MAVEN был запущен 18 ноября 2013 года ракетой-носителем Atlas с космодрома на мысе Канаверал. На околомарсианскую эллиптическую орбиту он вышел 22 сентября 2014 года. Он оснащен аппаратурой для оценки того, насколько быстро Красная планета теряет атмосферу. На основании этих данных можно оценить, как со временем менялся марсианский климат.

<https://tass.ru/kosmos/10828927>

Обсерватория "Спектр-РГ" открыла самые крупные остатки сверхновой в Млечном Пути

Ученые надеются понять, как эта сверхновая оказалась так далеко от диска нашей Галактики



Обсерватория "Спектр-РГ". © DLR/CC-BY 3.0/Wikimedia Commons

03.03.2021. Орбитальная обсерватория "Спектр-РГ" обнаружила в созвездии Гидры самые крупные из известных науке останки сверхновой, которая расположена далеко за границами диска Млечного Пути. Статью с описанием исследования принял к публикации научный журнал Astronomy & Astrophysics.

Остатки сверхновых представляют собой гигантские скопления из горячего газа и пыли. Они возникают после того, как в крупной звезде заканчиваются запасы водорода, и она взрывается. Ученые засекли около 300 остатков сверхновых, еще 900 предположительно скрываются в Млечном Пути.

Поискам подобных объектов мешает быстрое расширение горячих облаков газа, которые возникают после взрывов звезд. Постепенно они становятся незаметными для глаза, оптических и инфракрасных телескопов.

Однако при этом остатки сверхновых продолжают испускать радиоволны и высокоэнергетическое излучение. Благодаря этому астрофизики под руководством профессора Института внеземной физики Общества Макса Планка Вернера Беккера нашли в данных, которые в ходе первого своего полного обзора неба собрала российско-немецкая обсерватория "Спектр-РГ", пока самую крупную структуру такого рода.

На снимках обсерватории ученые заметили протяженную структуру, которая испускала рентгеновское излучение. По своим свойствам она была похожа на последствия взрыва звезды. Заинтересовавшись этим объектом, астрономы изучили архивные снимки этой области Вселенной.

Анализ подтвердил, что "Спектр-РГ" открыл остатки сверхновой, которую назвали "Хоинга". Ученые надеются, что дальнейшее изучение этого объекта поможет понять, как его "прародитель" оказался на большом расстоянии от диска Млечного Пути и как часто такие сверхновые могут возникать в этой части нашей Галактики.

<https://nauka.tass.ru/nauka/10823579>

В НАСА назвали самый серьезный инцидент в космосе за пять лет



© РИА Новости / Олег Урусов

04.03.2021. Взрыв в космосе бака российского разгонного блока "Фрегат-СБ" в мае 2020 года стал самым серьезным инцидентом за пять лет, в результате него на высотах от 100 до 6000 километров образовалось 325 обломков, сообщило НАСА.

Ранее 18-я эскадрилья контроля космического пространства ВВС США сообщила, что бак "Фрегата" взорвался на орбите 8 мая с образованием 65 обломков. Позже "Роскосмос" подтвердил факт разрушения, отметив, что обломки не угрожают Международной космической станции и российским спутникам.

"Основываясь на новых данных, это разрушение оказалось самым серьезным таким событием за последние пять лет", - говорится в отчете на сайте входящего в НАСА Космического центра имени Джонсона.

Отмечается, что по состоянию на 1 февраля американские средства наблюдения обнаружили 325 обломков от этого взрыва на высотах от 100 до 6000 километров, из которых в космосе осталось 309.

Взорвавшийся объект находился на орбите с минимальной высотой 427 километров и максимальной - 3629 километров и представлял собой тороидальный сбрасываемый блок баков разгонного блока "Фрегат-СБ", который при выведении спутника в космос отделился после израсходования топлива. Разрушившийся блок баков использовался в июле 2011 года для доставки в космос обсерватории "Спектр-Р".

В апреле 2019 года представитель ЦНИИмаша Юрий Колюка сообщил, что около 250 разрушений космических объектов (действующие и недействующие спутники, отработавшие ступени ракет-носителей и разгонные блоки) зафиксировано на орбите с 1961 года, когда произошло первое подобное событие. По его словам, разрушения космических объектов происходили либо в результате их взрывов, либо после столкновения с другими объектами.

<https://ria.ru/20210304/kosmos-1599864327.html>

В Шанхае начинает работать крупнейший в мире планетарий

03.03.2021. В Шанхае открылся крупнейший в мире планетарий. Заявлено, что он будет работать в тестовом режиме начиная с июня. Структурно это предприятие будет входить в шанхайский музей науки и техники. Площадь планетария составляет более 38 тыс. квадратных метров и именно по этому показателю в Китае сочли его крупнейшим в мире. К экспозиционной части объекта относят наличие около 80 метеоритов и более 120 артефактов так или иначе связанных с выдающимися учеными прошлого. Из относительных новшеств в нем достаточно широко представлены системы виртуализации и дополненной реальности.

<https://ecoruspace.me/>