



Совместная научная миссия США и России по изучению Венеры обойдется примерно в 1 млрд долларов. Сроки отправки миссии пока еще установлены ориентировочно - около 2030 года, - сообщил президент Российской академии наук (РАН) Александр Сергеев.

По его словам в течение последних нескольких лет российские и американские ученые занимались «научным и эскизным проектированием совместной миссии» на Венеру. Она включала отправку спутника, спускаемой платформы, зондов и аналог беспилотного аппарата, который должен будет «летать в плотных слоях атмосферы» Венеры. Сама миссия будет стоить порядка миллиарда долларов, сейчас стороны определяют, как разделить между собой эту сумму.

«Наши специалисты давали оценку где-то 800 млн долларов, сегодня от американцев мы услышали оценку около 1 млрд долларов», - продолжил А. Сергеев.

В ходе визита в НАСА он рассказал, что «Венера - вторая планета после Марса, которая представляет интерес для России и американцев». Работа по подготовке миссии на планету продолжается. Первое время она выполнялась в основном за счет России. НАСА же выделяло средства на международные встречи и командировки.

Сам проект практически уже выполнен, подготовлены соответствующие отчеты. «Мы обсуждали их с американскими коллегами, которые очень довольны этими результатами», - сказал А.Сергеев, отметив интерес со стороны НАСА и Роскосмоса, а также необходимость воплощения в жизнь конкретных решений. Кроме того, продолжил он, миссию готов

поддержать Национальная академия наук США.

Планируется, что Россия будет заниматься вопросами доставки, спускаемая платформа будет российским производством. Она, как сообщил президент РАН, сможет находиться на планете «достаточно долго по масштабам предыдущих экспериментов». «Примерно 10-12 часов, это очень много по экстремальным параметрам Венеры», - пояснил А. Сергеев. Помимо спускаемой в атмосферу платформы, информация будет собираться специальные зонды, срок работы которых составит уже около 60 суток.

Создание спутника, а также летательного аппарата берет на себя американская сторона. При этом до сих пор точно неизвестно, что из себя будет представлять этот аппарат. По плану, отметил президент РАН, это будет некий аналог самолета, который будет летать в плотных слоях атмосферы, либо же похожий на дирижабль зонд, который за счет плавучести будет находиться в атмосфере.

А.Сергеев назвал атмосферу встречи с представителями НАСА очень гостеприимной. Он сообщил, что следующая встреча с американскими учеными по вопросам исследования Венеры пройдет осенью текущего года в Москве.

Со своей стороны официальный представитель НАСА Роберт Джейкобс сообщил, что российские и американские ученые обсудили вопросы изучения дальнего космоса, представляющие взаимный интерес.

В ходе визита делегации РАН в Вашингтон было подписано соглашение с Национальной академией наук США о сотрудничестве в области научных, инженерных и медицинских исследований.

ВАШИНГТОН А. Чудаков

## Вторые международные Косыгинские чтения



С 29 октября по 1 ноября 2019 года в Российском государственном университете имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) будет проходить Международный научно-технический симпозиум (МНТС) «Вторые международные Косыгинские чтения «Энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование», приуроченные к 100-летию РГУ имени А.Н. Косыгина».

Университет с гордостью носит имя Алексея Николаевича Косыгина - выдающегося государственного деятеля, многие годы возглавлявшего Правительство страны. Его называли Главным инженером страны, каковым по сути он и являлся.

Первые международные Косыгинские чтения по тематике, связанной с современными задачами инженерных наук, прошли в РГУ имени А.Н. Косыгина в 2017 году при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных наук.

Аналитический обзор материалов Первых Косыгинских чтений представлен в статье: **Султанов М.У., Белгородский В.С., Косыгина М.К.** State-Of-The-Art Review Of Papers Presented At The Symposium "Modern Energy- And Resource-Saving Technologies Merst-2017" Held Within The International Scientific And Technical Forum "First International Kosygin Readings "Current Topics In Engineering Sciences" // Theoretical Foundations of Chemical Engineering, 2018. Т. 52. № 3. С. 412-415.

Основными организаторами Вторых Косыгинских чтений являются Министерство науки и высшего образования РФ, Российская академия наук, Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, Российское химическое общество имени Д.И. Менделеева, Российская инженерная академия, Евразийский информационно-аналитический консорциум, Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), Институт общей и неорганической химии имени Н.С.Курнакова РАН РФ, Комитет РосНИИО по проблемам энергоресурсоэффективных химических технологий, Комитет РосНИИО по проблемам сушки и термовлажностной обработки материалов, Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) и др.

Научный комитет МНТС возглавляет Ректор Российского государственного университета имени А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), профессор В.С.Белгородский, Президент Российского Союза научных и инженерных общественных объединений (РосНИИО), член Президиума РАН, академик РАН Ю.В.Гуляев., Президент Российского химического общества имени Д.И. Менделеева, академик РАН А.Ю.Цивадзе., Президент Российской инженерной академии, член-корреспондент РАН Б.В.Гусев.

В состав Научного и Программного комитетов входят видные ученые и выдающиеся инженеры из разных стран мира и из России.

Направления работы МНТС связаны с актуальными инженерными проблемами современности. И определены в соответствии с целями и задачами в области устойчивого развития на период до 2030 года, представленными в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН в 2015 году. Среди этих целей - активизация международного сотрудничества в области экологически чистой энергетики, включая возобновляемую энергетику, повышение энергоэффективности, ресурсоэффективности и безопасности для окружающей среды и для людей промышленных производств, развитие современных технологий, которые соответствуют целям обеспечения экологических ориентиров, приоритетных для всех стран, повышение образовательного уровня и др.

Будут рассмотрены вопросы влияния инженерных наук на формирование современного общества, роли научно-технических объединений, национальных научных и инженерных школ в развитии технических наук, образования и цивилизации. Особое внимание будет уделено вопросам подготовки инженерных кадров в ведущих технических университетах.

Планируется рассмотрение направлений повышения энергетической эффективности технологических процессов и оборудования, основные особенности аппаратов нового поколения, путей повышения энергоресурсоэффективности технологических процессов. Будут рассмотрены результаты работ, направленных на снижение экологической нагрузки на человека и окружающую среду от производств текстильной, легкой, химической, деревообрабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности, результаты как фундаментальных, так и прикладных исследований ученых разных стран.

Симпозиум будет способствовать повышению уровня информационного обмена по важным вопросам разработки энерго-ресурсосберегающих безопасных технологических процессов, представлению перспективных разработок аппаратов и технологий, укреплению научных связей, деловых контактов и развитию международного сотрудничества для решения современных задач инженерных наук.

Помимо научной программы предусмотрена интересная культурно-познавательная программа Симпозиума.

Приглашаем Вас принять участие в работе МНТС «Вторые международные Косыгинские чтения «Энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование», приуроченные к 100-летию РГУ имени А.Н. Косыгина».

Сопредседатели Научного комитета МНТС Ректор Российского государственного университета имени А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), профессор В.С.Белгородский, Президент Российского Союза научных и инженерных общественных объединений (РосНИИО), член Президиума РАН, академик РАН Ю.В.Гуляев.

Ученый секретарь Научного комитета МНТС, профессор Российского государственного университета имени А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) **М.К.Косыгина**. Информационное обеспечение на сайте симпозиума: [www.eeste.org](http://www.eeste.org), e-mail: [info@eeste.org](mailto:info@eeste.org) моб.тел. 8 (926) 355 04 48

## В фокусе науки - Арктика

Заместитель председателя правительства РФ - полномочный представитель президента РФ в ДФО Юрий Трутнев дал старт масштабной научной экспедиции «Трансарктика-2019». Это - одна из задач, решаемых в рамках национального проекта «Наука». Она предполагает рост числа морских экспедиций к 2024 году нарастающим итогом до 250.

Экспедиция «Трансарктика» будет состоять из четырех этапов и завершится осенью 2019 года. Ученые будут проводить комплексные исследования морей российской части Арктики. На эти цели правительство выделило почти 870 млн рублей.

«Вы знаете, что у нас начинается новый этап освоения Северного морского пути. Проекты, которые реализуются сегодня нашими инвесторами, компаниями «Новатэк», требуют его круглогодичной загрузки. Поэтому мы сейчас готовимся к этой работе. И исследования ученых окажут нам большую помощь, подчеркнул вице-премьер.

Экспедицию «Трансарктика-2019» начинает научно-исследовательское судно «Академик Трешников». Вся экспедиция - это масштабный проект Росгидромета, продолжающий исследовательские традиции морских, воздушных экспедиций и дрейфующих станций «Северный полюс» в высокоширотной Арктике.

В рамках экспедиции также в рейсе из Владивостока через Берингов пролив до побережья Колымо полуострова команды научно-исследовательских судов «Михаил Сомов» и «Профессор Мультановский» проведут мониторинг природной среды окраин-

ных арктических морей. Научно-исследовательское судно «Академик Трешников» во время экспедиции предусматривается возвести во льды. Кроме того, будет организован «плавучий университет» на борту учебно-исследовательского судна «Профессор Молчанов».

Со своей стороны руководитель Росгидромета Максим Яковенко сообщил, что результаты экспедиции, как планируется, будут озвучены в октябре. По его словам, это будут самые крупные научные работы в Арктике в постсоветский период. «Речь идет о восстановлении того объема работ, которые в девяностых годах, к сожалению, были прекращены. Россия всегда играла ведущую роль по арктическим исследованиям. Надеюсь, что благодаря экспедиции она продолжит занимать ведущие позиции в данном вопросе», - сказал глава Росгидромета.

Как сообщил начальник экспедиции Иван Фролов, в ее состав вошли 54 исследователя из 15 научных институтов, включая немецкие. «Рейс предстоит довольно трудный. Район тяжелый. Но мы готовы к выполнению намеченной программы», - отметил он.

Российское научно-исследовательское судно «Академик Треш-

ников» в конце лета - начале осени 2019 года отправится в экспедицию GLACE (GreenLand Circumnavigation Expedition), в ходе которой совершит плавание вокруг Гренландии, - сообщил директор Арктического и антарктического научно-исследовательского института (АНИИ) Александр Макаров.

Для сотрудников нашего института Гренландия - это нетрадиционный район, - продолжил он. - Поэтому мы очень рады, что есть возможность поработать на этой территории. Экспедиция стартует из Рейкьявика в августе».

На борту НЭС «Академик Трешников» будут работать 44 ученых со всего мира, в ходе рейса планируется реализовать около 15 исследовательских проектов. Проекты затрагивают области физики, химии и биологии морского льда, ледников, озерных отложений, наземных экосистем, океана и морского дна. На борту будут обустроены специальные лаборатории для исследований полученных образцов в реальном времени.

На берег самого большого острова в мире планируется восемь высадок для проведения измерений и экспериментов на суше и вдоль берега. «Высаживаться будем по всему периметру острова. Наши сотрудники изучат и озеро Гренландия и эволюцию ледника, попробуем частично пройти по Северо-Западному проходу (между Гренландией и Канадским арктическим архипелагом) - он, как правило, занят льдом и очень редко научным судам удается там пройти. Мы рассчитываем, что у нас все получится», - добавил А.Макаров.

## Атомную станцию в Армении не закроют

Соглашение о всеобъемлющем и расширенном партнерстве между Арменией и Евросоюзом не предусматривает закрытия Мецаморской атомной станции. В нем речь идет о создании альтернативных равнозначных мощностей, - заявил премьер-министр Армении Никол Пашинян.

Он обратился также к проектам сотрудничества с Евросоюзом, о которых было заявлено после его недавнего визита в Брюссель. «Данные проекты касаются развития инфраструктуры Армении, строительства сети водохранилищ, развития энергосистемы, в частности создания энергетического коридора, а также реформирования полицейской, судебной системы, налогового администрирования».

По словам Н.Пашиняна, ЕС готов финансировать часть данных проектов. Остальную часть финансирования должна взять на себя армянская сторона.

В ноябре 2017 года Армения и ЕС подписали соглашение о всеобъемлющем и расширен-

участи российских специалистов, после чего возобновилась промышленная эксплуатация второго энергоблока станции. АЭС обеспечивает около трети всей вырабатываемой в Армении электроэнергии, себестоимость которой значительно ниже, нежели электричество, произведенное на ТЭС и ГЭС.

В 2019 году на Армянской АЭС будет установлен новый турбогенератор, что резко увеличит мощность станции. Помимо этого будут продлены сроки эксплуатации более 2500 компонентов, систем и конструкций, модернизированы основные узлы турбинного осе-

ЕРЕВАН

## Негативно оценивают реформы Гайдара

Доля россиян, уверенных, что реформы Егора Гайдара, исполняющего обязанности премьера с 15 июня по 14 декабря 1992 г., оказали разрушительное воздействие на экономику РФ, выросла с 2010 года с 23% до 44%. Об этом свидетельствуют результаты опроса, проведенного Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ).

«Значительно выросла доля тех, кто считает, что реформы, начатые в 1992 году правительством Гайдара, оказали разрушительное воздействие на экономику России (рост с 23% в 2010 г. до 44% до 2019 г.)», - говорится в сообщении ВЦИОМ. Согласно данным опроса, среди людей старше 60 лет эта доля достигает 59%, а среди сторонников КПРФ - превышает 60%.

По данным ВЦИОМ, по сравнению с 2016 годом больше россиян стали испытывать безразличия и недоверие по отношению к проведенным реформам. Если четыре года назад о безразличии заявляло 24%

опрощенных, то в 2019 году - уже 31%. Доля выразивших недоверие политике Е.Гайдара за этот период выросла с 15% до 19%.

При этом, по данным опроса, 15% россиян полагают, что реформы были необходимы, хоть и болезненны. А каждый десятый (10%) опрошенный полагает, что в реформах не было необходимости. О положительном влиянии экономических реформ Гайдара заявил лишь 1% россиян.

«Третью россиян (32%) утверждают, что Е.Гайдар и его команда

## В лидеры по гелию

Премьер-министр России Дмитрий Медведев сообщил о планах по созданию и финансированию Амурского газоперерабатывающего завода, который станет крупнейшим в мире по производству гелия и вторым по объемам переработки газа.

Бюджет проекта очень большой - порядка 19 млрд евро, треть этих средств инвестирует «Газпром», остальное должен предоставить ряд российских, китайских и европейских кредиторов.

Глава кабинета министров отметил, что новый завод будет строиться на территории опережающего развития «Свободный» в Амурской области. Ожидается, что новый завод обеспечит необходимое количество метана, который поставляется с месторождений в Восточной Сибири по газопроводу «Сила Сибири». И переработку природного газа в продукцию с высокой добавленной стоимостью. Благодаря этому заводу должны появиться до 3 тысяч новых рабочих мест.

## И потекут молочные реки

Приказ о включении готовой молочной продукции в систему электронной ветеринарной сертификации «Меркурий» будет принят в апреле - мае текущего года, - сообщила заместитель министра сельского хозяйства РФ Оксана Лут.

Минсельхоз и Минэкономразвития договорились о включении готовой молочной продукции в систему электронной ветеринарной сертификации «Меркурий» с 1 июля. Исключение составят кисломолочная продукция, которая войдет в нее с 1 ноября 2019 г.

Планируется, что с июля в систему электронной сертификации будут включены молоко, стуженные и нестуженные сливки и молочная сыворотка, сливочное масло, молочные пасты, сыры и творог. С ноября начнут сертифицировать пахту, свернувшееся молоко и сливки, йогурт, кефир и прочие ферментированные или сквашенные молоко и сливки.

Система «Меркурий» заработала в России с 1 июля 2018 г. В соответствии с ней, электронными ветеринарными сертификатами должны сопровождаться сельскохозяйственное сырье, некоторые готовые продукты животного происхождения и некоторые злаки.

Россельхознадзор - разработчик и оператор системы «Меркурий» - рассчитывает, что она позволит отслеживать весь путь продукции «от поля до прилавка». И пресекать нелегальный ввоз в страну продовольствия на 1,4 трлн руб. в год.

## Мусор почти приравняли к кукурузе

Порядка 50 новых сортировочных станций для мусора заработают в 2019 году. Это - почти в 5 раз больше, чем в 2018 году, - сообщил заместитель директора департамента металлургии и материалов Министерства промышленности и торговли РФ Роман Куприн.

«Мусоросортировки» постепенно вводятся в эксплуатацию. В прошлом году в девяти субъектах было введено 11 таких станций, на этот год планируется порядка 50», - сказал он.

Особо отметил Р.Куприн, что уровень импортозамещения на таких комплексах значительно вырос: «Мы достигли серьезного уровня импортозамещения: если два года назад все автоматизированные или полуавтоматические «мусоросортировки» были практически на 90% оснащены импортным оборудованием, то сейчас мы достигли 60% уровня импортозамещения».

Минпромторг разрабатывает проект закона о вторичных ресурсах. Сейчас он дорабатывается с акцентом на отходы производства и вторичные ресурсы, получаемые в ходе промышленного производства. Так, чтобы они даже не попадали в формат отходов, а сразу использовались как вторичные сырье.

Согласно целевым показателям национального проекта «Экология», доля коммунальных отходов, поступающих на обработку (на сортировку), должна вырасти с 12% в 2019 году до 60% к 2024 году. При этом к 2024 году в эксплуатацию будут введены новые предприятия по обработке отходов совокупной мощностью 37,1 млн т.

Предстоит также ввести в эксплуатацию новые мощности по переработке коммунальных отходов - 23,1 млн т к 2024 году. К этому сроку доля коммунальных отходов в России, которые будут перерабатываться, должна вырасти с 7% в 2019 году до 36%.

## Вам мало налогов? Пожалуйста, добавим!

Большая «четверка» российских бизнес-объединений - Торгово-промышленная палата (ТПП) РФ, Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП), «Деловая Россия» и «Опора России» обратились к президенту России Владимиру Путину с просьбой не переводить неналоговые платежи в Налоговый кодекс, сообщил глава ТПП РФ Сергей Катырин.

По данным ТПП, Министерство финансов РФ предлагает включить в Налоговый кодекс такие неналоговые платежи, как плата за

## В теневую сферу

Банк России назвал секторы экономики, участники которых наиболее часто осуществляли вывод в теневую сферу средств бюджетов, государственных корпораций и предприятий реального сектора с помощью сомнительных операций.

Основная часть таких операций в 2018 году проводилась компаниями строительного сектора (29%) и сферы услуг (22%). Также в список попали оптово-розничная торговля товарами промышленного назначения (16%) и народного потребления (16%). На сферу производства пришлось 12%, на логистические услуги - 4%.

обязательные отчисления с операторов связи, утилизационный, экологический и курортный сборы.

Предприниматели выступают против идеи Минфина вводить ряд обязательных неналоговых платежей в Налоговый кодекс и сделать их, таким образом, новыми налогами», - пояснил С.Катырин.



ЭКОНОМИКА

Пока – зона свободной торговли

В Минске пока не считают ЕАЭС полноценным экономическим союзом. Его участники на данный момент вышли в сотрудничестве пока лишь на уровень зоны свободной торговли, но не полноправного экономического интеграционного объединения, - считает заместитель премьер-министра Белоруссии Игорь Петришенко.

интеграции в газовом секторе», - подчеркнул он. Вице-премьер отметил, что работа по достижению компромисса будет продолжена в процессе подготовки проектов документов при реализации мероприятий Программы формирования общего рынка газа союза. «Работа должна быть закончена к 2025 году. В основе ее - принцип применения единых подходов при формировании тарифов на транспортировку газа для субъектов внутреннего газовых рынков государств - членов ЕАЭС». В самой программе очень много говорится об обеспечении соблюдения государством принципов формирования общего рынка газа основано-полагающих принципов недискриминационности, транспарентности, открытости, обеспечения равных условий в сфере тарифо- и ценообразования.

И.Петришенко отметил, что с учетом того, что газодобывающие государства рассматривают поставку газа на общий рынок газа союза как экспортную, за счет которой сейчас ведется дотирование внутрисубсидийной транспортной системы, «у Белоруссии имеются объективные опасения по поводу сохранения газодобывающими государствами указанного механизма дотирования и на общем рынке газа ЕАЭС». «Российские партнеры пытаются убедить, что все опасения белорусской стороны беспочвенны, поскольку озвученные основополагающие принципы не позволяют в будущем ограничивать (дискриминировать) права любого из участников общего рынка газа», - отметил И.Петришенко.

В этой связи белорусская сторона, по словам вице-премьера, считает, что распространение принципов «предоставления белорусским организациям национального режима доступа (как для себя) к услугам российских естественных монополий, в том числе, в отношении тарифов на такие услуги, будет восприниматься как подтверждение приверженности принципам построения равноправного Евразийского экономического союза». Однако, по его словам, фактическая ситуация в данном вопросе свидетельствует об обратном.

Ранее сообщалось, что в рамках ЕАЭС достигнута договоренность о том, что к 1 июля 2019 года участники союза выйдут на единый рынок электроэнергии, а к 1 января 2025 года - на единый рынок нефти и газа. Бывший вице-премьер Белоруссии Владимир Семашко говорил, что Белоруссия и Россия разработают методику формирования единого рынка, ценообразования внутри этого рынка в рамках своего союза (на двоих), а также на пятнадцать (стран - членов ЕАЭС - России, Армении, Белоруссии, Казахстана и Киргизии).

В настоящее время Белоруссия и Россия ведут переговоры по актуальным вопросам белорусско-российского сотрудничества. Среди разногласий сторон - налоговая маневр в российской нефтяной отрасли. Белоруссия хочет компенсации потерь от удорожания условий торговли нефтью. В Минске также отмечали, что Белоруссия рассчитывает активизировать переговоры с Россией по цене на газ с 2020 года с тем, чтобы решить этот вопрос до 1 июня нынешнего года. В 2019 году

Освоение уранового месторождения

Предприятие АО «Далур» (входит в контур управления уранового холдинга «Атомредметзолото» - горнорудного дивизиона госкорпорации «Росатом») начало промышленное освоение Хохловского месторождения урана в Шумихинском районе Курганской области. «Месторождение обрабатывает АО «Далур». Предприятием разработан проект и вскоре начнется строительство прирельсовой базы на окраине Шумихи, в непосредственной близости от Центральной залежи Хохловского месторождения, которая в настоящее время обрабатывается», - говорится в сообщении. Прирельсовая база на железной дороге Курган - Екатеринбург необходима для удешевления логистики. В настоящее время перевозки производятся с прирельсовой базы «Далура» в городе Далматово.

Основной объем стратегического металла в Зауралье добывается на Далматовском месторождении в одноименном районе. По планам предприятия «Далур» центр уранодобычи региона будет перемещаться в Шумихинский район. А Хохловское месторождение урана заработает на полную мощность к 2021 году. «Далур» - первое в России предприятие, добывающее уран способом скважинного подземного выщелачивания. Предприятие разрабатывает месторождение Зауральского ураново-рудного района, чья сырьевая база оценивается в 18,5 тыс. тонн урана.

ЕКАТЕРИНБУРГ

Освоение уранового месторождения

Первая атомная станция в Белоруссии строится недалеко от города Островец Гродненской области при участии российских специалистов. Первый энергоблок станции планируется ввести в эксплуатацию в 2019 году. Второй - в 2020 году. Литва является самым активным критиком строящейся БелАЭС. Вице-премьер Белоруссии отметил, что БелАЭС является важным элементом энергетической безопасности страны и способствует развитию экономики. «Мы готовы выставить свои предложения», - подчеркнул вице-премьер. «Это значит, что создаваемый рынок должен предоставлять потребителю выбор. И мы готовы выставить свои предложения».

Первая атомная станция в Белоруссии строится недалеко от города Островец Гродненской области при участии российских специалистов. Первый энергоблок станции планируется ввести в эксплуатацию в 2019 году. Второй - в 2020 году. Литва является самым активным критиком строящейся БелАЭС. Вице-премьер Белоруссии отметил, что БелАЭС является важным элементом энергетической безопасности страны и способствует развитию экономики. «Мы готовы выставить свои предложения».

МИНСК

Снова алюминиевая электропроводка?

Изменения свода правил проектирования и монтажа электроустановок жилых и общественных зданий разрешают использование электропроводов из алюминиевых сплавов.

В 2003 году использование электропроводов из алюминиевых сплавов было запрещено из соображений безопасности. Теперь же предложение о возобновлении использования алюминиевой проводки внесла компания «Русал», которая начала работу по изменению нормативов еще в 2016 году. По мнению специалистов компании, современные алюминиевые сплавы могут использоваться для производства электрической проводки. В частности, с 20 марта 2019 года Минстрой разрешает использование проводки с жилами из алюминиевой катанки (провоки круглого сечения) определенных марок - 8176 и 8030 - для проектирования и монтажа электросетей.

«Внутренние электрические сети должны быть не распространяющими горение и выполняться кабелями и проводами с жилами из меди или алюминиевых сплавов марок, шинпроводами с медными шинами», - говорится в документе. Помимо внутренних электросетей свод правил разрешает использовать проводку из алюминиевых сплавов в отдельных групповых линиях питания электроплит в жилых домах, а также в «замкнутом» групповых сетях в бороздах стен, перегородок, перекрытий, под штукатуркой, в слое подготовки пола или в пустотах строительных конструкций. Также приказ Минстроя устанавливает минимальную толщину алюминиевых проводов для различных типов электросетей и определяет особенности их монтажа.

«Преимущество кабельной продукции из алюминия - более низкая стоимость по сравнению с медью. Однако по техническим характеристикам, таким как меньшее сечение проводника и более надежное соединение при монтаже, медь предпочтительнее. Поэтому при проектировании объектов решения по-прежнему будут приниматься на основании критерия соотношения «цена-качество», - сообщил заместитель генерального директора по девелопменту ГК МИЦ Александр Байкин.

В свою очередь в компании ПИК, которая на сегодня является крупнейшим девелопером жилья в России, отметили, что решение о массовой эксплуатации такой проводки будет приниматься по результатам эксперимента. Уже сегодня мы видим существенное ограничение в использовании таких проводников внутри квартир. Такие проводки недоступны для осмотра и обслуживания», - считает вице-президент ПИК по проектированию Алексей Алмазов.

В группе компаний «Гранель» также указали на более низкую стоимость алюминиевой продукции. Но при этом отметили, что на конечной стоимости жилья для покупателя это никак не отразится. «По сравнению с медной алюминиевая проводка будет стоить дешевле примерно на 30%, но на цену квадратного метра это сильно не повлияет», - считает директор компании по развитию Андрей Цвет.

Эксперты также отмечают, что решение использовать алюминиевую проводку неоднозначно из-за обилия контрафакта на строительном рынке. По словам директора некоммерческого партнерства «ЖКХ Контроль» Светланы Разворотновой, безопасность алюминиевой проводки обеспечивается неукоснительным соблюдением технологий. Но при этом сложно гарантировать, что все провода, представленные на рынке, будут изготовлены именно таким способом.

«Я считаю, что новая норма была пролоббирована производителями алюминия под соусом того, что они теряют страшные убытки от санкций» - не скрыла С.Разворотнова.

Перечень ЖНВЛП представляет собой ежегодно утверждаемый правительством единый перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, определяющий номенклатуру регулируемых по цене наиболее востребованных отечественных лекарственных препаратов для профилактики и лечения заболеваний. В том числе - преобладающих в структуре заболеваемости в РФ.

Кроме того, в действующую редакцию перечня социального налогового вычета включены более 100 позиций лекарственных препаратов для медицинского применения, не входящих в

перечень ЖНВЛП, в связи с чем на них не распространяется государственное регулирование цен, что создает риски неконтролируемых расходов соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ. «У ряда позиций перечня социального налогового вычета истекли сроки государственной регистрации. А часть их фактически не представлена на фармацевтическом рынке РФ, что ограничивает для населения ассортимент лекарственных препаратов, доступных для частичного возмещения их стоимости», - отмечают эксперты. Предлагаемые законопроектом изменения расширяют возможности налогоплательщиков по частичному возмещению стоимости лекарственных препаратов для медицинского применения.

В рамках национального проекта

Власти Забайкальского края в 2019 году намерены отремонтировать 115 км автодорог. Работы будут проведены в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

«В 2019 году в нормативное состояние будут приведены 86,6 км региональных дорог Забайкальского края и 28,7 км участии дорожной сети в Читинской городской агломерации», - сообщили в компании. Всего в 2019-2024 годах в Забайкалье планируют отремонтировать свыше 1 тыс. км автомобильных дорог регионального и муниципально-значения. А также 207,8 км автодорог и участии дорожных сетей в Читинской агломерации. На эти цели планируется направить более 21,4 млрд рублей. Из них 17,2 млрд рублей пойдут на улучшение дорог регионального и муниципального значения, а 4,2 млрд рублей - на дороги в Чите и ее окрестностях.

Общая протяженность автодорог общего пользования в Забайкальском крае - свыше 21,6 тыс. км, более 7 тыс. км из них - дороги регионального и муниципального значения. ЧИТА

На перехват беспилотных дронов-нарушителей

Холдинг «Росэлектроника» (входит в госкорпорацию «Ростех») разработал новый автоматизированный комплекс противодействия гражданским беспилотным летательным аппаратам (БПЛА), который способен без участия оператора идентифицировать принадлежность дрона и пресечь несанкционированное проникновение на территорию охраняемого объекта.

Новая разработка не нарушает работу окружающего коммуникационного и навигационного оборудования. Поэтому может использоваться в аэропортах, в городских условиях, а также на территориях высокотехнологичных объектов. В компании уже приступили к испытаниям образцов системы.

Система, получившая название «Атака-DBS», блокирует каналы связи и спутниковой навигации беспилотников. Под действием комплекса дрон теряет связь с пультом управления. И в зависимости от запрограммированного алгоритма либо возвращается в точку запуска, либо совершает аварийную посадку. Время реакции системы составляет 0,1 секунды.

«Атака-DBS» обнаруживает и подавляет каналы управления в диапазоне частот, который используется беспилотниками общегражданского применения. Такого рода дроны могут использоваться для несанкционированного видеонаблюдения, транспортировки или сброса компактных грузов. Комплекс сам оповещает заинтересованных лиц об инциденте посредством СМС или электронного сообщения. «Развитие беспилотных летательных аппаратов привело к тому, что дроны стали активно использоваться не только в военных целях, но и в гражданских - например для промышленного шпионажа или слежки. За счет модульности разработанная нами система позволит обеспечивать беспилотную зону для несанкционированных дронов над строго определенной территорией. При этом, новая система не будет мешать собственным беспилотникам. Поэтому ей уже заинтересовались компании топливно-

Производство транзисторов и микросхем с проектными нормами 500 нанометров для цифровой техники запущено в Брянке при поддержке Фонда развития промышленности (ФРП). Запуск новой линии производства позволит сократить долю иностранных производителей микросхем в микропроцессорах с 95% до 30%.

Химики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова вместе с учеными из США, Германии и Эстонии создали магнитный материал с необычными свойствами, которые открывают новые возможности для научных и прикладных работ.

«Яндекс» и входящий в мировой топ-10 производитель автомобилей Hyundai Mobis (часть южнокорейского автоконcernа Hyundai) договорились о создании программно-аппаратного комплекса для беспилотников на базе технологий российской интернет-компании.

Ученые Санкт-Петербургского государственного университета вместе с коллегами из Института физической химии и электрохимии РАН создали соединение металлов, с помощью которых можно будет создавать новые материалы с заданными свойствами. По структуре они напоминают «обратный сэндвич», сообщили в Российском научном фонде, чьим грантом поддержано исследование.

Чтобы управлять... светом

Российские ученые совместно с коллегами из Республики Корея выяснили, что сопряженные полимеры (сополифлуорены) обладают целым рядом уникальных свойств, открывающих неограниченные возможности по работе с цветом. В частности, для улучшения цветопередачи дисплеев или создание сверхчувствительных сенсоров.

Как сообщило Министерство науки и высшего образования РФ, научную группу, которую возглавили ученые Сибирского федерального университета, Института физики им. Киренского, Института высокомолекулярных соединений РАН, Санкт-Петербургского государственного университета, Ярославского государственного технического университета и Национального университета Кенгбук (Республика Корея). В ходе

исследования они установили, что сополифлуорены сочетают в себе важные полупроводниковые свойства (люминесценция и электропроводность) с эластичностью и простотой изготовления. Кроме того, как отмечают ученые, это единственный класс сопряженных полимеров, которые за счет дополнительного введения веществ, способных преобразовывать поглощаемую ими энергию в световое излучение (люминофоры). И под воздействием тока позволяют получать оттенки цвета в широком диапазоне с контролируемыми параметрами.

«Диапазон использования сополифлуоренов достаточно широк. Мы предполагаем, что они будут эффективны в составе светозлучающих диодов, полевых транзисторов, полимерных солнечных элементов. Их можно использовать в различных приложениях молекулярной биологии и, разумеется, в производстве мобильных гаджетов - смартфонов, планшетов и так далее. Логично предположить, что это сделает привычные девайсы более дешевыми и качественными», - сообщил один из авторов работы, доцент кафедры физической и неорганической химии Института цветных металлов и материаловедения СФУ Феликс Томлиев.

Обогащая уголь

Управляющая компания «Талдинская» начнет строительство одноименной высокотехнологичной обогатительной фабрики в Кузбассе, инвестиции составят 5,6 млрд рублей, - сообщил генеральный директор управляющей компании Владимир Шептун. «В 2019 году у нас выполняется проект. К концу года ожидаем, что он будет выполнен, и начнем строительство, ввод обогатительной фабрики [планируется] на 4 квартал 2020 года», - сказал он. Проектная мощность обогатительной фабрики составит 6 млн т угля в год. В 2019 году угольные предприятия «Талдинской» добыли 3,58 млн т угля, в планах на 2019 год - нарастить объемы угледобычи до 4,67 млн т. КЕМЕРОВО

На потоке - транзистор и микросхемы

«ЗАО «Группа Кремний ЭЛ» запустила в Брянке серийное производство транзисторов и микросхем с проектными нормами 500 нанометров в малагобаритных полимерных корпусах типа SOT-23, SOT-89 для поверхностного монтажа. Они используются в блоках вторичного питания различной радиоэлектронной техники. В проект инвестировано более 1 млрд рублей, из которых 200 млн рублей в виде займа на три года под 1% годовых предприятию предоставил Фонд развития промышленности РФ по программе «Конверсия». Льготные средства от фонда

компания направила на покупку оборудования, в том числе - сканирующего микроскопа, линии сборки, многоканальной измерительной системы. «Современное высокотехнологичное оборудование позволило предприятию выйти на более высокий технологический уровень, улучшить качество, временные и частотные характеристики изделий, повысить процент выхода годных изделий, уменьшить размеры кристалла, снизить трудоёмкость и материалоемкость изготовления», - сообщил гендиректор предприятия Олег Данцев. Уточняется, что в ближайшем

три года компания планирует нарастить объемы производства транзисторов и микросхем до более 825 млн рублей. Продукция будет поставяться в «Концерн радиостроения «Вега», в «Алмаз-Антей», «Созвездие», «Авиаприборостроение», Роскосмос, Росатом. ЗАО «Группа Кремний ЭЛ» - правопреемник Брянского завода полупроводниковых приборов. Выпускает изделия микроэлектроники, разработанные специалистами предприятия. Продукция поставляется более 700 потребителям.

Магнитный материал с необычными свойствами

«Уникальность этого материала в том, что при изменении температуры меняется его структура - атомная, а магнитная структура. Ничего подобного мы раньше не наблюдали. В будущем магнитные материалы с этими свойствами могут быть полезны при создании магнитных переключателей, способных при относительно высоких температурах четко реагировать на изменения магнитного поля. А при самых низких температурах - управлять завыряющими током в сверхпроводниках», - пояснил руководитель научной группы, заведующий кафедрой неорганической химии химического факультета МГУ Андрей Шевельков. Все образцы материала оказались антиферромагнетиками - веществами, в которых магнитные моменты соседних атомов (ионов) взаимно компенсируются, так что полный магнитный момент (магнитность) тела близок к нулю. Однако температура магнитного упорядочения, при которой вещества переходят в антиферромагнитное состояние, оказалась значительно ниже теоретической, что указывает на сильную несогласо-

ванность магнитных взаимодействий в структуре соединения. При низких температурах намагниченность у образцов возрастала с уменьшением температуры, что также не характерно для антиферромагнетиков. Синтезируемыми учеными из порошков железа, германия, фосфора и мышьяка магнитные соединения были построены по принципу кристаллографического срастания - на атомном уровне структура строилась из связанных и упорядоченно чередующихся блоков разных типов структур.

Теперь Абрамович продает

Структура Greenleas International Holdings Романа Абрамовича, Abiglaze Limited Александра Абрамова и Crosland Global Limited Александра Фролова, а также Toshi Holdings продали 25,4 млн (1,8%) акций Evraz по 5,95 фунта стерлингов за бумагу, - говорится в сообщении компании на сайте Лондонской биржи.

Таким образом, стоимость проданного пакета составляет 151,1 млн фунтов стерлингов. Организаторами размещения выступили Citigroup Global Markets Limited, Credit Suisse Securities и UBS Europe. В результате продажи акции Evraz сократятся до 29,7%, Абрамова - до 20,1%, Фролова - до 10%, Toshi Holdings Евгения Швидлера - до 2,9%.

Evraz - вертикально-интегрированная металлургическая и горнодобывающая компания с активами в России, США, Канаде, Чехии, Италии и Казахстане. Компания входит в число крупнейших производителей стали в мире. В 2018 году Evraz произвел 13,02 млн тонн стали.

Налоговый вычет на лекарства расширяют

Правительство РФ внесло в Госдуму законопроект, расширяющий применение налогового вычета на лекарства - его предлагается применять в отношении всего перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП).

Сейчас Налоговым кодексом РФ предусмотрено право налогоплательщика на получение социального налогового вычета по НДФЛ (налог на доходы физических лиц) в размере стоимости лекарственных препаратов, назначенных лечащим врачом ему, его супругу (супруге), родителям, детям (в том числе усыновленным) в возрасте до 18 лет и приобретаемых налогоплатель-

Налоговый вычет на лекарства расширяют

щиком в налоговом периоде за счет собственных средств. Правительством утверждён специальный перечень лекарственных средств, размер стоимости которых учитывается при определении суммы социального налогового вычета. Законопроект предлагает вместо перечня социального налогового вычета применять перечень ЖНВЛП. Номенклатура перечня социального налогового вычета не пересматривалась с 2007 года, в связи с чем в нем не представлены современные высокоэффективные лекарственные препараты. Вместе с тем правительством установлен регламентированный прозрачный механизм подготовки перечня ЖНВЛП с применением формализованной экспертной научной оценки. А также всестороннего обсуждения профильной комиссией Минздрава России с привлечением широкого круга профильных экспертов». Перечень ЖНВЛП представляет собой ежегодно утверждаемый правительством единый перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, определяющий номенклатуру регулируемых по цене наиболее востребованных отечественных лекарственных препаратов для профилактики и лечения заболеваний. В том числе - преобладающих в структуре заболеваемости в РФ. Кроме того, в действующую редакцию перечня социального налогового вычета включены более 100 позиций лекарственных препаратов для медицинского применения, не входящих в

Перечень ЖНВЛП, в связи с чем на них не распространяется государственное регулирование цен, что создает риски неконтролируемых расходов соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ. «У ряда позиций перечня социального налогового вычета истекли сроки государственной регистрации. А часть их фактически не представлена на фармацевтическом рынке РФ, что ограничивает для населения ассортимент лекарственных препаратов, доступных для частичного возмещения их стоимости», - отмечают эксперты. Предлагаемые законопроектом изменения расширяют возможности налогоплательщиков по частичному возмещению стоимости лекарственных препаратов для медицинского применения.





ЭВРИКА!

Спрос на ледоколы обещает расти

Китайский ледокол «Сюэлу», совершивший очередную научно-исследовательскую антарктическую экспедицию, вернулся в порт Шанхая. За время 131-дневной миссии он преодолел расстояние в 30,8 тыс. морских миль, свыше 2,1 тыс. из которых судно шло по покрытым льдами районам.

В ходе этой антарктической экспедиции, которая стала 35-й для китайских ученых, находившаяся на борту команда исследователей посетила расположенные на Южном полюсе китайские научные станции «Чанчэн», «Чжуншань», «Тайшань», «Куньлунь», а также район строительства новой станции в море Росса. На борту ледокола во время экспедиции находилось 349 человек.

пострадал и уже 22 января ледокол смог продолжить экспедицию.

В числе того, что удалось сделать в ходе этой миссии, можно назвать, в частности, установку в районе станции «Чжуншань» первого в регионе китайского лазерного доплеровского лоатора, который позволит ученым получать одновременно данные о температуре и вести трехмерные наблюдения за ветровым полем в атмосферной области мезопазу над Антарктидой.

В период зимних исследований будет проведено всестороннее тестирование лоатора с целью сбора информации о температуре и ветровом поле в средних и верхних атмосферных слоях полярного региона, который является лучшим местом для наблюдений за космической средой и метеусловиями над Землей.

На необитаемом острове Инэкспрессибл в море Росса, где ведется строительство новой китайской научно-исследовательской станции, была установлена первая ветроэнергетическая установка на 10 кВт. В 100 километрах от станции «Чжуншань» специалистами была размещена и новая автоматизированная метеорологическая станция, которая предназначена для сбора информации о температу-

ре, относительной влажности воздуха, скорости и направления ветра в Антарктике.

Китай является активным участником полярных исследований. Антарктиду КНР изучает с 1984 года и заметно активизировал свои усилия на этом направлении в последние несколько лет. На данный момент Китай имеет там четыре станции - «Чанчэн», «Чжуншань», «Куньлунь» и «Тайшань». Последняя была открыта в 2014 году.

Единственный находящийся у Китая в эксплуатации ледокол «Сюэлу» был приобретен у Украины. С 1994 года он совершил 22 экспедиции в район Антарктики и девять - в Арктику.

В начале сентября прошлого года сообщалось, что Китай спустил на воду в порту Шанхая первый полярный исследовательский ледокол собственной разработки и производства. Судно водоизмещением в 13 тыс. тонн официально получило название «Сюэлу» 2 («Снежный дракон 2»).

Ледокол спроектирован таким образом, что может пробивать лед толщиной до 1,5 метров как кормой, так и носовой частью, двигаясь при этом со скоростью 2 - 3 узла.

Строительство ледокола началось в декабре 2016 года на верфи в Шанхае. Сдача судна на эксплуатацию запланирована на первую половину 2019 года.

В июне 2017 года появилась информация о том, что компания Rainbowfish Ocean Technology планирует строительство еще одного ледокола для частной эксплуатации. Он должен быть передан заказчику в 2021 году.

ШАНХАЙ И.Каргапольцев



Один пояс - один путь

Власти Индонезии предложили Китаю список инвестиционных проектов на сумму более \$91,1 млрд, которые предполагается реализовать в ходе инициативы Пекина «Один пояс - один путь».

Речь идет по крайней мере о 28 проектах, среди которых строительство и модернизация морских портов, возведение электростанций, промышленных баз, металлургических комплексов, а также улучшение туристической инфраструктуры. Власти считают, что приоритетными районами для вложения китайских инвестиций могут стать провинция Северная Суматра, которая расположена вблизи стратегически важного Малаккского пролива, а также является одной из крупнейших баз по производству пальмового масла.

Сингапур

Реагируем на магнитное поле

Человек обладает способностью ощущать магнитное поле Земли, - к такому выводу пришла международная группа ученых в результате проведенного ими исследования.

Многим представителям животного мира, включая птиц, летучих мышей, собак, черепах и китов, присуща магниторецепция - чувство, дающее организму возможность реагировать на изменения магнитного поля Земли. Именно благодаря этой способности живые существа могут ориентироваться и перемещаться в пространстве. До недавнего времени считалось, что лишь представители фауны воспринимают магнитное поле. Однако специалисты из Калифорнского технологического института (США) в сотрудничестве с коллегами из Японии обнаружили, что магниторецепция в опре-

Ставка на квантовые компьютеры

Создание квантового компьютера является одним из наиболее перспективных направлений работы американской компании Microsoft («Майкрософт»), - заявил исполнительный вице-президент корпорации Джейсон Зэндер.

«Если говорить о самых передовых вещах, то мы ведем разработку квантовых компьютеров, так как считаем их наиболее многообещающими технологиями будущего», - подчеркнул он. Технологии в этой сфере, которые разрабатывает компания, имеют невероятный потенциал».

По словам Д.Зэндера, квантовые компьютеры позволят в перспективе за две минуты выполнять алго-

ритмы, на которые обычной вычислительной технике потребуются тысячи лет и колоссальные затраты энергии. Правда, подчеркнул он, одним из требований для работы квантовых компьютеров является крайне низкая температура. Даже в глубоком космосе для квантовых компьютеров слишком тепло.

Квантовый компьютер - одна из самых обсуждаемых тем в науке и технологии за

последние годы. Это - гипотетическое устройство на стыке информационных технологий и квантовой физики. В современных компьютерах единицей информации является бит, который может находиться в одном из двух возможных положений - ноль или единица. Единица информации в квантовом компьютере - кубит - в свою очередь может находиться в так называемом состоянии суперпозиции. Иными словами, то есть быть и нулем, и единицей одновременно. Это позволяет выполнять операции над большим количеством чисел одновременно, значительно ускорить вычисления, решать задачи, которые требуют астрономических больших времени даже на современных суперкомпьютерах.

Microsoft - основанная в 1975 году предпринимателями Биллом Гейтсом и Полом Алленом - сегодня одна из крупнейших корпораций по производству программного обеспечения для различных устройств. От персональных компьютеров до мобильных телефонов.

НЬУ-ЙОРК И.Пильщикова

Выстрел в астероид

Специалисты Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA, ДЖАКСА) намерены в начале апреля «выстрелить» 2-килограммовой болванкой с космического зонда «Хаябуса-2» («Сокол-2») в поверхность астероида Ryugu, на орбите которого находится сейчас этот аппарат. Таким образом они намерены создать там искусственный кратер и попытаться собрать образцы пород, скрывающихся пока в недрах этого малого космического тела.

Для этого в первую неделю апреля от «Хаябуса-2» отделился специальный блок, который начнет приближаться к поверхности астероида. На определенном расстоянии от него устройство «выстрелит» 2-килограммовую медную болванку, которая устремится к поверхности астероида со скоростью 2 км в секунду.

При столкновении с космическим телом снаряд должен создать кратер диаметром в несколько метров. Все это будет фиксировать автоматическая камера, которая для этого разделится от космического зонда. Сам «Хаябуса-2» на время эксперимента переместится на другую сторону астероида, чтобы не пострадать во время «выстрела».

При создании кратера должны обнажиться породы, которые, как предполагают специалисты JAXA, оставались в неприкосновенности со времен формирования Солнечной системы. Ориентировочно в мае «Хаябуса-2» попытается совершить посадку на астероид, чтобы собрать образцы этой породы для доставки на Землю.

ТОКИО В.Головин

С прицелом на экзопланеты

Запуск европейского космического телескопа CHEOPS («Хеопс»), предназначенного для поиска экзопланет, будет осуществлен в октябре-ноябре с космодрома в Куру во Французской Гвиане с помощью российской ракеты-носителя «Союз», - сообщает Европейское космическое агентство (ЕКА).

«Испытания спутника завершены, он признан готовым к запуску», - говорится в сообщении ЕКА. Там же отмечается, что спутник CHEOPS будет запущен вместе с итальянским радиолокационным спутником дистанционного зондирования Земли COSY-1, французским малогабаритным научным спутником EyeSat («Ай сат») и первым французским наноспутником ANGELS («Анжелс»).

CHEOPS в течение нескольких месяцев будет находиться в Мадриде до его отправки на космодром Куру во Французской Гвиане. Запуск запланирован в период с 15 октября до 14 ноября.

CHEOPS, над созданием которого работали ученые из десятка стран, будет двигаться по орбите на высоте 700 км над Землей под углом 98 градусов к экватору. Анализируя данные о яркости космических тел, аппарат сможет точно измерить их радиус, массу, плотность и структуру. А также поможет ученым понять, как менялась орбита того или иного объекта при его формировании.

Ранее французская компания Arianespace, предоставляющая коммерческие услуги по запуску спутников ракетой «Союз», сообщила, что в 2019 году планируется три пуска «Союзов» с Куру. Первый из них был успешно осуществлен 28 февраля с шестью спутниками связи «созвездия» аппаратов OneWeb. Еще один запуск запланирован на 29 марта - это будут четыре спутника связи O3b.

ПАРИЖ

Пролог к ледниковым периодам

Ледниковые периоды в истории Земли предшествовали серьезным изменениям в структуре земной коры - столкновения в районе экватора тектонических плит и всасывания в скальные породы из атмосферы огромных объемов углекислого газа, - к такому выводу пришли ученые из Массачусетского технологического института (МТИ).

Во время исследований, в результате столкновения тектонических плит обнажаются огромные участки скальных пород. Под влиянием высоких температур в тропиках происходит химическая реакция, которая и приводит к впитыванию этими породами CO2. Температура атмосферы из-за этого резко понижается, что и приводит к ледниковому периоду.

В истории Земли насчитывается несколько длительных периодов похолодания климата. «Мы обнаружили, что всякий раз после пика активности в зонах сочленения происходило охлаждение», - сообщил геолог Оливер Ягуда, руководивший исследованиями. Поэтому каждый раз, когда, скажем, появляются около 10 тыс. км тектонических швов и разломов в тропиках, наступает ледниковый период.

ЛОНДОН

Самый мощный

Власти США совместно с американской компанией Intel («Интел») планируют приступить к созданию новейшего суперкомпьютера, который, как ожидается, станет самым мощным в Соединенных Штатах, а то и в мире.

Как заявили в Минэнерго, Auroга станет первым суперкомпьютером в США, производительность которого составит один эксафлопс. Это означает, что он будет способен совершать не менее 1 квинтиллиона (1 000 000 000 000 000 000) операций в секунду.

Как ожидается, Auroга будет применяться, в частности, в таких сферах, как энергетика, наука, оборона. Как отметили в Intel, Auroга будет работать в пять раз быстрее, чем самый мощный на данный момент суперкомпьютер - Summit («Саммит») производства американской IBM («Ай-би-эм»).

НЬУ-ЙОРК

Готовы к поиску темной материи

Европейская организация по ядерным исследованиям (ЦЕРН) намерена провести в 2021 - 2023 годах эксперимент по поиску частиц, имеющих отношение к загадочной темной материи, - темных фотонов. Соответствующие научные мероприятия уже включены в план изысканий организации.

Объектом изучения на ускорителе - 27-километровом Большом адронном коллайдере (БАК) - станут «легкие и слабо взаимодействующие частицы».

Новый эксперимент дополнит проводимые на БАК поиски темной материи. Речь идет о гипотетической форме материи, которая не испускает электромагнитного излучения и не взаимодействует с ним напрямую. Поэтому непосредственное наблюдение темной материи затруднено. И, не исключено, что вообще невозможно. Выяснение природы темной материи поможет бы решить проблему скрытой массы Вселенной.

В ЦЕРН новый эксперимент получил название FASER (от англ. Forward Search Experiment). Подчеркивается, что он расширяет потенциал ныне действующей исследовательской программы. И, как ожидается, даст возможность открыть дополнительные несколько новых элементарных частиц, часть из которых «ассоциируется с темной материей».

Четыре основных детектора, имеющихся на БАК, не подходят для обнаружения легких и слабо взаимодействующих частиц. «Они могут двигаться сотни метров без взаимодействия с каким-либо материалом, прежде чем трансформируются в известные науке частицы, которые можно обнаружить - такие, как электроны и позитроны», - отмечают в ЦЕРН. Детектор FASER будет размещен в 480 метрах от пункта взаимодействия обычных частиц. Последние под воздействием установленных на ускорителе магнитов отклоняются от траектории, а легкие и слабо взаимодействующие частицы продолжают движение. И их «продукты распада» могут быть зафиксированы системой FASER.

Темные фотоны, которые, в частности, будет «ловить» FASER, ассоциируются с темной материей. Детектор Эленс назвал ЦЕРН «излучающей физической идеей, нацеленной на поиск частиц вне стандартной модели в физике. Я рад, что эта идея так эффективно реализуется», - сказал ученый.

ЖЕНЕВА К.Прибытков

На отлов орбитального мусора

Правительство Японии намерено с 2019 финансового года (начиная с 1 апреля) приступить в сотрудничестве с частным капиталом к разработке технологий уничтожения крупного космического мусора, находящегося на орбите Земли и создающего угрозу для безопасности орбитальных аппаратов. Речь, в частности, идет о снятии с орбиты и утилизации отработанных ступеней ракет-носителей длиной 10-15 метров и диаметром порядка 5 метров.

До сих пор еще ни разу не удавалось поймать и уничтожить космический мусор столь внушительных размеров. Поэтому разработка соответствующих технологий может стать историческим событием в освоении околоземного пространства.

В рамках программы пред-

полагается разработать спутник, который будет захватывать такие обломки и выводить их на снижающуюся орбиту для того, чтобы они сгорали в плотных слоях атмосферы.

Первый такой аппарат в порядке эксперимента предполагается запустить в 2024 финансовом году. Разработчи-

ки рассчитывают на то, что первый «пробный» захват крупного обломка с его последующим уничтожением будет произведен в 2025 финансовом году.

Правительство Японии намерено постепенно расширять участие в этом проекте частных компаний. С тем, чтобы со временем полностью приватизировать работы по очистке околоземного пространства от мусора. Предполагается, что они будут все шире проводиться на коммерческой основе: в Токио это считают перспективным высокотехнологичным бизнесом.

В предстоящем финансовом году на первые разработки такого рода предполагается выделить из государственного бюджета примерно 300 млн иен - более 2,7 млрд долларов.

ТОКИО В.Головин

Тепловой поток из недр Марса

Разработанная в ФРГ роботизированная установка впервые пробурила грунт Марса, углубившись в недра Красной планеты до 50 см, - сообщил Германский аэрокосмический центр (DLR) в Кёльне.

Установка под официальным названием HP3 зонда Mars InSight («Марс Инсайт») призвана помочь раскрыть некоторые тайны грунта Марса, в частности, измерить тепловой поток недр Красной планеты. В течение 4-х часов робот нанес 4 тыс. ударов по марсианской поверхности.

«При продвижении в глубину буровая установка, очевидно, наткнулась на камень и отклонилась примерно на 15 граду-

сов, либо сдвинув его, либо пробив», - сообщил научный руководитель эксперимента Тильман Шлон. После фазы охлаждения ученые намерены снова запустить робот еще на 4 часа. Планируется, что он углубится за эти два этапа на 3-5 метров.

HP3 (Heat Flow and Physical Properties Package) способен измерить температуру до одной тысячной доли градуса по Цельсию. Специалистам это

поможет сделать определенные выводы о развитии внутренней структуры Красной планеты.

Робот был разработан DLR и спущен на Марс в конце ноября в рамках миссии Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) InSight. 26 ноября станция Mars InSight, преодолев расстояние в 480 млн км, совершила посадку на планете в районе экваториальной горы Элизийум. Это примерно в 600 км от кратера Гейл, где вел исследование марсоход Curiosity («Кьюриосити»).

БЕРЛИН В.Филиппов

Оттрастим хвосты?

Давно известно, что целый ряд животных обладает способностью к регенерации. В частности, актинии могут восстанавливать поврежденные ткани даже после разрезания пополам, саламандры отращивают задние конечности, а гекконы сбрасывают хвосты при опасности, формируют новые всего за несколько месяцев.

Результаты показали, что определенный участок их молекулы ДНК контролирует активацию «главного управляющего гена», что получило название ранней реакции роста (EGR). Она действует наподобие переключателя, запуская процесс регенерации.

ЛОНДОН

Звезда с высокой скоростью

Звезда LAMOST-HVS1, сформировавшаяся в диске нашей галактики Млечный путь, удаляется в межгалактическое пространство с очень высокой скоростью. И американские астрономы пытаются выяснить причины этого явления.

Так, группа астрономов под руководством профессора Моники Валури из Университета штата Мичиган построила компьютерную модель перемещения звезды относительно центра нашей галактики, где, предположительно, находится сверхмассивная черная дыра - Стрелец А - имеющая массу в 4 млн раз превышающую массу Солнца.

Под гравитационным воздействием черной дыры звезды в центре галактики могут приобретать очень большую скорость - до 1,6 млн км/час.

НЬУ-ЙОРК И.Борисенко

Ключ - в образовании матери

Группа ученых из Немецкого института экономических исследований в Берлине (DIW Berlin) выявила связь между уровнем образования матери и средней продолжительностью жизни ребенка. Изучив сведения о 3,3 тыс. женщин и их детях, проживавших в 1950-х годах в Западной Германии, специалисты пришли к выводу, что чем выше уровень образования матери, тем больше средняя продолжительность жизни ребенка.

Выяснилось, что дети из семей, где у матери есть среднее образование, живут почти на два года дольше тех, чьи матери закончили лишь начальную школу или вовсе не имеют образования. Ученые объясняют это тем, что дети из семей более образованных родителей чаще ведут здоровый образ жизни, придерживаются правильного питания и реже страдают от пагубных привычек. Кроме того, женщины, получившие образование, чаще имеют высокооплачиваемую работу и могут обеспечить своим детям более высокий уровень жизни.

БЕРЛИН

Беспилотник на водороде

Коммерческая авиастроительная корпорация Китая (САСС) с начала текущего года осуществила 10 успешных испытаний беспилотного летательного аппарата на водородном топливе. Цель проекта - создание серии воздушных транспортных средств нового типа.

«В будущем при помощи водорода может быть создана экобезопасная система транспортировки на низкоуглеродистом топливе. Это ключевая разработка в глобальном авиастроении», - рассказал главный конструктор программы Ян Чжиган. Он напомнил, что водород для подзаправки может быть получен при помощи энергии ветра, солнца и других возобновляемых источников энергии.

Новый экспериментальный аппарат САСС назван «Линцюэ-Н». Размах его крыльев достигает шести метров. Беспилотник имеет вспомогательную энергосистему с литиевым аккумулятором, созданным специалистами корпорации. В общей сложности разработка проекта в воздухе более 24 часов. В итоге были испытаны различные типы хвостовой части и механизмы для посадки.

Водородный топливный элемент - экологически чистый источник энергии с практически неисчерпаемым ресурсом. Он генери-

рует электричество в процессе электрохимической реакции, единственными побочными продуктами которого являются водяной пар и тепло. В отличие от существующих двигателей внутреннего сгорания, системы на водородных топливных элементах не имеют движущихся частей. Поэтому КПД их работы очень высок.

ПЕКИН Н.Селищев

Не покидая Земли

Есть ли жизнь на Марсе и где ее искать? Ученые из технологического университета в новозеландском Окленде уверены, что смогут найти ответ на старый вопрос о наличии жизни на Марсе здесь, на Земле, не дожидаясь предстоящего в следующем году разветвления программы изучения Красной планеты.

Согласно планам, уже в 2020 году НАСА и Европейское космическое агентство приступят к активным поискам жизни или ее следов на поверхности Марса и даже под ней. Исследователи из технологического университета Окленда профессор Стивен Арчер и профессор Кевин Ли убеждены, что первая часть ответа на вопрос о жизни на красной планете кроется на Земле, в сухой и безжизненной пустыне Атакама, в Чили. Именно эта земная пустошь считается наиболее похожей на обыч-

ный марсианский ландшафт, что делает ее идеальным полигоном для испытаний.

«Мы принимали участие в тестировании роботизированного сверла, предназначенного для бурения и отбора проб с поверхности Марса, а также с глубины около метра под ней. Вернувшись в Новую Зеландию, мы проанализировали пробы грунта, полученного на глубине порядка 80 см в пустыне Атакама. И обнаружили, что полученные образцы содержат жизнь».

СИДНЕЙ А.Аркаева



ПАНОРАМА

Возврат к сезонному переводу времени в России может привести к обострению хронических заболеваний и даже к ожирению, - считает ряд ученых. В то же время другая группа экспертов оценивает инициативу о возврате к переводу времени положительно, так как это позволит увеличить световой день, что благоприятно скажется на здоровье людей.

Время, назад?

есть в одно время. Смены даже на час бывают очень тяжелы», - считает В.Дорогина. Первый вице-спикер парламента Псковской области, бывший главный врач псковской областной больницы Виктор Антонов призывает ничего не менять, так как именно частые перемены наиболее негативно влияют на здоровье граждан. «Хватит уже переводить, потому что час это абсолютно ничего не решает, люди разные - «совы», «жаворонки». Огромная страна, для всех идеально не сделаешь, не нужно ничего менять», - заявил В.Антонов.

Инициативу о возврате сезонного перевода времени поддерживает и завкафедрой метеорологии и климатологии Томского государственного университета (ТГУ) Валентина Горбатенко. По ее мнению, принятие закона о возвращении сезонных переводов времени продлит световой день в Сибири, что положительно скажется на психологическом и эмоциональном состоянии людей. «Если вернуться в России сезонные переводы времени на один час в марте и в октябре, то это скажется хорошо на здоровье людей. Хотя считается, что 15 минут пребывания на солнце достаточно для получения витамина D, у нас, сибиряков, есть еще эмоциональный голод по краскам, по теплу, по лету».

По словам доктора биологических наук, профессора, заведующего лабораторией экспериментальной биологии Южного научного центра (ЮНЦ) РАН Евгения Вербицкого, время адаптации зависит от возраста, самочувствия, наличия патологий в организме и может длиться от нескольких суток до 2-3 недель. При этом обострение хронических заболеваний и депрессии в процессе адаптации к новому времени происходит довольно редко.

Врач-сомнолог краевого Центра нарушения дыхания во сне Старгородской краевой клинической больницы Александр Фаянц считает перевод стрелок безопасным для здоровья человека. По его мнению, сейчас световой день уменьшен примерно на два часа. При этом из-за недостатка света возникают сезонные депрессии, синдром хронической усталости, апатии, тревожные состояния.

«Перевод времени на один час практически безопасен. Чтобы адаптироваться организму нужно всего лишь сутки. Только при редких ситуациях этот переход по времени занимает у человека неделю для восстановления суточного ритма. При этом перевод времени, за счет чего удлиняется световой день, - полезен для здоровья», - считает А.Фаянц.

Врач советует самостоятельно подготовить организм к предстоящему переходу на сезонное время. «Есть хорошая методика - с апреля каждое воскресенье переводите свои часы примерно минут на 20. И тогда сам переход будет для вас совершенно незаметен», - советует он.

Неоднозначные мнения высказывают и эксперты по поводу экономического эффекта

от перевода стрелок. Автор законопроекта А.Барышев ссылается на исследования, согласно которым в России в результате сезонного перевода стрелок часов ежегодно экономится не менее 2,5 млрд киловатт-часов электроэнергии. На работе значительного числа предприятий перевод времени никак не скажется, так как они работают в несколько смен, отметил генеральный директор ЗАО «Щиглицкий рыбзавод» Сергей Мамонов. «Мы работаем круглогодично, разницы для производства нет никакой - солнечно, пасмурно, ночь, день. Расход воды, электричества не зависит от того, на час позже или раньше перевели стрелки, экономии электричества точно не будет, свет горит всегда и станки работают всегда. Для нас это только вопрос нервозности: нужно будет адаптироваться к переводу времени на час».

Снизит цены на продукты

Запуск железнодорожного сообщения по Крымскому мосту позволит снизить цены на полуострове на продовольствие и стройматериалы, - заявил в ходе совещания у президента России Владимира Путина глава республики Крым Сергей Аксенов. «На сегодняшний день по Крымскому мосту проехали почти 4,9 млн автомобилей в обе стороны. В конце года будет запущена железнодорожная ветка Крымского моста, что позволит частично решить те вопросы, которые связаны с ростом цен на продовольствие, частично - на стройматериалы. Уверен, цены снизятся, придут в соответствие со средними по всей стране», - сказал С.Аксенов.

Выгоды полетов с одним портфелем

Авиакомпания «Аэрофлот» и «Россия» со 2 апреля вводят безбагажные тарифы на некоторых среднемагистральных направлениях, сохранив при этом тарифы, включающие стоимость перевозки багажа. По данным компании, эта мера поможет снизить стоимость билетов до 30%.

Ранее гендиректор «Аэрофлота» Виталий Савельев сообщил, что компания планирует увеличить долю неавиационных доходов компании в выручке с 6% до 20%.

Безбагажные тарифы вводятся на маршрутах, где существует повышенный спрос на эту услугу. На всех остальных рейсах авиакомпании «Россия» и «Аэрофлота» по-прежнему продолжают действовать тарифы, включающие стоимость перевозки багажа.

В авиакомпании также отметили, что безбагажные тарифы вводятся по многочисленным просьбам пассажиров. Ранее из-за отсутствия в тарифной линейке группы «Аэрофлот» без-

багажных тарифов, некоторые пассажиры были вынуждены оплачивать перевозку отсутствующего регистрируемого багажа.

На рейсах авиакомпании «Россия» под коммерческим управлением «Аэрофлота» безбагажные тарифы вводятся на среднемагистральных направлениях. На существующих рейсах «Аэрофлота» такие тарифы вводятся для перевозок в немецкие города Берлин, Франкфурт, Дюссельдорф, Мюнхен, Гамбург, Штутгарт, Ганновер, Дрезден, а также в итальянские Рим, Милан, Венецию, Болонью, Неаполь и Верону.

Губернатор добавил, что помимо внутреннего рынка области, есть перспектива экспорта молока и продуктов его переработки в Китай. Правительство области намерено со своей стороны поддерживать экспортную деятельность в регионе.

Экспорт продукции АПК из Амурской области в 2018 году составил 169,5 млн долл., увеличившись на 66,3% по сравнению с 2017 годом. В числе основных экспортных продуктов можно выделить соевые бобы, соевое масло и пшеницу.

ВЛАДИВОСТОК

Вред для девочек от братьев-близнецов

Наличие брата-близнеца отрицательно сказывается не только на перспективах получения образования и дальнейшего трудоустройства девочек, но и на их семейной жизни, - к такому выводу пришла группа американских ученых после проведенного ими исследования.

Специалисты из Северо-западного университета в Чикаго на протяжении 30 лет изучали данные более 13,5 тыс. близнецов, родившихся в период между 1967 и 1978 гг. в Норвегии. Результаты показали, что шансы успешного получения среднего образования были на 15,2% ниже у женщин, имеющих брата-близнеца, чем у тех представительниц прекрасного пола, которые имели сестру-близняшку. Более того, вероятность окончания высшего образования у них также была на 3,9% меньше.

Ученые обнаружили, что женщины, у которых был брат-близнец, на 11,7% реже связывали себя узами брака и на 5,8% реже рожали детей чем те, кто имел сестру-близняшку. Размер

заработной платы у них также был на 8,6% ниже. В качестве основной причины подобного явления эксперты назвали влияние биологических факторов на формирование детей еще в утробе матери. В частности, ключевую роль, по их мнению, играет воздействие на плод такого гормона, как тестостерон.

Ранее британские ученые выяснили, что тестостерон может оказывать определенное влияние не только на социальные перспективы человека, но и на его биологические процессы, в отдельных случаях даже приводя к развитию различных заболеваний.

ЛОНДОН

Группа из 21 человека должна была провести несколько минут сеансов общения. В ходе их участники показывали фотографии рекламной компании, надели париж, наушники и повязали шарф вокруг шеи. «Результаты взаимодействия с человеком показали рост активности в участках мозга, ответственных за воспоминания

Алкоголь продадут и на автозаправках

Возврат продаж слабоалкогольных напитков на АЗС благоприятно отразится на маржинальности АЗС и позволит сгладить скачки цен на бензин, - считает глава «Лукойла» Вагит Алекперов.

По его словам, этот шаг позволит систематизировать их продажу, потому что, как правило, вокруг каждого заправочного комплекса на трассе продают некачественный алкоголь. «Лучше это систематизировать. Это в том числе повысит маржинальность розничного рынка, - позволит покрыть и устранить пики скачков цен, которые происходят».

Ранее сенатор Геннадий Орденцов выступил с инициативой разрешить продажу алкоголя на автозаправочных станциях. Вице-премьер РФ Дмитрий Козак поручил проработать этот вопрос. Выяснилось, что в правительстве не возражают против рассмотрения в

Госдуме инициативы сенатора. Г.Орденцов обосновывал свою инициативу тем, что

Экологичные автобусы

Президент Таджикистана Эмомали Рахмон принял участие в официальной церемонии открытия первого в стране завода по производству автобусов. Как сообщила, строительство предприятия осуществлено совместной таджикско-турецкой компанией для достижения одной из национальных стратегий Таджикистана - индустриализации страны. На заводе, который, как планируется, будет выпускать до 300 автобусов в год, запущены шесть производственных линий.

Все автобусы, которые сойдут с конвейера завода, будут соответствовать международному стандарту «Евро-5». На них будут установлены двигатели «Мерседес-бенц» (Mercedes-Benz) и «Цанрад Фабрик» (Zahnrad Fabric, ZF). При производстве автобусов будут применяться передовые технологии, что позволит сделать их более экономичными и сократить вредные выбросы в атмосферу.

Планируется, что предприятие будет выпускать пять моделей. В первую очередь будут производиться автобусы для городских маршрутов. Их длина составит 12 метров, а вместимость - 98 человек. Объем инвестиций для строительства и запуска производства составил около 9,5 млн долларов.

ДУШАНБЕ

Торговля перестанет баловать пакетами

Российская продуктовая розничная компания X5 Retail Group со второй половины 2019 года планирует начать использовать в магазинах пакеты со вторичным использованием пластика, - сообщила директор по корпоративным коммуникациям Елена Коннова.

«Нам кажется перспективным направлением использование вторичного пластика, переработанного в пакеты. Мы видим сегодня, что наши поставщики, когда мы им сделали такие запросы, готовы в пакеты добавлять 20% вторичного пластика. Мы ввели это в наши требования закупки пластиковых пакетов и ожидаем, что в новом закупочном цикле уже со второй половины 2019 года у нас будут именно такие пакеты - со вторичным использованием пластика», - рассказала Е.Коннова.

В свою очередь руководители службы охраны окружающей среды розничной сети «Магнит» Роман Беляков сообщил, что сеть ищет возможности для переработки деревянной тары. «Этот вопрос для нас актуален,

поскольку действует запрет размещать на свалках деревянные отходы. Можно такую тару измельчать, переводить в щепу и реализовывать как вторсырье для дальнейшего производства продукции», - сказал он.

Руководитель управления по взаимоотношениям с органами государственной власти торговой сети «Азбука вкуса» Андрей Чурсин в своем сообщении подчеркнул, что с ноября прошлого года компания сумела существенно снизить выбросы пластиковых пакетов благодаря изменению политики. «До ноября 2018 года в течение месяца реализовывалось порядка 7-7,5 млн пакетов для потребителей. Сейчас мы этот показатель снизили до 2,5 млн одним только движением - мы стали эти пакеты продавать. В месяц мы начали сокра-

На обратной стороне Луны

Китайский луноход «Юйту-2» провел изучение образцов горной породы на обратной стороне естественного спутника Земли, благодаря чему ученые смогут установить происхождение верхнего слоя его поверхности. Как пояснили сотрудники Академии наук Китая, в случае, если камни окажутся местного происхождения, следующие шагом станет выявление физического процесса их формирования.

Ученые также изучают специфику следов, оставленных луноходом в грунте, что, как ожидается, «позволит проследить историю эволюции Луны». «Юйту-2» уже сделал ряд ценных снимков. По словам представителей Национальной астрономической обсерватории КНР, получить эти фотографии было нелегко: для того чтобы добиться искомого ракурса, луноход каждый раз должен был довольно долго настраивать камеру под нужным углом, поскольку «не обладает той же свободой действий, что и человек».

ПЕКИН Н.Селищев

Больше удовольствия от общения с людьми

Роботы и компьютерные алгоритмы развиваются с большой скоростью. Однако что действительно им пока не под силу, так это доставлять такое же удовольствие от общения, как с живым человеком. По крайней мере, в том случае, когда собеседник понимает, кто перед ним.

Специалисты Национального центра научных исследований (CNRS) Франции и Университета Экс-Марсель впервые зафиксировали при помощи функциональной магнитно-резонансной томографии (fMRI) мозговую активность участников эксперимента, которые вели диалог с живым собеседником или роботом. Хотя внешность аппарата и напоминала человеческую, было очевидно, что проциромулируемая на экран лица не настоящее, как и мимика, и интонация. В то же время, для большей похожесть на электронного «представителя рекламной компании», надели париж, наушники и повязали шарф вокруг шеи. «Результаты взаимодействия с человеком показали рост активности в участках мозга, ответственных за воспоминания

и социальную мотивацию», - говорится в заключении по итогам данному эксперимента. CNRS подчеркивает, что при общении с человеком были задействованы так называемые центры вознаграждения за социальную активность. Исследователи отмечают, что подобного эффекта не удалось добиться при общении участников опыта с роботом: в этом случае больше были задействованы зрительные центры. Ученые считают, что эта работа может послужить основой для новых исследований в области «социальной нейронауки», направленных на «выявление особенностей человеческого социального сознания» и «улучшение навыков роботов по взаимодействию с людьми».

ПАРИЖ Д.Орлов

Авиакомпания обновляется

«Уральские авиалинии» самостоятельно отозвали в Росавиации допуски на полеты по 67 маршрутам из городов России в страны СНГ. Эти шаги предприняты для повышения эффективности авиакомпании. И, как заявлено, не повлияют на общий объем ее деятельности или качество оказываемых услуг».

В приказе Росавиации фигурируют 67 маршрутов из Екатеринбург, Санкт-Петербург, Волгограда, Уфы и других городов России в города Грузии, Армении, Таджикистана, Казахстана, Молдавии и Киргизии.

«Большая часть допусков отозвана по маршрутам, которые никогда ранее не выполнялись, поскольку получение допусков изначально не означало, что такие рейсы непременно появятся».

ЕКАТЕРИНБУРГ

Помогите ученым

Ученые из Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) обратились к пользователям Интернета с необычной просьбой - помочь срочно найти и отметить на специальной карте все валуны на поверхности астероида Бенну, чтобы специалисты смогли выбрать подходящую точку для забора образца грунта.

Помощь общественности понадобилась потому, что сами ученые просто не в состоянии справиться с задачей. Дело в том, что у них будет всего шесть недель с момента, когда американский космический аппарат OSIRIS-REX («Осирис-Рекс»), находящийся на орбите астероида, завершит составление детального снимка его поверхности. И до этого времени, необходимо будет выбрать место забора грунта. За столь короткий срок ученые с их численным составом просто не успеют завершить эту кропотливую работу.

«Задача нанести на карту все до единого валуны на поверхности астероида, действительно масштабная. И мы, честно говоря, просто не нашли другого способа сделать это за имеющийся у нас промежуток времени», - пояснила участница проекта Карина Беннетт. «На самом деле действительно нужна помощь», - добавила она. Карта валунов необходима специалистам для того, чтобы не повредить во время забора грунта манипулятор, снабженный специальным пневматическим устройством. Если они будут знать точное расположение камней, то смогут выбрать более подходящее место. Проблема еще и в том, что поверхность астероида оказалась намного более неровной, нежели предполагалось изначально. «Най намного больше камней и валунов, чем мы ожидали», - объясняет К.Беннетт.

Снимок поверхности космической станции на орбите астероида OSIRIS-REX, выведенная в космос в сентябре 2016 года, оснащена несколькими приборами, в том числе фотокамерами, спектрометрами и лазерным спектрометром. В конце декабря прошлого года она вышла на орбиту астероида Бенну и находится там для того, чтобы выбрать подходящую точку для забора образца грунта. Сама операция запланирована на середину 2020 года: манипулятор, снабженный специальным пневматическим устройством, коснется поверхности астероида. В общей сложности сотрудники НАСА рассчитывают собрать от 60 до 2 кг астероидного грунта. Возвращение на Землю капсулы с собранным грунтом намечено на сентябрь 2023 года.

ВАШИНГТОН В.Павлов

Уборочные машины – беспилотники

Беспилотные уборочные автомобили должны выйти на дороги Сингапура в ближайшие годы. Одновременно два консорциума приступили к разработке тестовых машин, на что потребуется примерно полтора года.

По заявлению Министерства транспорта и национального Агентства по защите окружающей среды, первые испытания должны будут проведены на специальных полигонах в присутствии инженера-оператора транспортного средства. Предполагается, что это будут небольшие уборочные автомобили, работающие на электричестве или гибридном двигателе.

В состав одного консорциума входят, в частности, Наньянский технологический университет, автоконцерн Volvo («Вольво»), германский автомобильный стартап Envy («Инвэй»). Ранее они представили первый в мире беспилотный электрический автобус, рассчитанный на перевозку 80 пассажиров. Вторым участником проекта является группа компаний ST Engineering, которые в настоящее время внедряют беспилотные машины на сингапурском острове Сентоса.

Правительство страны в 2014 году включило создание беспилотного транспорта в стратегию транспортного развития государства. Согласно исследованию международной консалтинговой компании KPMG, Сингапур занимает второе место в мире по степени готовности к внедрению подобного транспорта. В том числе в расчет принималось государственная политика, наличие инфраструктуры, а также готовность населения.

СИНГАПУР Е.Соловьев

Опасность – в широком потреблении

Около 100 разновидностей птиц оказались на грани вымирания из-за сельскохозяйственной деятельности человека, - к такому выводу пришли авторы нового исследования.

«Тема сокращения биологического разнообразия не может рассматриваться без учета того факта, что люди несут ответственность за те продукты, которые приобретают», - считает один из авторов исследования профессора Энрике Перрейра. - Мы должны предоставлять покупателям больше информации о продуктах для того, чтобы они знали, что покупают».

В упомянутом исследовании международная группа ученых на примере вымирания птиц иллюстрирует разрушительное воздействие, которое человек оказывает на биологическое разнообразие планеты. Среди основных причин сокращения популяций птиц авторы исследования выделяют такие факторы, как вырубка лесов, выращивание соевых бобов и получение пальмового масла. Так, лишь с 2000 по 2010 год количество разновидностей птиц, которым угрожает исчезновение, увеличилось с 69 до 74 видов, а по некоторым оценкам - до 120.

В мире с каждым годом растет потребность в продуктах питания, произведенных с использованием пальмового масла. Массовая вырубка этих и других деревьев приводит к сокращению объема выделяемого растениями кислорода и к разрушению среды обитания животных.

Снятие наличных в кассах магазинов

Сбербанк в июле запустит такую услугу, как снятия наличных в кассах магазинов при безналичной оплате покупки.

«Услуга появится в торговых точках малого и среднего бизнеса в июле 2019 года и ко времени запуска будет доступна также держателям сторонних карт Visa. Крупный торговый бизнес сможет внедрить у себя такой сервис в сентябре. Получить наличными можно будет до 5000 руб. за одну операцию», - говорится в сообщении банка.

Отмечается, что при безналичной оплате покупки на кассе магазина кассир будет вводить общую сумму с учетом снятия наличности, после чего клиент будет лишь подтверждать операцию ПИН-кодом. Как уже сообщалось, международная платежная система Mastercard вместе с российскими банками еще в 2018 году начала тестировать услугу выдачи наличных в кассах магазинов через POS-терминалы. Федеральная антимонопольная служба, к которой компания обратилась за заключением, положительно оценивает возможное влияние этой технологии на рынок.

Снимать наличные с карты на кассе магазина, аптеки или заправки можно, например, в США. Для этого необходимо сделать покупку на определенной сумму и попросить кассира. Таким образом, с банковской карты списывается сумма покупки плюс сумма выданных наличных.

Проверка на улицах столицы

Разработчики намерены про тестировать беспилотные автомобили в Москве по маршрутам на МКАД, Третьем транспортном кольце, Кузьмовском и Ленинском проспектах, а также во дворах спальных районов Бутово и Митино, сообщили специалисты рабочей группы НТИ «Автонет».

По их словам, маршруты для тестирования беспилотных автомобилей в Москве разрабатывают сами компании, участвующие в эксперименте. Их утверждение в ГИБДД не требуется. При этом скоростной режим беспилотных автомобилей будет ограничен действующими правилами дорожного движения, дополнительных ограничений для беспилотников вводить не будут.

Эксперимент начнется в Москве весной-летом, но сроки пока компаниями-участниками точно не определены. Первый автомобиль поедет предположительно по Ленинскому проспекту. В дальнейшем будут названы другие места тестирования, уточнили рабочей группе НТИ «Автонет».

Попробуйте гомэси

Крупная японская сеть ресторанов национального быстрого питания «Мацуя» планирует в ближайшее время обосноваться в России. Первый ресторан должен будет открыться в Москве.

«Мы учитываем популярность японской кухни в вашей стране и надеемся активно расширить свое присутствие в России», - заявил представитель компании. Первый ресторан, по его словам, начнет работать в апреле или мае.

Главное блюдо заведения «Мацуя» - это гомэси, кусочки говядины с луком в особом соусе, положенные на рис в глубокой пиале. Цена за порцию этого блюда в российской столице, как сообщается, будет составлять 300 рублей. Кроме того, в меню войдут каудон (обжаренная в сухарях свиная котлета на рисе), лапша рамэн и многие другие блюда японской массовой кухни. ТОКИО