

НОВОСТИ НАУКИ

Л.М. Сухарева

Разработка ученых Самарского университета защитит от перегрузок исследовательскую аппаратуру миссии «ЭкзоМарс-2020», созданную в Институте космических исследований РАН. Оборудование сейчас проходит испытания.

В состав аппаратуры входит оптический прибор фурье-спектрометр ФАСТ, который планируется запустить на посадочной платформе космического аппарата «ЭкзоМарс-2020». Прибор нуждается в вибрационной защите. Для ее обеспечения Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) обратился в Самарский университет. Ученые в лабораториях вуза сделали виброизоляторы из металлорезины. Этот материал обладает полезными свойствами резины и крайне устойчив к агрессивным средам, радиации, высоким и низким температурам, интенсивным динамическим нагрузкам, характерным для космического пространства.

Фурье-спектрометр разработан для исследования атмосферы Красной планеты, а также для мониторинга температуры и аэрозолей, изучения минералогического состава поверхности.

Информация о содержании метана в марсианской атмосфере позволит дать ответ на вопрос о возможности существования на этой планете живых организмов. В условиях Земли этот газ вырабатывается в том числе микробами. Установлено, что концентрация метана в атмосфере Марса периодически изменяется, но причина этих колебаний неизвестна. Фурье-спектрометр ФАСТ, предназначенный для анализа содержания веществ в газовой пробе, поможет разобраться в этом вопросе.

Источник: <https://rg.ru>


Ученые Лидского университета выяснили, что ледяной покров Антарктиды в некоторых местах истончился на 122 метра, самые быстрые изменения происходят в той части континента, что омывается Тихим и Атлантическим океанами. Таяние распространяется вглубь материка, что усиливает вклад в повышение уровня моря.

Исследователи проанализировали 800 миллионов спутниковых измерений высоты антарктического ледяного щита с 1992 по 2017 год. Они рассчитали баланс массы ледников, основываясь на результатах моделирования интенсивности снегопадов за тот же период. Оказалось, что вариации в осадках в течение

нескольких лет приводят, как правило, к небольшим изменениям, однако в течение десятилетий наблюдается серьезный дисбаланс. По словам исследователей, с 1992 года потери льда из-за глобального потепления начали усиливаться на 24% территории Западной Антарктиды, в том числе ледниках Туэйтса и Пайн-Айленд. В настоящее время эти глетчеры из-за воздействия теплой морской воды тают в пять раз быстрее, чем в начале наблюдений. В целом потери льда в Восточной и Западной Антарктиде привели к повышению уровня моря с 1992 года на 4,6 миллиметра.

Источник: <https://lenta.ru>



A satellite with a complex, metallic structure is shown in space. The satellite is covered in gold-colored thermal insulation. In the background, the Earth's surface is visible, showing a mix of brown and green landmasses and blue oceans. The satellite is positioned in the upper right quadrant of the frame, pointing towards the Earth.

Построенный в России спутник дистанционного зондирования Земли EgyptSat-A впервые в мире снял на видео сверхвысокой четкости 4K нашу планету. Космический аппарат изготовлен РКК «Энергия» в интересах правительства Египта.

На видео можно рассмотреть в хорошем качестве Красное море и Средиземноморье. Камеры могут транслировать видео 4K в режиме реального времени с космического аппарата, а две из них являются роботизированными, снимают широкоугольные изображения Земли.

Спутник EgyptSat-A был запущен 21 февраля с космодрома Байконур. Аппарат был успешно выведен на орбиту и принят на управление российскими специалистами в египетском Центре управления полетами.

Источник: <https://rg.ru>



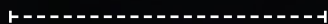
Ученые Смитсоновского института тропических исследований в США обнаружили несколько новых видов личинок форонид, чьи взрослые формы остаются неизвестными.

Зоологи собрали пробы планктона из Панамского залива (побережье Тихого океана) и Карибского моря (у архипелага Бокас-дель-Торо). Они нашли 50 личинок форонид – беспозвоночных животных с червеобразным телом, щупальцами и хитиновой трубкой, один конец которой погружен в ил или песок. Анализ ДНК позволил выявить три вида из Панамского залива и четыре – из Карибского моря.

При этом определенные участки ДНК у каждого обнаруженного вида были уникальными среди геномов, хранящихся в базе данных GenBank, где представлены коллекции ДНК более 300 тысяч организмов. Это указывает на то, что перед учеными новые виды, поиск взрослых форм, которых, однако, может занять годы. Личинки форонид являются свободноплавающими, а их взрослые формы прикреплены к морскому грунту. Это объясняет, почему проще обнаружить личиночную форму, чем половозрелых особей.

Источник: <https://lenta.ru>

1,2 мм



Коллектив ученых обнаружил в Красноярске новый вид минирующей моли-пестрянки – потенциального вредителя кустарниковых растений. Это не первый новый для науки вид насекомого, обнаруженный в последние годы учеными Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН в Красноярске и прилегающих регионах. Такие открытия говорят о том, что Сибирь все еще остается «белым пятном» – регионом с недостаточно хорошо изученным биоразнообразием.

Развитие молекулярно-генетических методов существенно упростило задачу обнаружения и определения новых видов животных и растений. Например, для насекомых анализ ДНК позволяет выявлять видовую принадлежность организма даже на стадии личинки или куколки, которые у близких видов по внешнему облику зачастую не различаются. С помощью генетических анализов ученые не только выявляют новые виды насекомых, но и исправляют недочеты ранней идентификации.

Изучение видового разнообразия насекомых региона на генетическом уровне, каталогизация и составление ДНК-библиотек позволяют пополнять знания о фауне, обнаруживать и описывать новые для науки виды. Это важно для раннего обнаружения видов (появившихся в Сибири из других регионов), способных причинить вред местным растениям.

Источник: <https://scientificrussia.ru>