Глобальное потепление откладывается

В ближайшее десятилетие глобального потепления не будет. И, возможно, даже произойдет некоторое похолодание. Вместе с тем усилится неустойчивость погоды. И возрастет число экстремальных явлений, – с таким прогнозом на очередном заседании президиума Российской академии наук выступил директор Института океанологии имени П.П. Ширшова РАН академик Роберт Нигматулин.

«В результате хозяйственной деятельности человека в атмосфере, действительно, растут концентрации парниковых газов (углекислоты [illegible]

словам ученого, с 1975 года температура атмосферы Земли выросла на 0,5 градуса, а уровень океана за счет таяния льдов растет на 3 мм в год.

Однако в последние 14 лет "по одним подсчетам, глобальная температура падает, по другим – не растет. Можно ожидать, что эта стадия похолодания (или стабилизации) продлится еще 10 лет", – уточнил Р.Нигматулин.

По словам ученого, "наряду с антропогенным фактором роста концентрации углекислого газа, а затем – и водяного пара, в атмосфере действуют компенсирующие механизмы, ограничивающие глобальное потепление". Так, из-за повышения испарения в связи повышением температуры увеличивается облачность, что защищает поверхность Земли от нагрева солнечными лучами.

При этом нарастает число экстремальных явлений и неустойчивости погоды. "С потеплением возрастает кинетическая энергия атмосферы. Из-за этого увеличилось количество ураганов, интенсивность ветров", – продолжил Р.Нигматулин. Это особенно сказывается на нашей стране, которая все [illegible]

ний", – считает Р.Нигматулин. В этой связи он указал, в частности, на то, что в существующих моделях климатических изменений недостаточно учитывается роль Мирового океана, который превосходит атмосферу по теплоемкости в 1000 раз, а по объему содержащегося CO_2 – в 50 раз. Кроме того, за счет появления новых технологий, "через 30-40 лет кратно уменьшится эмиссия CO_2".

По данным метеорологов, средняя приповерхностная температура воздуха на Земле с начала 20-го века выросла на 0,74 градуса Цельсия. Согласно исследованиям Международной группы экспертов по изменению климата, без стабилизации выбросов парниковых газов в масштабах планеты к 2100 году рост глобальной температура превысит 2 градуса Цельсия от доиндустриального уровня. Такое потепление повлечет разрушительные глобальные последствия – подъем уровня океана, засухи и наводнения, таяние льдов и вечной мерзлоты, что чревато катастрофическими последствиями для хозяйства и экологии.

Н.Гончаров

В память о Ю.Гагарине

Во Владимирской области после реставрации открыт для посещения мемориал на месте гибели первого космонавта планеты Юрия Гагарина и его летного наставника полковника Владимира Серегина.

«Масштабные работы близ деревни Новоселово длились около месяца, – рассказал представитель администрации Киржачского района Дмитрий Минаев. – Внешний вид памятника не изменился – на нем проводились лишь ремонтно-реставрационные работы. Теперь мемориал выглядит так, каким он был в день открытия в 1975 году".

Юрий Гагарин и Владимир Серегин погибли 27 марта 1968 года во время учебного полета на самолете МиГ-15УТИ в Киржачском районе Владимирской области. На место гибели первого космонавта в годовщину авиакатастрофы приезжают сотни людей, в том числе – космонавты и известные деятели культуры. Среди них – Алексей Леонов, Валентина Терешкова, Иосиф Кобзон.

ВЛАДИМИР *А.Устинова*

Студенты ускорят строительство космодрома

Около 400 студентов приедут в мае на космодром Восточный в Амурской области для участия в летних работах. Всего во Всероссийской стройке этого года примут участие 1,2 тысячи молодых людей со всей России, – сообщил губернатор Олег Кожемяко.

«Перед нами стоит задача – ускорить строительство космодрома, – заявил он. – В том числе – за счет привлечения дополнительных ресурсов, которые так необходимы в летний период. Динамику стройке, особый темп работам помогут придать студотряды".

Для тех студентов, которые заступят на работу в мае, будет организована досрочная сдача экзаменов. Студентов, в частности, привлекут к благоустройству будущего наукограда, к отделочным работам – к концу лета будут сданы первые жилые дома для работников космодрома.

Впервые студенты начали работать на космодроме Восточный в 2012 году. Тогда здесь трудились всего 50 человек. В 2013 на стройку приехали 132 студента, а минувшим летом – около 500 молодых людей из 15 регионов России. В феврале 2014 года на космодроме впервые прошла зимняя студенческая стройка, которая собрала около 200 ребят из пяти регионов России.

Космодром Восточный строится с 2010 года вблизи поселка Углегорск, который вскоре получит имя Константина Циолковского. Завершение строительства намечено на ноябрь 2015 года. Комплекс космодрома будет включать две пусковые установки, аэродром, заводы по производству компонентов топлива, 115 км автомобильных и 125 км железных дорог и другие сооружения.

БЛАГОВЕЩЕНСК

Мобильники на самолетах

Минтранс РФ готовит отмену запрета на использование мобильных устройств во время взлета и посадки воздушных судов, – сообщили в министерстве.

Ранее авиакомпания "Трансаэро" сообщила, что обратилась в Минтранс с предложением об отмене запрета на использование мобильных устройств во время взлета и посадки, пояснив, что "в России приказ департамента воздушного транспорта Минтранса, изданный еще в 1995 году, до сих пор ограничивает использование электронных приборов пассажирами на борту воздушного судна".

Авиакомпания выступила с инициативой отмены "этого явно устаревшего запрета, что никак не повлияет на обеспечение безопасности полетов", – прокомментировал инициативу первый заместитель гендиректора "Трансаэро" Дмитрий Столяров.

За ГТО – дополнительный отпуск

Граждане, успешно сдавшие зачеты Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО), получат дополнительный день к отпуску, – сообщил министр спорта РФ Виталий Мутко.

[illegible]

Комплекс предусматривает подготовку и непосредственное выполнение установленных нормативов населением одиннадцати возрастных групп – от 6 до 70 лет и старше.

В качестве испытаний определены бег, прыжки, подтягивание, плавание и другие дисциплины, направленные на развитие быстроты, силы, выносливости, гибкости и координации.

И.Лазорин, Е.Мухлынина

Из «Суперджетов» в бизнес-версии

[illegible]

"Уже сейчас реализуется несколько контрактов на поставку самолетов такой версии, в том числе – два самолета мы сделаем для покупателей из Таиланда, несколько самолетов – для покупателей из стран СНГ, несколько заказов у нас будет реализовано внутри страны. Всерьез обсуждается и формирование авиакомпаний, состоящий из таких бизнес-джетов", – добавил Ю.Слюсарь.

Авиационный регистр Межгосударственного авиационного комитета (МАК) подтвердил возможность установки на самолет Sukhoi Superjet 100 (SSJ-100) интерьера пассажирской кабины повышенной комфортности, – сообщили в компании "Гражданские самолеты Сухого" (ГСС).

Интерьер салона SSJ100 VIP рассчитан на размещение на борту до 19 пассажиров. При этом он разделен на несколько зон. Первый и второй салоны предназначены для проведения деловых встреч. Они оборудованы мебелью, мультимедийной системой, рабочими столами и поворотно-откатными креслами.

Каюта главного пассажира обустроена полноценным рабочим местом и местом для отдыха, а также гардеробом. В хвосте самолета, сразу за каютой главного пассажира, находится отдельная туалетная комната.

Сервисная зона включает места для двух бортпроводников, буфетно-кухонный модуль, оснащенный современным оборудованием, туалетную комнату для экипажа и сопровождающих лиц, а также шкаф для размещения вещей пассажиров.

Эта компоновка салона была выполнена с учетом пожеланий конкретного заказчика – одной из российских госструктур.

Ранее самолет в такой конфигурации был представлен ГСС под заказ Рособоронэкспорта.

Sukhoi Superjet 100 в бизнес-версии принадлежит к самой верхней категории – Ultra Large, которая характеризуется наличием большого пассажирского салона и большой дальности.

Лазер из лазеров

Строительство здания, где разместится самая мощная в мире лазерная установка, началось в городе российских атомщиков Сарове (Нижегородская область), – сообщил замдиректора Института лазерной физики (ИЛФИ) Российского федерального ядерного центра Сергей Беляков.

Сама лазерная установка, которая строится в технопарке "Саров", должна быть запущена к 2020 году. Она необходима для получения альтернативного экологически безопасного источника энергии. "У станции, которая будет работать на основе термоядерного синтеза, нет радиоактивных отходов в отличие от АЭС. Топливом для нее является дейтерий (изотоп водорода), которого в природе очень много – он добывается из воды", – пояснил С.Беляков.

Подобные лазерные установки, по словам ученого, уже есть в США (запущена в 2009 году) и во Франции (строится). Но российская будет самой мощной: она будет иметь самую большую энергию в импульсе по сравнению со своими западными аналогами.

НИЖНИЙ НОВГОРОД *М.Селиванов*

На А380 нет покупателей?

Европейская Airbus Group не исключает прекращения производства самого большого в мире пассажирского самолета А380. Одна из причин в том, что за весь 2014 год концерн не нашел ни одного покупателя на этот самолет, – сообщил финансовый директор Airbus Харальд Вильхельм.

По мнению экспертов, в ближайшие три года концерн еще может оставаться безубыточным. Но в 2018 году финансовые показатели группы могут ухудшиться. Перед Airbus стоит выбор: либо сделать проект А380 более экономичным (например, разработать новые двигатели для самолета), вместо Rolls-Royce, GE или Pratt & Whitney – в зависимости от предпочтений заказчика, либо прекратить программу вовсе.

Самолет стоимостью 25 млрд долларов все чаще рассматривается как дорогостоящий промах, рассуждают европейские аналитики. "Отличный самолет, но работает только на правильных направлениях", – добавляют в Air France-KLM, которая отменила заказ на 20 самолетов А380, обменяв их на модели меньшей вместимости.

У Airbus твердые заказы на 318 таких самолетов. И это при том, что в 2000 году концерн рассматривал объем рынка в 1200 машин. Около 40% портфеля заказов – от Emirates Airways. Европейский авиастроитель считал перспективным рынок Китая, но только одна китайская авиакомпания сделала заказ на А380. И то – только на 5 самолетов.

В России единственным заказчиком самолета А380 является авиакомпания "Трансаэро", которая начнет получать машины с 2015 года. Всего сделан заказ на 4 самолета.

Сейчас А380 в Россию не летают. 1 декабря компания Emirates, осуществлявшая рейсы на А380 по маршруту Дубай – Москва, перешла на использование менее вместительных Boeing 777-300. Это произошло в связи с уменьшением эффективности его эксплуатации, вызванной экономическими причинами.

Вопрос о прекращении производства А380 должен быть решен к 2018 году.

ЛОНДОН

По следам снежного барса

[illegible] "Калбакая", – сообщили в Минприроды региона.

"Следы ирбиса были обнаружены на высоте 2525 метров над уровнем моря. Также были найдены места, где барсы лежат, метки, оставленные на стволах деревьев", – сказали в ведомстве.

По итогам исследований удалось установить, что следы принадлежат самке с двумя детенышами. В точках, где были найдены следы барсов, сотрудники природного парка установили пять новых фотоловушек, которые помогут более подробно исследовать места обитания животного.

Сейчас в России насчитывается всего около 70-80 особей ирбиса. Предполагается, что на территории Республики Алтай находятся 15-20 этих животных. Большинство из них обитают в среднем течении реки Аргут: там находится основная кормовая база снежного барса – сибирские козероги и маралы.

ГОРНО-АЛТАЙСК

На месте Госдумы и Совета Федерации

Девелоперские компании "Интеко" и "Моспромстрой", выигравшие тендер на строительство парламентского центра в Мневниках, намерены разместить на месте здания Совета Федерации жилье, а на месте Госдумы – гостиницу или торговый центр.

На месте Госдумы будет большой современнейший отель. Может быть – торговый центр. На месте Совета Федерации будет жилье. Это – чисто коммерческий проект без участия бюджетных денег. Планируется, что здания будут переданы в собственность названных выше структур по итогам переезда чиновников в новый парламентский центр на территории Мневниковской поймы.

"Интеко" и "Моспромстрой" будут строить новые здания за счет собственных инвестиций. Ранее развитие всей поймы оценивалось московскими властями в 200 млрд рублей. Выигравшие тендер пока не берутся оценивать размер затрат, но не исключают привлечение других инвесторов в проект. "Там целая технология. Здание Госдумы и Совета Федерации отдаются нам в компенсацию. Все это надо оценить и понять, сколько мы вложим. Мы строим на собственные средства, взамен получаем это. Соответственно, все это будет сноситься", – уточнил владелец компаний Михаил Гуцериев.

Решение об обустройстве Мневниковской поймы, находящейся между Серебряным Бором и районом Крылатское, и о строительстве на ее территории парламентского центра, куда переедут Госдума и Совет Федерации, было принято федеральными властями в августе 2014 года. Ранее появлялась информация о том, что его планировалось построить в Новой Москве (в Коммунарке), потом – на территории бывшей гостиницы "Россия" в центре Москвы и в других местах.

На заседании Градостроительно-земельной комиссии (ГЗК) Москвы в конце октября 2014 года было решено, что, кроме парламентского центра на территории Мневниковской поймы, будут созданы четыре новых парка и спортивный кластер. Согласно проекту, площадь парламентского центра составит 345 тыс. кв. м. Его строительство начнется в конце 2015 года и займет 4-5 лет.

У мужчин шансов больше

Многие автомобили обеспечивают достаточной защитой только водителей-мужчин, – к такому выводу пришли эксперты шведской страховой компании "Фолксам". Они изучили статистику травмы шеи "удар хлыстом", к которой приводит резкое отклонение головы назад, а затем – и вперед в результате наезда сзади.

Причина проблемы в том, что все технические разработки в области автомобильной безопасности, которые велись в последние десятилетия, традиционно отталкивались от мужской физиологии. "Дизайнеры всегда исходили из строения тела мужчин, которые в среднем тяжелее и выше женщин", – пояснил представитель страховой компании Андреас Йерат.

Эксперты "Фолксам" характеризуют так называемые реактивные подголовники, подающиеся при наезде сзади вверх к голове, как малоэффективные для женщин. В первую очередь, это касается автомобилей, произведенных до 2010 года.

Правда, страховщики называют двух автомобильных производителей, обеспечивающих "гендерно нейтральную" защиту от хлыстовых травм. Это – компании "Вольво", спинки сидений машин которой целиком выгибаются назад при ударе сзади, и "Тойота", где в сидениях авто отсутствуют подвижные детали.

Аналитики "Фолксам" подчеркивают, что с 2007 года большинство производителей используют концепцию "Тойоты".

СТОКГОЛЬМ *И.Дергачева*

Челябинский метеорит остается загадкой

Ученые уточнили параметры крупнейшего осколка Челябинского метеорита, который находится в постоянной экспозиции Челябинского краеведческого музея. Его вес составил 503,33 кг, – сообщил заведующий сектором природы музея Эдуард Шайгородский.

«Если быть совершенно точным, вес составил 503,333 кг – с двенадцатью тройками после запятой. Последнее взвешивание проведено на высокоточных электронных весах грузоподъемностью 10 тонн. Метеорит обвязали стропами и взвесили трижды. Полученный результат – среднее из трех взвешиваний. Мы намерены повторить взвешивание через два года», – сообщил ученый.

В свою очередь, профессор физико-технического института Уральского федерального университета, член Комитета по метеоритам РАН Виктор Гроховский отметил, что и это не будет окончательным результатом. "В ближайшие годы возможна как потеря веса из-за выпаривания остатков влаги, так и увеличение – в результате образования окислов в его теле", – пояснил он.

Вес Челябинского метеорита уточнялся несколько раз. Сразу после подъема из озера Чебаркуль его взвесили на автомобильных весах. Во время взвешивания они сломались, но кто-то успел заметить результат – 654 кг. Затем от массива откололся кусок весом 100 кг и вода из массива выпаривалась. В ноябре 2014 года ученые Института геофизики Уральского отделения РАН осуществили серию высокоточных гравиметрических измерений. Тогда вес составил 473 кг плюс-минус 20 кг.

По словам старшего научного сотрудника института Аркадия Овчаренко, гравиметрическое определение массы "не было идеальным именно в связи с его высочайшей точностью" – оборудование реагировало на вибрацию здания музея и сейсмические колебания от удаленных землетрясения. Перемещение посетителей вокруг музейной витрины также влияло на точность.

Предпоследнее взвешивание 26 января на высокоточных весах показало вес 505 кг. А по результатам самого последнего измерения 9 февраля фрагмент "похудел" на 1,6 кг.

«Ученые за два года не смогли разгадать загадку происхождения темных пятен и полос на Челябинском метеорите. Остаются неизвестными и события, которые произошли до падения метеорита на Землю, – рассказал В.Гроховский. – Происхождение темных фрагментов в светлом теле метеорита ученые пытаются объяснить радиацией, нагревом, ударом и другими факторами. Но однозначного мнения по-прежнему нет".

Еще одна загадка – события от полета в космосе до падения осколков на Землю. "В докладе, который мы готовим совместно с японскими коллегами говорится о его взаимодействии с кометой», – отметил В.Гроховский.

По его словам, тело Челябинского метеорита оказалось неоднородным. На сегодня по результатам исследования больших спилов выделено шесть структурных разновидностей. "Метеорит обладает аномально низкой прочностью, особенно в основном теле. Поэтому говорить о его взрыве в атмосфере не совсем правильно. Скорее, это было разрушение, как разрушилась бы глыба из щебня", – отметил профессор. Кроме того, в одной из зон основного фрагмента обнаружено "много непонятных минералов", что требует длительных исследований – в России не хватает необходимого оборудования.

Метеорит "Челябинск" вошел в атмосферу Земли 15 февраля 2013 года около 07:10 мск. Он разрушился в атмосфере на высоте 30-50 км, многочисленные фрагменты рассыпались по Челябинской области. Падение небесного тела наблюдали сотни тысяч человек на Урале и в северном Казахстане. Наиболее крупные фрагменты небесного тела упали в окрестностях озера Чебаркуль, в 78 км западнее Челябинска. Хранящийся в Челябинском краеведческом музее фрагмент массой более полутонны является на сегодня крупнейшим в мире.

ЕКАТЕРИНБУРГ *Г.Летов*

Цунами быстрее известит о себе

Уже в мае в Японии будет частично введена в эксплуатацию новая система, способная фиксировать сейсмическую активность в океане и с высокой точностью прогнозировать возможность возникновения цунами.

Высокотехнологичная система разработана специалистами Национального исследовательского института геофизики и предотвращения стихийных бедствий. Она представляет собой десятки различных детекторов, установленных в 150 точках на морском дне вдоль Тихоокеанского побережья Японии – от Хоккайдо до Токио. Информация с сенсоров поступает по кабелю непосредственно в японское метеорологическое управление.

Новая система, стоимость которой составила 32 млрд иен (268,8 млн долларов), позволит на 30 секунд быстрее получать информацию о произошедших под водой на расстоянии более 200 км от берега землетрясении и на 20 минут быстрее предупреждать об угрозе цунами.

Недостаток оборудования, которое сейчас использует японское метеорологическое управление, заключается в том, что подводные толчки фиксируются при помощи наземных станций. Кроме того, прогнозирование высоты цунами и времени, когда оно достигнет суши, осуществляется на основе сопоставления магнитуды и координат эпицентра толчков с предыдущими аналогичными случаями. В частности, из-за этого слишком поздно поступило предупреждение о мощном цунами после землетрясении в марте 2011 года.

"Ни одни из существующих в мире аналогов не способен с такой скоростью и точностью получать и анализировать информацию о стихийных бедствиях. Это предоставляет значительно больше возможностей для реализации превентивных мер и проведения эвакуации населения в случае цунами", – заявил один из руководителей проекта профессор Тосихико Канадзава.

Правда, не скрыл он, необходимо провести еще ряд тестов, чтобы добиться большей эффективности работы системы. В частности, одной из проблем является чувствительность датчиков, которая при неправильной настройке может привести к передаче ложных сведений о сейсмической активности.

11 марта 2011 года на северо-восток Японии обрушилось страшное цунами, вызванное землетрясением с магнитудой 9,0. Стихия уничтожила целые города. А также стала причиной аварии на АЭС "Фукусима-1", которая, в свою очередь, привела к загрязнению обширных территорий радиоактивными веществами.

После этого в Стране восходящего Солнца были значительно усилены меры безопасности на случай возникновения стихийных бедствий, ежегодно среди населения проводятся различные учения. Кроме того, ряд специалистов занялся разработкой систем раннего прогнозирования землетрясений и цунами.

ТОКИО *А.Завраччев*

Для зарядки мобильников

Центр технологических исследований (VTT) в городе Оулу представил новую разработку, с помощью которой можно заряжать мобильные устройства. Это – небольшое "дерево" в горшке, листья которого представляют собой тонкие и гибкие солнечные панели из органических материалов.

Устройство создавалось с использованием 3D-принтера. Листья "дерева" могут накапливать энергию, получая ее экологически безопасным путем – из возобновляемых источников – солнца, ветра, колебаний температуры.

Сами листья были созданы по уникальной технологии, изобретенной VTT. А ствол и ветки, на которых они держатся, делались на древесной основе.

Разработка ученых из Оулу может служить как зарядным устройством для различных мобильных приборов – в частности, телефонов и светильников, так и в перспективе стать средством связи, оставаясь при этом предметом для украшения интерьера.

ХЕЛЬСИНКИ *Н.Бурмистрова*

Чтобы выросло производство органического меда

"Датский мед – один из лучших в мире. Но очень плохо, что у нас производится так мало органического меда", – заявил министр продовольствия, сельского хозяйства и рыболовства Дании Дан Йоргенсен.

Согласно соответствующей директиве Еврокомиссии, пчеловодство считается органическим при условии экологического благополучия окружающей среды в районе расположения пасек. А также при соблюдении примерно 20 основных требований по содержанию пчел, производству, переработке, хранению и транспортировке продукции.

Для того, чтобы увеличить производство органического меда, необходимо расширить территории, на которых можно развивать такое пчеловодство. В настоящее время в Дании для этого отведено лишь 8 тыс. гектаров земли.

"У нас сейчас почти совсем нет органического меда из-за крайне жестких законов, которые регулируют распределение сельскохозяйственных земель", – отметил министр, который намерен изучить этот вопрос для того, чтобы смягчить действующие правила и предоставить пчеловодам большие площади.

Согласно Еврокомиссии, для производства органического меда ульи должны находиться в экологической зоне радиусом не менее 3 км.

Датскому агентству по сельскому хозяйству и рыболовству (NaturErhvervstyrelsen) поручено изыскать возможности для того, чтобы пчеловоды получили больше земли для пасек, производящих органический мед.

В настоящее время агентство выясняет, сколько сельскохозяйственных земель в Дании эксплуатируются органическим способом и используются ли эти площади на полную мощность.

Органическое пчеловодство в настоящее время практикуется в 60 странах. Мировой лидер – Бразилия, производящая 40 тыс. тонн и экспортирующая 20 тыс. тонн такого меда. За ней следуют Аргентина, Мексика и Турция. В Европе главным производителем органического меда является Италия, где соответствующие технологии применяют около 9 тыс. пчеловодов.

КОПЕНГАГЕН *Н.Морозов*

Пронзая мрак

КНР планирует запустить в космос собственную орбитальную станцию. В 2018 году она будет полностью развернута и примет окончательный вид к 2022 году, – заявил генеральный конструктор программы создания китайских космических станций Чжан Бонань.

Станция будет состоять из нескольких модулей, в которых будут работать китайские и иностранные космонавты.

По словам Чжан Бонаня, соответствующие технологии уже были опробованы на находящемся на орбите обитаемом модуле "Тяньгун-1" ("Небесный дворец-1"), запущенном КНР. Их испытания продолжатся в этом и следующем году, отметил он.

Кроме того, в Китае ведутся активные исследования в области малых замкнутых экосистем, которые предполагается использовать в будущем при освоении космоса.

Ранее Чжан Бонань заявлял, что в будущем китайские станции смогут уходить в "далекий космос", "пронзая мрак за пределами Луны и Марса".

ПЕКИН

Затраты на зарплату сократятся на треть

Активное внедрение роботов в промышленности в течение последующих десяти лет позволит компаниям по всему миру сократить расходы на оплату труда в среднем на 16%, – сообщается в докладе американской консалтинговой компании "Бостон консалтинг груп" (БКГ, Boston Consulting Group).

Ее специалисты исследовали эффект от использования роботов в промышленности в 25 странах мира. В зависимости от страны эффект от использования высокотехнологичных помощников разнится. Так, в Южной Корее производители, внедряющие роботов, могут сэкономить до 33% от общего объема затрат на рабочую силу. Для Японии этот показатель составит 25%, для США – 22%.

К настоящему моменту роботы заменили человека только в 10% видов деятельности, которые теоретически поддаются автоматизации. Благодаря возрастающему объему инвестиций к 2025 году доля машин достигнет уже 23 проц. Этому способствует и снижение их стоимости. Например, в 2005 году робот-сварщик обходился в среднем в 182 тыс. долларов. К 2025 году он будет обходиться в 103 тыс. долларов.

Как считают эксперты из БКГ, возрастающая степень автоматизации производства окажет влияние на политику компаний по открытию новых заводов и существующую практику переноса производств за рубеж, в страны с более низким средним уровнем заработной платы.

Ожидается, что "производители больше не будут гнаться за дешевым трудом". На заводах, благодаря внедрению роботов, будет сокращен персонал. Однако неминуемо возрастут требованию к уровню его квалификации. В итоге это может послужить предпосылкой для возвращения производственных мощностей американских компаний из стран с развивающейся экономикой обратно в США, отмечают специалисты БКГ.

НЬЮ-ЙОРК

Верблюд «Астраханский» – в Госреестре

Новый тип верблюдов – "Астраханский" – включен в Госреестр селекционных достижений.

Ведением реестра занимается Госкомиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений, ответственный орган – Минсельхоз России.

Новый тип верблюда – результат многолетней селекционно-племенной работы ученых ВНИИ коневодства (Рязань) и специалистов племенных хозяйств Астраханской области. Он более приспособляем, ему не страшны ни холод, ни жара.

В астраханском племенном хозяйстве сейчас насчитывается около 700 голов "астраханских" верблюдов.

АСТРАХАНЬ *Е.Поротикова*

В номере использованы материалы ИТАР-ТАСС

инженерная газета
Главный редактор Д. Пипко
Директор выпуска Н. Голева
Адрес для писем: ООО «Индустрия-Инженерная газета», 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16
Телефон для справок: (495) 697-90-37
e-mail: industria-ig@mail.ru
Индекс: 50052
Отпечатано в АО «Красная Звезда», 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38
www.redstarph.ru
16.03.2015
Заказ 1833-2015

ИНДУСТРИЯ
инженерная газета
2015 МАРТ № 4 (1652)
газета выходит с 1990 г.

ОКЕАН ХРАНИТ БОГАТСТВА НА ГЛУБИНЕ

Россия получила эксклюзивное право на проведение геологоразведки на богатом рудой участке дна Тихого океана площадью 3 тыс. квадратных километров в районе Магеллановых гор, – заявил заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Денис Храмов.

По его словам, соответствующее соглашение было подписано в Нью-Йорке между Россией и Международным органом по морскому дну (МОМД) и касается разведки кобальтоносных железомарганцевых корковых океанических образований. В российской заявке речь идет о 150 блоках площадью 20 кв. км каждый. И теперь на этот перспективный участок "никто не может претендовать". Образно говоря, мы взяли себе самый лакомый кусочек "пирога" и по нему будем проводить соответствующие работы, – продолжил Д.Храмов. – "У нас контракт на 15 лет. Что это означает? Через 15 лет мы должны часть территории отдать, оставив себе 50 наиболее перспективных блоков, которые мы будем вправе отработать вплоть до полной добычи".

По словам Д.Храмова, после проведения геологоразведки из "общих прогнозных ресурсов" в 160-170 млн тонн полезных ископаемых на участке на глубине около 5 тыс. м, расположенном в международных водах, может быть обнаружено примерно 30-35 млн тонн запасов. "А когда уже будет понятно количество запасов, можно будет подбирать рентабельные технологии, которые позволят с экономическим эффектом добывать из этих руд полезные компоненты", – пояснил замминистра.

В то же время, отметил он, на сегодняшний день технологий, позволяющих вести добычу полезных ископаемых на такой глубине, не существует. "Работа на таких глубинах – это даже посложнее, чем освоение космоса. Это – даже не завтрашний, а послезавтрашний день. Это самый передовой край технического прогресса, потому что создать добывающий комплекс, который будет ползать по дну на глубине 5-6 км, добывать руду, подавать ее на поверхность и там ее обогащать – это, конечно, сродни романам Александра Беляева", – отметил Д.Храмов. Несмотря на это, он подчеркнул важность геологоразведки удаленных от российских берегов территорий. "Разведать и использовать свои ресурсы мы всегда успеем. Давайте пока попробуем работать на общем наследии", – говорит замминистра.

Магеллановы горы – дугообразная цепь вулканических структур протяженностью около 1200 км, простирающаяся от Марианской системы желобов и поднятий на западе до поднятия Маршалловых островов на востоке. И разделяющая Восточно-Марианскую котловину на две впадины: северную – Пигафета (или Минамитори) и южную – Сайпан.

Как напомнил Д.Храмов, в предыдущие годы Россия уже подписала два подобных контракта. В том числе – в 2001 году на разработку месторождений железомарганцевых конкреций и в 2012 году – глубоководных полиметаллических сульфидов. "Разведка и разработка этих полезных ископаемых – одна из областей, где наша страна имеет безусловный приоритет. Это примерно как и в деле освоения космоса", – подчеркнул заместитель главы минприроды. По его словам, на данный момент этот вопрос является "прерогативой и ответственностью государства". На будущих стадиях планируется привлекать частный капитал.

Д.Храмов прокомментировал и ситуацию с российской заявкой на хребет Ломоносова в Северном Ледовитом океане, которую планируется подать в ООН в текущем году. "Она подготовлена и в настоящий момент анализируется, выбирается оптимальный момент для ее подачи", – сообщил он. Замминистра также отметил, что поданная Данией в декабре заявка на расширение ее территории в Арктике "в значительной степени перекрывает те области", которые Россия считает "неотъемлемой частью" своего континентального шельфа.

"Сам по себе факт включения Данией этих областей в заявку не означает каких-то территориальных притязаний, – пояснил Д.Храмов. – Это, скорее, научный спор. Но, тем не менее, исходя из сформулированной датской заявки, нам определенным образом нужно пересмотреть свои подходы. Сейчас этим мы и занимаемся".

О.Зеленин

В России учредят День инженера

"Есть инициатива, с ней вышли крупнейшие наши предприятия ОПК, ведущие вузы. Суть ее в том, чтобы в России появился День инженера", – заявил на конференции по проблемам подготовки кадров для оборонного комплекса вице-премьер Дмитрий Рогозин.

"Мы должны идти таким путем, чтобы "инженер" была такая приставка к фамилии, которая сразу бы создавала вокруг человека уважение в обществе", – отметил он. И призвал сделать так, чтобы еще со школы дети принимали решение освоить инженерную специальность.

Однако, по его словам, одной пропагандой инженерных профессий такие вопросы решить нельзя. Нужно строить жилье, обеспечивать инженерам социальные условия. "Сочетание моральных и материальных стимулов даст серьезный синергетический эффект", – подчеркнул вице-премьер, отметив, что уже сейчас во многих вузах конкурс на инженерные специальности возрос до шести человек на место.

Чтобы продукты дошли до потребителя

Для улучшения ситуации на продовольственном рынке одних только административных мер недостаточно. Необходимо выстроить современную систему отношений производителей, продавцов и потребителей, – считает премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

«Чтобы внутренний рынок продовольствия развивался, нужно выстроить систему, которая будет обеспечивать стабильную доставку качественных и недорогих товаров к потребителям", – заявил глава кабинета министров на совещании по развитию каналов сбыта отечественных продуктов.

По его данным, за последние полгода в целом ситуация в отрасли кардинально изменилась. С одной стороны, доля импортных продуктов на полках магазинов существенно сократилась. И благодаря курсу на импортозамещение предложение и спрос на продукты с российскими этикетками существенно увеличился. С другой стороны, эта положительная тенденция сдерживается из-за недостаточной развитости структуры сбыта, которая ограничивает даже крупных сельхозпроизводителей. Не говоря уже о сложностях для фермеров и представителей малого бизнеса.

В результате аграриям приходится бороться за доступ в торговые сети, соглашаясь, порой, на не всегда выгодные условия поставок. А люди, конечно, недовольны повышением цен на продукты", – подчеркнул глава кабмина.

"Хотел бы сразу обратить на это внимание: речь ни в коем случае не идет о возвращении к государственному регулированию цен так, как это было в прошлом. Это невозможно», – заявил председатель правительства.

"Есть современные инструменты, которые позволяют менять правила работы на продовольственном рынке. В первую очередь это возможность развития конкуренции, создавая как можно больше торговых площадок и, тем самым, облегчая аграриям сбыт", – считает Д.Медведев.

По его словам, большой популярностью у потребителей пользуются сельскохозяйственные рынки, включая кооперативные. С 2007 года их число возросло практически в десять раз. Такие рынки особенно эффективно работают в районных центрах, сельской местности.

При этом премьер констатировал, что "механизм упрощенного доступа сельхозпроизводителей в розничную торговлю еще в полной мере не заработал. Мы это понимаем, поэтому среди мер по содействию импортозамещению было предусмотрено развитие торговли всех видов, включая ярмарки и рынки", – отметил Д.Медведев.

На его взгляд, "эта мера облегчит положение не только для мелких сельхозпроизводителей, но и для крупных предприятий, поскольку появляется альтернативный канал сбыта продукции".

Инвестиции с востока

Китайские инвестиции в экономику РФ станут сопоставимыми с европейскими в течение 2-3 лет, – сообщил генеральный директор Российского фонда прямых инвестиций Кирилл Дмитриев.

"Мы считаем, что в этом и следующем году будет значительно больше денег из Китая, которые будут замещать европейские деньги. В течение 2-3 лет поток инвестиций из Китая может быть таким же, как прошлый поток инвестиций из Европы", – считает К.Дмитриев, отметив при этом, что речь идет о десятках миллиардов долларов инвестиций по всей территории РФ.

По словам главы РФПИ, визит главы КНР, который намечен на 9 мая 2015 года, является знаковым для экономики обоих стран.

В рамках этого визита будет объявлено о большом количестве сделок между Россией и Китаем, которые важны для совместного развития.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

объявляет конкурс по выборам на вакансии 20 действительных членов и 50 членов-корреспондентов

Конкурс объявляется по следующим направлениям:

- Авиакосмическое
- Водное хозяйство и гидротехника
- Военно-технические проблемы
- Геология, добыча и переработка полезных ископаемых
- Железнодорожный транспорт
- Инженерная биотехнология
- Инженерная механика
- Инженерная региональная политика
- Инженерная экология и ресурсосбережение
- Инженерные проблемы стабильности и конверсии
- Информационная безопасность
- Информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
- Коммуникации (транспортные системы и др.)
- Лесотехнические технологии
- Материаловедение и технология
- Машиностроение (автомобильное, тракторное, строительное и дорожное)
- Машиностроение (тяжелое, энергетическое, транспортное и др.)
- Медико-технические проблемы
- Металлургия
- Нефтегазовые технологии
- Правовое обеспечение инженерной деятельности
- Проблемы инженерного образования
- Системы управления, диагностика, приборостроение
- Строительство
- Судостроение
- Технология легкой промышленности
- Технология пищевой промышленности
- Турбостроение
- Философия в инженерных науках
- Химические технологии
- Экономика и управление в инженерной деятельности
- Энергетика, в том числе ядерная

Право выдвижения кандидатов в действительные члены и члены-корреспонденты Международной инженерной академии (далее – МИА) предоставляется национальным академиям, отделениям, территориальным подразделениям и членам МИА, а также научно-техническим центрам, научным учреждениям, проектным организациям, образовательным учреждениям высшего образования, промышленным предприятиям и общественным организациям (как правило, являющимся коллективными членами МИА).

В случае рекомендации кандидатов коллективными органами выдвижение проводится на заседании их ученых (научно-технических) советов или президиумов. Решение принимается простым большинством голосов открытым голосованием.

При выдвижении кандидаты представляют следующие документы:

1. Заявление – 1 экз.
2. Представление выдвигающих организаций или действительных членов МИА – 1 экз.
3. Личный листок по учету кадров – 1 экз.
4. Автобиография – 1 экз.
5. Копии дипломов о высшем образовании, дипломов и аттестатов о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий – 1 экз.
6. Справка о творческой деятельности – 1 экз.
7. Список научных трудов и инженерных разработок – 1 экз.
8. Фотографии размером 3х4 см – 3 экз.
9. Форма 1 (бланк для электронной базы данных: см. сайт МИА, страница «КОНКУРС») – 1 экз.

Материалы представляются в конкурсную комиссию Международной инженерной академии до 20 апреля 2015 года.

Адрес: 125009, г. Москва, Газетный переулок, 9, стр. 4; тел. (495) 629-0581; тел./факс: (495) 510-2160; e-mail: info-rae@mail.ru

Представленные на конкурс материалы по выборам в Международную инженерную академию хранятся 3 мес., далее конкурсная комиссия не несет ответственности за хранение документов.

Совет Президентов Международной инженерной академии

Азиатский банк – это новые возможности

Президент России Владимир Путин принял решение об участии нашей страны в капитале Азиатского банка инфраструктурных инвестиций. Мы рады возможности наращивать сотрудничество в формате Китай – Евразийский союз и в рамках более широкого регионального взаимодействия. Потенциал здесь, действительно, огромен, – сообщил первый вице-премьер России Игорь Шувалов.

Он особо подчеркнул, что используя институциональные возможности Евразийского союза и инструменты других инициатив в регионе, Россия и ее партнеры смогут расширить сотрудничество не только в области поставок энергоресурсов, но и "в сфере высоких технологий, в транспорте, промышленности, строительстве, связи и сельском хозяйстве".

"Свободное движение товаров и капиталов в рамках Евразийского экономического союза сближает экономики Европы и Азии, что перекликается с инициативой "Экономического пояса Шелкового пути", выдвинутой китайским руководством", – отметил И.Шувалов.

"Мы, в Российской Федерации, уверены, что совместная работа по развитию Евразийского партнерства и "Экономического пояса Шелкового пути" создаст дополнительные возможности для развития стран Евразийского союза и Китая. И будет содействовать совместному процветанию", – выразил уверенность первый вице-премьер.

Идея создания Азиатского банка инфраструктурных инвестиций принадлежит КНР. Первый меморандум по этому проекту был подписан в октябре 2014 года в Пекине. Уставной капитал финансового института составит 100 млрд долларов, первоначальный акционерный капитал – 50 млрд долларов. Штаб-квартира банка, который должен быть сформирован к концу 2015 года, расположится в Пекине.

Скважины на шельфе

На российской континентальном шефе к 2023 году планируется пробурить более 80 поисковых и разведочных скважин, – сообщил глава Минприроды РФ Сергей Донской.

По его словам, в последние годы предприятия предприняли серьезные усилия по освоению еще одного резерва новых открытий – российского континентального шельфа. Вложения эти – инвестиции в завтра, – подчеркнул министр.

Всего выдано 145 лицензий на шельфовые участки, предусматривающих проведение значительных объемов работ. Только до 2023 года необходимо пробурить на шельфе более 80 поисковых и разведочных скважин. Уже развернута масштабная разведка, в прошлом году сделано крупное открытие в Карском море на структуре «Университетская».

На смену атомной – ториевая энергетика

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) по заказу Минпромторга РФ работают над концепцией ядерно-водородной энергетики с использованием реакторных установок на ториевом топливе, – сообщил проректор вуза по научной работе и инновациям Александр Дьяченко.

В настоящее время основной атомной энергетики являются уран-238, обогащенный ураном-235. Торий в качестве сырья для производства ядерного топлива не применяется. "У урановой энергетики есть серьезные недостатки. Первый – короткий цикл использования топлива: через каждые три-пять лет нужна перегрузка топлива, остановка ядерного реактора, большие расходы на утилизацию отработавшего топлива (ОЯТ). Ториевые же реакторы могут работать дольше – срок их службы можно довести до 10-15 лет", – рассказал А.Дьяченко.

Кроме того, строительство малых энергоустановок на уране нерентабельно в труднодоступных местах – урановая атомная энергетика конкурентоспособна только при условии создания крупных АЭС. Но из-за больших расстояний в РФ передача энергии обходится слишком дорого. "Именно по причине бескрайних просторов и расположения многих добывающих предприятий в труднодоступных местах ториевая энергетика ориентирована на РФ", – подчеркнул проректор.

По словам ученого, прогнозных запасов тория в земной коре в несколько раз больше, чем урана. Кроме того при использовании тория нет необходимости в дорогих заводах по изотопному обогащению.

Согласно расчетам ученых, небольшие ториевые реакторы можно использовать в труднодоступных районах России, а также на рудниках и карьерах, где после выработки их можно и захоронить. Высокотемпературный ториевый реактор может служить источником электроэнергии, так и для производства водорода.

"Работающая в карьерах дизельная техника приводит к большой загазованности, необходимы частые остановки работ и проветривание котлованов и рудников. При использовании ториевого реактора на борту карьера технику можно заправлять экологически чистым водородом", – отметил проректор.

Сейчас ТПУ по заказу Минпромторга РФ изучает источники ториевого сырья и разрабатывает технологию комплексного выделения тория и редкоземельных металлов из отечественных монацитовых месторождений. В 2016 году планируется сделать опытный ториевый брикет для проведения экспериментов и рассчитать параметры будущей ториевой реакторной установки.

В качестве перспективных месторождений редкоземельных элементов для добычи тория рассматриваются Туганское (Томская область), Томторское (Якутия), Тарское (Омская область) и другие.

ТОМСК

ВМЕСТО ИМПОРТА

Под этой рубрикой «Инженерная газета» публикует материалы по проблеме

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Если у Вас есть предложения по этой проблеме – разработки или готовые изделия – присылайте их для публикации в редакцию.

На развитие теплиц

Один из крупнейших новосибирских продуктовых ритейлеров – группа "Сибирский гигант" – вложит около одного миллиарда рублей в строительство второй очереди аграрного комплекса "Сады гиганта", – сообщила коммерческий директор сети Александра Михайлова.

По ее словам, вторая очередь будет строиться в этом году. Это будут теплицы, дополнительные площади для выращивания томатов и огурцов. Площадь теплиц после ввода в строй второй очереди составит 8,6 гектаров (сейчас – 2,6 га). В настоящее время холдинг ведет переговоры с банками о предоставлении кредитной линии. Завершить строительство планируется в 2016 году.

"Сады гиганта" – один из крупнейших новосибирских производителей овощей. "Сибирский гигант" создавал его для обеспечения поставок собственных овощей в свои сети гипермаркетов.

НОВОСИБИРСК

Источник угрозы – сланцевая добыча

Странам Балтии будет нанесен весомый экологический ущерб в случае начала разработки сланцевого газа, – с таким предостережением выступила доцент кафедры гидрогеологии геологического факультета МГУ им. Ломоносова Анна Корзун.

Она выступила на «круглом столе» по проблемам рисков для окружающей среды Балтийского региона, прошедшем в Калининграде. Его участники, в частности, отметили опасность используемой в настоящее время технологии гидроразрыва, которая может отразиться и на качестве подземных вод.

"Эта опасность существует, основными источниками могут стать пруды-отстойники, в которые собирается вода, которая использовалась для гидроразрыва", – сообщила ученый. Она пояснила, что в состав таких вод входит большое количество химических добавок, имеющих "достаточно высокий класс опасности". А единой системы их очистки не существует, поскольку сложный состав химических добавок для каждого месторождения уникален.

Загрязненные воды из прудов-отстойников в итоге могут попадать в водоносные горизонты, что приведет к негативным последствиям, которые могут проявиться даже через десятки лет.

Еще одной проблемой разработки сланцевых месторождений с использованием технологии гидроразрыва А.Корзун назвала "истощение ресурсов пресных подземных вод, которые используют для хозяйственных и питьевых целей". Эта технология, по ее словам, "требует огромных объемов воды". Эксплуатация даже небольшого сланцевого месторождения "сопоставима с водоснабжением города с 30-35 тысячным населением в течение 20 лет", – сравнила она затраты водных ресурсов.

Академик Российской академии естественных наук Александр Соловьянов также обратил внимание на проблему прямого воздействия разработок месторождений сланцевого газа на здоровье людей. Среди жителей поселений, находящихся вблизи сланцевых скважин, чаще фиксируются заболевания органов дыхания, пищеварения, боль в суставах. "Количество недомоганий или заболеваний насчитывает несколько десятков позиций", – констатировал ученый.

По его словам, чем ближе люди живут к скважинам, тем больше число заболевших. А.Соловьянов также обратил внимание на тот факт, что сланец, "как правило, имеет повышенное содержание природных радионуклидов".

Учитывая все эти риски, участники «круглого стола» решили обратиться к органам власти государств Балтии с призывом не допустить "необдуманных действий и решений в вопросах разработки сланцевых месторождений". Они предложили им "присоединиться к объявленному рядом стран Западной Европы мораторию на промышленное освоение месторождений сланцевого газа и нефти до момента, когда будут получены исчерпывающие научные доказательства безопасности применения соответствующих технологий".

КАЛИНИНГРАД *А.Архипов*

Практически «под ногами»

Геологи обнаружили новое месторождение золота на Урале, которое, по оценке специалистов, находится практически "под ногами", – сообщил гендиректор ООО "Березовский рудник" Фарит Набиуллин.

Он отметил, что золотосодержащая руда находится на глубине до 40 метров и впервые за всю историю Свердловской области будет добываться карьерным способом.

"Исследования производятся в карьере-траншее протяженностью 200 кв. километров с последующей добычей руды, – пояснил он. – Мы только начинаем работы, которые будут вестись на протяжении 13 лет. Рудник получил лицензию на проведение работы на этом земельном участке до 2028 года. Запасы руды еще не спрогнозированы".

ЕКАТЕРИНБУРГ

Внедорожники для экспедиций

Ульяновский автозавод выпустил три модификации внедорожников "Патриот" и "Хантер". Версии под названием "Трофи", "Анлимитед" и "Экспедишн" разработало Ателье специального назначения (АСН, дочка УАЗа).

Версия "Экспедишн" оснащена багажником на крыше автомобиля, а также радиостанцией с выносной антенной. В задней части автомобиля предусмотрена лестница с откидной секцией для доступа к экспедиционному багажнику. Дополнительно установлена прочная защита рулевых тяг из листового металла.

Все три модификации отличаются атермальными стеклами, модели дополнены опцией "Зимний пакет", куда входят электроподогрев лобового стекла, дополнительный отопитель салона, подогрев задних сидений и аккумулятор повышенной емкости.

Стоимость "Патриот Трофи" составляет 799,9 тысячи рублей, бензиновый "Хантер Трофи" стоит 539,9 тысячи рублей. Цена "Патриота Анлимитед" с бензиновым двигателем – 859,9 тысячи рублей, а "Патриота Экспедишн" – 829,9 тысячи рублей.

УАЗ специализируется на выпуске полноприводных легковых и коммерческих автомобилей, а также микроавтобусов. Производственная мощность завода составляет 105 тысяч автомобилей в год. С 2000 года предприятие входит в структуру автомобильного концерна "Соллерс". Предприятие выпускает более 10 моделей марки UAZ и около сотни их модификаций.

УЛЬЯНОВСК *Н.Хороших*

Беспилотники КАМАЗа готовятся к старту

Первые беспилотные грузовики КАМАЗ получит МЧС. Их прототип создается на базе "Мустанга-5350" с полноприводным шасси 6х6. В течение 2015–2016 года мы разработаем еще два прототипа, – рассказал главный конструктор по инновационным продуктам научно-технического центра КАМАЗа Сергей Назаренко.

По его словам, испытания беспилотника начнутся в июле. Всего до 2025 года на заводе соберут около 20 подобных грузовиков. К 2025-2027 годам мы сможем создать беспилотник для выпуска на дороги общего пользования, который будет иметь степень безопасности большую, чем машина с водителем.

Как отметил конструктор, машины-роботы будут выпущены на дороги только после многолетних тестов. Внедрению таких машин пока мешает законодательство. Появление на наших дорогах машин без водителя сейчас запрещено, а значит потребуется внести поправки в законы.

Второй и третий прототипы будут созданы на базе неполноприводных серийных КАМАЗов с колесными формулами 6х4 и 4х2. "Наша задача – подобрать оптимальное количество аппаратуры – радаров, технических видеокамер, лидаров, (лазерных дальномеров), чтобы техника получилась функциональной и недорогой", – отметил главный конструктор.

Суммарные затраты на проект оцениваются в 17-18 млрд рублей. В разработке роботизированной техники инженерам КАМАЗа помогут специалисты отечественных компаний Cognitive Technologies и "ВИСТ Групп". Партнеры автозавода разрабатывают искусственный интеллект машин и подбирают аппаратуру технического зрения.

КАЗАНЬ *А.Угаров*

ПОДПИСКА'2015
ЦГ
Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ
Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»
Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 50052
подписка через «Интернет» www.GAZETY.ru

ЭКОНОМИКА

«Технополис»: ставка на робототехнику

Задача – удвоить строительство дорог

Минтранс РФ планирует выполнить задачу по удвоению строительства федеральных автодорог к 2022 году при условии дополнительного финансирования, начиная с 2018 года, – сообщил замминистра транспорта Олег Белозеров.

…строительства и реконструкции автодорог в 2013-2022 годах по сравнению с предыдущим десятилетием поставлена президентом РФ в 2012 году, — продолжил замминистра. — Еще в прошлом году в госпрограмме ставилась задача по строительству 7,4 тыс. км автодорог. Но потом в связи с изменившейся экономической ситуацией мы несколько раз подходили к изменению нашей госпрограммы».

На данный момент в нашей госпрограмме удвоение уже не фиксируется как абсолютная цифра до 2020 года. Но эта задача исполнима в рамках до 2022 года. Правда, при этом реализована она может быть только при условии серьезных дополнительных вливаний, начиная с 2018 года", — сообщил О.Белозеров.

По его словам, удвоение взаимосвязано с программой содержания автодорог. "Мы считаем, что пришло время привести федеральную сеть привести в нормативное состояние. И, соответственно, на нормативное содержание оставляем основной объем средств. А оставшиеся средства — на строительство", — сказал он, добавив, что к 2019 году вся федеральная дорожная сеть должна соответствовать нормативным требованиям.

…и мы планируем ее выполнить", — подчеркнул О.Белозеров.

По его словам, в прошлом году бюджет профинансировал ремонт и содержание федеральных автодорог на 100%. Это был первый год, "когда мы жили по отчетному содержанию". "На моей памяти цифра постоянно была 38% от нормативного содержания, — продолжил О.Белозеров. — По результатам прошлого года это — 53%. Может быть, по результатам диагностики цифра еще уточнится и будет еще лучше".

По региональной и местной автодорожной сети ситуация значительно хуже. Менее 37% сети соответствует нормативно-транспортному эксплуатационному состоянию. "При этом, несмотря на серьезное укрепление финансовой базы, улучшения происходят крайне медленно. Прирост доли региональных дорог, соответствующих нормативным требованиям, за 2 последних года составил только 0,4%", — отметил замминистра.

По его словам, общий объем региональных дорожных фондов в 2015 году составит 623 млрд рублей. Прогноз на 2016 год — 677 млрд и на 2017-й — 713 млрд рублей.

В рейтинге престижных вузов

Сразу два российских вуза – Московский государственный университет имени Ломоносова (МГУ) и Санкт-Петербургский государственный университет (СпбГУ) – попали в сотню рейтинга самых престижных вузов в мире.

В репутационном рейтинге, который специализируется на вопросах образования, МГУ занял 25-ю строчку. Это стало самой высокой позицией, которую московский университет когда-либо занимал в рейтинге, ежегодно разрабатываемом с 2011 года. Флагман российского высшего образования совершил головокружительный взлет по сравнению с прошлогодними результатами, когда вуз оказался в группе университетов, разделивших места с 51-го по 60-е.

СПбГУ, в свою очередь, стал новичком рейтинга, подготовленного на основании ответов 10,5 тыс. профессоров из 142 стран, опубликовавших научные труды и работающих в этой сфере не менее 15 лет. Санкт-петербургский университет попал в группу вузов, занявших места с 71-е по 80-е.

Редактор рейтинга Фил Бейти назвал эти итоги "вдохновляющим результатом для России".

ЛОНДОН *И.Дмитрячев*

Промышленная хроника

С помощью нового оборудования

Соединения для трубопроводов

АВТОВАЗ подтягивает поставщиков

…поставляющее комплектующие на главную сборочную линию АВТОВАЗа, а также на GM-АВТОВАЗ.

"Это – вполне конкурентоспособное предприятие. Для повышения качества продукции планируется оптимизация его деятельности. В частности, часть производства мы хотим забрать на нашу внутреннюю площадку", – сообщил президент АВТОВАЗа Бу Андерссон.

По его словам, много вопросов у АВТОВАЗа возникает к предприятиям из города Димитровграда Ульяновской области. "Димитровградские компании – старого типа и не отвечают нашим требованиям", – подчеркнул глава автопроизводителя.

САМАРА *А.Соколов*

Обещают комплекс удобрений

Компания "Фосагро" к 2017 году запустит в Череповце комплекс по производству удобрений и аммиака общей стоимость более 63 млрд рублей.

"Объем инвестиций до конца 2017 года, которые компания планирует вложить в создание новых производств на промышленной площадке, превышает 63 млрд рублей", – заявил губернатор области Олег Кувшинников.

При этом на инвестсовете отмечалось, что половину от объема вложений в проект составят собственные средства "Фосагро".

По словам О.Кувшинникова, проект может рассчитывать на государственную поддержку в виде налоговых льгот и присвоение ему статуса приоритетного.

Как ранее сообщалось, "Фосагро" реализует на своей череповецкой площадке строительство производства аммиака мощностью 760 тыс. тонн в год, гранулированного карбамида мощностью 500 тыс. тонн год и сульфата аммония мощностью 300 тыс. тонн в год.

ВОЛОГДА

Поставки металла для вагонов

"Северсталь" и Тихвинский вагоностроительный завод, который находится под управлением НПК "Объединенная вагонная компания", подписали соглашение о поставке металлопроката на период по декабрь 2015 года.

В соответствии с соглашением, до конца 2015 года в адрес Тихвинского вагоностроительного завода (ТВСЗ) будет поставлено около 88 тыс. тонн металлопроката.

ЧерМК, входящий в дивизион "Северсталь" отгружает ТВСЗ листовой и рулонный металлопрокат, который используется для производства частей кузова вагонов различных моделей, в том числе – полувагонов, вагонов-хопперов и вагонов-платформ. Также в адрес ТВСЗ планируется отгружать другие виды продукции компании "Северсталь", в том числе – заготовки для осей и листы повышенной прочности.

"Железнодорожный холдинг ОВК – крупный потребитель металлопродукции. Поэтому, выбирая поставщика, мы делаем ставку на взаимовыгодное сотрудничество, стабильность и долгосрочность партнерских отношений. Наша стратегия – закупать качественную продукцию по минимальной рыночной цене", – сообщил директор по снабжению НПК "Объединенная вагонная компания" Роман Лобанов.

Лекарствам – поддержку государства

Фармацевтика и ряд других сфер экономики России требуют развития законодательства для локализации производства, как это уже сделано в автомобилестроении, – с таким заявлением выступил генеральный директор Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ) Кирилл Дмитриев.

По его словам, успешный пример локализации в автомобильной отрасли следует распространить на фармацевтику, на другие сферы экономики. Сейчас это недостаточно прописано по другим направлениям.

С 2009 года в России действует программа "Фарма-2020". Она предполагает увеличение доли продукции отечественного производства в общем объеме потребления на внутреннем рынке с 20% на момент старта программы до 50% в стоимостном выражении к 2020 году. Как говорится в материалах Минпромторга РФ, за период действия программы иностранные компании вложили более 1,5 млрд долларов. При этом они используют мощности отечественных производителей – "Фармстандарта", "Р-Фармы".

Обойдемся без западного софта

Собственные разработки программного обеспечения на базе новой государственной компании "Крымтехнологии" позволят правительству Крыма создать альтернативу сервисам транснациональных компаний, которые не могут работать и продавать свою продукцию на полуострове из-за западных санкций, – сообщил министр внутренней политики, информации и связи Республики Крым Дмитрий Полонский.

«Мы считаем, что любые ограничения со стороны наших, так называемых, партнеров - это шанс развивать наш внутренний рынок, в том числе — и свой рынок IT, — заявил он. — На сегодняшний момент — и это одно из достижений — мы создали мощное предприятие - государственное унитарное предприятие "Крымтехнология". В Крыму оно самый крупный разработчик программного обеспечения".

Министр пояснил, что разработки "Крымтехнологии" уже внедряются. В том числе — для электронного документооборота, учета прав граждан на земельные участки, организации электронных очередей в органах ФМС, записи в детские сады, очереди в органах ГИБДД. Он также отметил, что ряд программных продуктов "Крымтехнологии" будут использованы для развития сети многофункциональных центров электронных государственных и муниципальных услуг в Крыму.

"Я думаю, что в 2015 году нам удастся в полном объеме запустить полноценную, нормально функционирующую систему этих многофункциональных центров", - продолжил Д.Полонский, отметив, что такие центры уже действуют в ряде городов, включая Симферополь и Ялту.

Д.Полонский добавил, что за счет снижения присутствия иностранных компаний на территории Крыма такие предприятия, как "Крымтехнология", получили возможность нанять "хороших специалистов, которые освободились от работы в иностранных компаниях".

СИМФЕРОПОЛЬ

«Экспресс» установил рекорд долголетия на орбите

Пятнадцатилетие пребывания на околоземной орбите российского телекоммуникационного спутника "Экспресс-А" + 2 отметили его создатели – специалисты компании "Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнева" (ИСС) под Красноярском.

Запущенный 12 марта 2000 года этот космический аппарат был создан в расчете на 5-летний срок активного существования для предоставления услуг связи, телерадиовещания, передачи данных и доступа в Интернет. Однако он и по настоящий день используется по целевому назначению, превысив расчетный период службы в 3 раза.

Аппарат-долгожитель был изготовлен на основе собственной унифицированной герметичной платформы. Его полезная нагрузка состоит из 12 активных транспондеров C- и 5 активных транспондеров Ku-диапазона, создана европейским подрядчиком Alcatel Espace (ныне Thales Alenia Space).

"Запуск и успешный ввод в эксплуатацию "Экспресса-А" + 2 позволили госпредприятию "Космическая связь" выйти на международный рынок предоставления связных ресурсов. В дальнейшем это способствовало повышению имиджа ИСС и заключению новых коммерческих контрактов. В том числе – с зарубежными заказчиками".

"Экспресс-А" + 2 стал первым из действующих геостационарных спутников Решетневской фирмы с 15-летним сроком работы на орбите. Он подтвердил эффективность использованных при его создании технических решений, которые уже в модифицированном варианте получили применение на более современных КА красноярской прописки.

Как отметил генеральный директор АО "ИСС" Николай Тестоедов, созданные его компанией спутники "обеспечивают широкий спектр услуг как в России, так и за ее пределами. Они — неотъемлемая часть истории отечественной ракетно-космической отрасли и мировой непилотируемой космонавтики".

Среди десятков спутников связи, телевещания, ретрансляции и навигации, геодезии, научных исследований и экспериментов, отправленных на орбиту с 1964 года, наиболее известными являются аппараты серий "Циклон", "Глонасс", "Молния-1", "Стрела", "Надежда", «Экран». В 2000-е годы им на смену пришли серии "Гонец", "Экспресс", "Ямал" и др.

За 55 лет специалистами компании создано более 1200 космических аппаратов, введено в эксплуатацию свыше 40 космических систем и комплексов. В настоящее время две трети орбитальной группировки России — это спутники разработки и производства АО "ИСС".

КРАСНОЯРСК

Центр технического заказчика

"Россети" и "Ростех" планируют создать совместное предприятие "Центр технического заказчика" для исполнения программы импортозамещения, сокращения инвестиционных расходов компаний и реализации единой технической политики.

Обе компании будут наделены полномочиями формирования, утверждения, корректировки и обеспечения финансирования инвестиционных программ, выдачи задания на строительство и приемки в эксплуатацию построенных объектов.

Как ранее сообщалось, компании подписали "дорожную карту" по созданию центра компетенции по производству и поставке импортозамещающего оборудования. Тогда же глава "Россетей" Олег Бударгин дал поручение усилить взаимодействие с "Ростехом" по вопросам снижения зависимости электросетевых компаний от импорта оборудования.

Плюс к алмазам – золото и платину

Компания АЛРОСА, попутно с добычей алмазов, будет заниматься добычей золота в Якутии. Никакая другая компания сейчас на эти участки не выйдет, – сообщил вице-премьер, полпред президента в ДФО Юрий Трутнев.

Как пояснили в компании, АЛРОСА обратилась в Роснедра с предложением рассмотреть вопрос о праве на попутное извлечение золота и платины путем внесения изменений в действующую лицензию, либо через выдачу отдельной.

В настоящее время АЛРОСА занимается добычей алмазов на месторождениях в Западной Якутии, которые содержат попутные компоненты – золото и платину. В соответствии с рекомендациями Роснедр, компания складирует добываемый золотосодержащий концентрат в сохранный отвал и несет затраты, не имея при этом, согласно лицензии, права его реализовывать.

Ю.Трутнев сообщил, что правительство РФ даст поручения, и федеральные органы исполнительной власти будут совершенствовать нормативную деятельность, так как нормативное регулирование не достаточно учитывает особенности работы компании, особенно – в отношении новых участков.

АК "АЛРОСА" – крупнейшая в мире компания по объемам добычи алмазов. Ведет добычу на территории Республики Саха (Якутия) и Архангельской области. В 2014 году компания добыла 36,21 млн карат алмазного сырья, выручка от реализации алмазов и бриллиантов, по предварительным данным, составила не менее 5,05 млрд долларов.

Крупнейшими акционерами АК "АЛРОСА" являются Российская Федерация (44%) и Республика Саха (Якутия) – 25%. В свободном обращении находится 23% акций компании.

В Якутии объем добычи золота в год составляет 20-22 тонны. Добычей драгметалла занимаются около 60 предприятий, из которых 10 работают на рудных месторождениях, 49 – на россыпных.

ЯКУТСК *С.Рожина*

Возможности для роста экспорта нефти

Экспорт нефти из России в 2015 году вырастет из-за того, что отечественные нефтеперерабатывающие заводы сократят мощности в связи с работами по модернизации, направленной на сокращение низкокачественной продукции и увеличение доли выпуска высококачественной, но в меньших объемах, – сообщил министр энергетики Александр Новак.

По его словам, добыча нефти в стране сохранится на уровнях более 10 млн баррелей в день, несмотря на некоторые ожидания снижения показателя из-за падения мировых цен.

Министр прогнозирует, что нефтяной экспорт РФ увеличится в 2015 году в пределах 3 млн тонн по сравнению с 224 млн тонн в прошлом году. И до 280 млн тонн в год с 2035 года и далее. А.Новак напомнил также, что Россия планирует поставить в Китай в этом году 31 млн тонн нефти, что на 3 млн больше, чем в 2014 году.

До настоящего времени РФ снижала объемы экспорта нефти, направляя сырье на нефтепереработку внутри страны, что выгоднее продаж на рынках при нынешних сниженных ценах. С 2000 года объем нефтепереработки в России вырос на 45% – до 294 млн тонн в год в 2014 году.

А.Новак прогнозирует сокращение объема выпуска нефтепродуктов до 291 млн тонн в нынешнем году и до 280 млн тонн к 2035 году.

По словам министра, цена на нефть около 60 долл за баррель для российского бизнеса может считаться удовлетворительной, однако 70-80 долларов за баррель были бы "более справедливыми". К концу года он видит возможность достижения цены нефти 65-70 долларов за баррель.

"Мы не ожидаем каких-либо сокращений, несмотря на низкие цены и некоторые другие проблемы", – утверждает министр. По его оценке, Россия продолжит добывать от 505 до 525 млн тонн ежегодно до 2035 года. Снижение мировых цен, отметил он, может быть нивелировано тем, что многие затраты нефтяных компаний номинированы в рублях, а валюта в последнее время дешевела.

При этом, признал он, компании сократят инвестиционные программы на 10-15% в ожидании лучших времен, когда цены на нефть вырастут. А.Новак обратил внимание на то, что во всем мире около 1 трлн долларов инвестиций были отложены из-за нынешних низких цен на нефтяном рынке.

Р.Подерявянский

Для исследований «темной материи»

"Соликамский магниевый завод" (СМЗ) предоставит НИИ ядерной физики МГУ губчатый титан для исследований «темной материи», – сообщил главный инженер предприятия Дмитрий Мельников.

"Для проведения подобных исследований губчатый титан должен содержать минимальное количество радиоактивных элементов урана и тория, – продолжил он. – В России его производят на двух-трех заводах. Есть производства в Китае, Японии, США, Украине и Казахстане. Большинство из них использует сырье из Австралии, Украины, Индии. Мы же, по мнению ученых, производим самый "чистый" титан из местного сырья".

По словам старшего научного сотрудника НИИ ядерной физики МГУ Александра Чепурнова, титан с ультранизким содержанием радиоактивных элементов можно использовать для детектора «темной материи», на который потребуется около нескольких тонн металла. Он пояснил, что сейчас детекторы изготавливают из нержавеющей стали с ультранизким содержанием радиоактивных элементов. Однако эту сталь "принципиально нельзя сделать чистой промышленными способами".

"Она изначально делается из многоэлементного сырья с трудно отслеживаемой историей происхождения. А свойства ее изменяют различными добавками, которые также могут быть источниками непредсказуемых загрязнений. Титан хуже, чем сталь активируется космическим излучением, что необходимо для обнаружения «темной материи», – пояснил А.Чепурнов.

Пока ученые отрабатывают методику изготовления деталей детектора из титана, которая позволила бы избежать радиационного загрязнения – например, во время лазерной сварки и резки.

В проекте исследований «темной материи» принимают участие итальянские, французские, польские, украинские, американские и российские ученые. Россию представляет НИИ ядерной физики МГУ, НИЦ "Курчатовский институт", Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), а также Научно-исследовательский ядерный институт МИФИ (НИЯУ МИФИ).

"Соликамский магниевый завод" производит практически 100% соединений редкоземельных элементов ниобия и тантала, более 60% товарного магния и 4-5% титановой губки.

ПЕРМЬ *А.Пяткина*

«Авиастар-СП» обновляет оборудование

Новое оборудование, которое позволит сократить вдвое время производства, поступит в этом году на авиазавод "Авиастар-СП". Это будет объемная 3D-фрезеровка. Аналогов этому оборудованию пока в России нет, – сообщил замгендиректора предприятия Юрий Ягомост.

По его словам, современный фрезерный станок позволит изготавливать формованные обшивки самолета без химического воздействия. Кроме того, в ближайшее время будут введены в эксплуатацию две новые сборочные линии для сооружения агрегатов лайнера МС-21, на которых будут изготавливать фюзеляжные панели, подкилевый отсек, отсек вспомогательной установки и хвостовое оперение.

На данный момент проходит госэкспертизу проект по постройке поточной сборочной линии для Ил-76. "Линия включает в себя самые современные технологии, которые используются в сборочном производстве", – подчеркнул Я.Ягомост. Первые станки уже поступили на завод, техническое перевооружение предприятия продлится до 2020 года.

Завод "Авиастар-СП" специализируется на производстве транспортных самолетов Ил-76МД-90А, пассажирских и грузовых самолетов семейства Ту-204, сервисном обслуживании транспортных самолетов Ан-124 "Руслан". Предприятие осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание авиационной техники.

Кроме того, на заводе ведется монтаж интерьеров и отработка систем самолетов семейства Sukhoi Superjet 100.

"Авиастар-СП" также участвует в кооперации по производству нового ближне-среднемагистрального пассажирского самолета МС-21. Это семейство разрабатывается корпорацией "Иркут". В рамках кооперации по строительству лайнера ульяновский завод изготавливает комплекты панелей на отсеки фюзеляжа, подкилевой отсек и отсек вспомогательной силовой установки, все двери, хвостовое оперение. "Авиастар-СП" также создает титановые и алюминиевые детали для сборки крыла.

УЛЬЯНОВСК *Н.Хороших*

Самая мощная в мире лазерная установка

Строительство здания, где разместится самая мощная в мире лазерная установка, началось в городе российских атомщиков Сарове (Нижегородская область), – сообщил замдиректора Института лазерной физики (ИЛФИ) Российского федерального ядерного центра Сергей Беляков.

"Мы создаем установку уже три года. В 2015 начали строительство здания под ее размещение, – пояснил он. – Сама лазерная установка, которая сооружается в технопарке "Саров", должна быть запущена к 2020 году».

Подобные лазерные установки, по словам С.Белякова, уже есть в США (запущена в 2009 году) и во Франции (строится). Но российская будет самой мощной. "Мы идем с неким опозданием по сравнению с американцами и французами, но используем их опыт и ошибки", – отметил ученый.

Лазерная установка необходима для получения альтернативного экологически безопасного источника энергии. "У станции, которая будет работать на основе термоядерного синтеза, нет радиоактивных отходов. В отличие от АЭС, топливом для нее является дейтерий (изотоп водорода), которого в природе очень много – он добывается из воды", – продолжил С.Беляков.

Ранее генеральный конструктор по лазерным системам Российского федерального ядерного центра Сергей Гаранин сообщил, что установка будет иметь 192 лазерных канала, занимать площадь "размером примерно в два футбольных поля, а в самой высокой точке достигать размеров десятиэтажного дома". Она будет иметь самую большую энергию в импульсе по сравнению со своими западными аналогами – свыше 2 мегаджоулей (в США и Франции – 1,8 мегаджоуля).

НИЖНИЙ НОВГОРОД *М.Селиванов*

Девальвация рубля создала «запас прочности»

Союз золотопромышленников России прогнозирует рост добычи золота в 2015 году в пределах 2-3% по сравнению с прошлым годом, а также продолжение закупок золота Центробанком, – сообщил глава Союза Сергей Кашуба.

По его словам, запасы монетарного золота в международных резервах РФ по состоянию на 1 января 2015 года выросли с начала 2014 года на 16,5% или на 171 тонну – до 1206,8 тонн. Таким образом, Центробанк закупил золота на 6 млрд долларов. Российские монетарные власти продолжают политику диверсификации международных резервов. Поэтому в этом году закупки и добыча золота будут расти.

Иными словами, в 2015 году умеренный рост добычи золота сохранится. "Девальвация российского рубля позволила отечественным золотодобывающим компаниям получить некоторый запас прочности по себестоимости производства. И, несмотря на низкую в последние три года долларовую цену на золото, компании закладывают на 2015 год рост своих производственных планов. Об этом свидетельствуют и наши беседы с руководством входящих в Союз ведущих российских золотодобывающих компаний, которые совокупно добывают примерно 70% золота в стране, – подчеркнул С.Кашуба.

По прогнозу отраслевого союза, добыча попутного золота при отработке комплексных полиметаллических месторождений останется на уровне 2014 года или даже немного снизится. Также возможно продолжится тренд дальнейшего роста производства вторичного золота на 10-15% по сравнению с 2014 годом.

Добыча и производство золота в России в 2014 году по сравнению с 2013 годом увеличились на 13,8% – до 290,034 тонн. При этом производство слитков из добычного золота увеличилось на 7,7% (до 232,186 тонн), производство попутного золота – на 1,5% (до 16,24 тонн), производство вторичного золота – в 2 раза (до 35,812 тонн). Производство золота в концентратах с последующей их реализацией на внешнем рынке увеличилось на 7,2% – до 5796 кг.

В 2013 году Россия в рейтинге стран-производителей обогнала США. И, произведя 255 тонн золота, поднялась с 4-го на 3-е место в мире. В 2014 году в стране достигнут рекордный уровень производства золота в 290 тонн, который позволил России обогнать Австралию и подняться на 2-е место в мире.

С.Кашуба отметил, что в 2015 году по-прежнему стоит ждать вложений в освоение новых проектов. Но не таких значительных, как в прежние годы. При этом объемы вложений в геологоразведку у большинства золотодобывающих компаний падают.

Глава отраслевого союза ожидает высокой волатильности цены на золото, которая, по прогнозу союза, будет колебаться в значительных пределах от 1100 до 1350 долларов за унцию. В среднем же по итогам 2015 года она скорее всего, составит 1280 долларов за унцию.

"Запас прочности, полученный от девальвации рубля, сохранится на протяжении всего 2015 года. Но его влияние будет постепенно сходить к нулю. И исчерпается примерно к первой половине 2016 года, – считает С.Кашуба.

«Нужно признать, — говорит он, — что в предыдущие пять лет отрасль росла такими высокими темпами, что уже приходит сомнение в целесообразности стабилизировать эти темпы на нынешнем уровне. Иначе можно не успеть восполнить убытие существующей минерально-сырьевой базы золота", — отметил С.Кашуба.

Техника и технологии для Арктики

Более 17 тысяч кв. метров займет в Омске Международная выставка высоких технологий и техники для Арктики, Сибири и Дальнего Востока "ВТТА-Омск-2015", которая пройдет с 7 по 8 октября с. г.

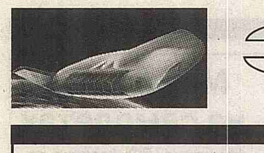
Как сообщили в правительстве Омской области, "главная задача ВТТА – объединение сотрудничества российских регионов, предприятий, научно-исследовательских и конструкторских организаций для реализации государственной Стратегии развития Арктики, Сибири и Дальнего Востока".

"На стендах будут представлены транспортные средства двойного назначения для береговых войск и спецподразделений обороны, беспилотные многоцелевые комплексы и аппараты, спутниковые системы, средства поиска, разведки и наблюдения», – сообщил министр промышленности, транспорта и инновационных технологий Омской области Виктор Белов.

Ключевым мероприятием выставки станет выездное заседание Экспертного совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации Федерального Собрания.

ОМСК *А.Петров*

ЭВРИКА!



Астероид подтянут к Луне, чтобы «пересесть» на него

Космическое ведомство США намерено примерно в 2025 году осуществить высадку американских астронавтов на астероид, а точнее – на его фрагмент, который будет подтянут на устойчивую орбиту вокруг Луны, – сообщил помощник директора НАСА Роберт Лайтфут.

По его словам, для этой миссии будет использован новый пилотируемый корабль "Орион", который в прошлом году успешно совершил свой первый испытательный полет. НАСА уже определилось и со сценарием, по которому планируется осуществить "астероидный проект".

Американские специалисты отказались от идеи доставить на окололунную орбиту целый астероид и решили перетащить туда обломок или огромный валун, лежащий на его поверхности. Для этого в декабре 2020 года к астероиду, на который падет выбор экспертов, будет направлен автоматический аппарат. Ему предстоит накрепко захватить фрагмент небесного тела механическими руками-манипуляторами и доставить его к естественному спутнику Земли. По прогнозам НАСА, на эту операцию уйдет до 6 лет.

Затем на орбиту Луны отправится "Орион" с астронавтами на борту, который состыкуется с автоматическим аппаратом, держащим в своих «руках» ценный груз. Кабина корабля рассчитана на четырех членов экипажа. Однако, как сообщил Р.Лайтфут, путешествие к обломку астероида и высадку на его поверхность совершат два человека.

Ожидается, что их рандеву с небесным телом, которое позволит получить уникальные данные о его составе и строении, продлится 25 дней. По словам представителя космического ведомства США, на всех этапах будут использоваться новые технологии, которые в перспективе послужат обеспечению безопасности Земли от астероидной угрозы и помогут подготовить пилотируемый полет в дальний космос, в том числе — на Марс.

Стоимость проекта оценивается в 1,25 млрд долларов, не считая расходов на пуски ракет-носителей. Как сообщил Р.Лайтфут, "план Б", на котором остановилось НАСА, обойдется примерно на 100 млн долларов дороже, чем "план А", предусматривавший доставку на окололунную орбиту целого астероида. Зато он позволит американским специалистам опробовать более широкий набор новых технологий, которые неминуемо будут использоваться для полета на Красную планету. В следующем финансовом году космическое ведомство США планирует затратить на их разработку 50 млн долларов.

В частности, в ближайшие годы продолжится создание автоматического аппарата, которому предстоит "вести охоту" за астероидом. Он будет оснащен двигательной установкой, работающей от солнечных батарей и электрического аккумулятора, что позволит ему — медленно, но верно — перемещать в космическом пространстве тяжелый груз. Разрабатываются новые скафандры для работы за пределами корабля в дальнем космосе. Готовится эксперимент по изменению орбиты астероида — в случае необходимости это позволит не допустить его опасного сближения с Землей.

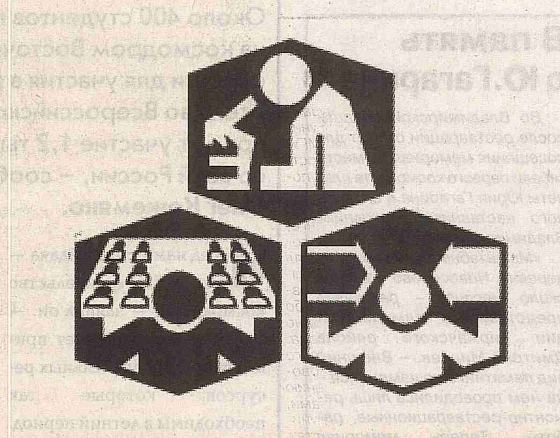
Кроме того, продолжатся испытания корабля "Орион", который создала по заказу НАСА корпорация "Локхид-Мартин", и разработка для него тяжелой ракеты-носителя Эс-Эл-Эс. Ее должен построить другой гигант авиакосмической промышленности США — компания "Боинг". К 2018 году планируется подготовка второго полета "Ориона" в автоматическом режиме, а его первый пилотируемый полет должен состояться в 2021 году. Космическое ведомство США рассчитывает, что в середине 2030-х годов с его помощью удастся совершить первое путешествие человека к Марсу.

Одновременно не прекращаются поиски "кандидатов" на участие в проекте среди астероидов. Как сообщил руководитель этой программы в НАСА Майкл Гейтс, пока на примете три небесных тела — Итокава, Бенну и 2008EV5, на поверхности которых есть подходящие валуны диаметром около 3 метров.

Астрономы НАСА собираются ежегодно пополнять эту компанию одним-двумя астероидами и сделать свой окончательный выбор в 2019 году. По словам М.Гейтса, при принятии решения будут учитываться размеры астероида, наличие на нем подходящих валунов, а также особенности его орбиты.

Специалисты НАСА также сообщили, что за последние три года количество обнаруженных ими астероидов в околоземном пространстве увеличилось на 65% и достигло почти полутора тысяч. Среди них есть и "экземпляры" размером более 1 км. По расчетам американских экспертов, в ближайшие 100 лет ни одно из таких небесных тел не будет представлять угрозы для Земли. Однако небольшие астероиды могут оказаться в опасной близости от нашей планеты.

ВАШИНГТОН *И.Лебедев*



«Напечатали» двигатель

Австралийские инженеры впервые в мире изготовили реактивный двигатель с помощью технологии объемной печати. Результаты совместной работы специалистов компании "Амаэро Энжиниринг" (Amaero Engineering) и университета Монаша уже привлекли внимание ведущих авиапроизводителей.

"Печать" деталей реактивного двигателя выполнялась послойно. Они формировались путем сплавления порошкообразного никеля, титана и алюминия с помощью мощного лазера.

Работы по проекту начались 2 года назад по заказу французской аэрокосмической группы "Сафран" (Safran), которая предоставила исследователям референтный образец двигателя. Австралийские инженеры произвели две его копии. Причем, на изготовление первой из них понадобилось 12 месяцев, а на вторую ушло всего 3.

СИДНЕЙ

Людям запретят управление автомобилем

Известный финансист, изобретатель и глава компании Tesla Motors Илон Маск заявил, что предвидит наступление эпохи, когда вождение автомобиля человеком будет запрещено.

"Нахождение человека за рулем автомобиля может быть запрещено законодателями по причине слишком высокой опасности управления им машины по сравнению с роботом, – пояснил он. – По мере распространения автомобилей-роботов, их высокая безопасность будет всем очевидна. Автоматические машины станут нормой. Это приведет к тому, что людям перестанут доверять место за рулем. Сами же люди очень быстро свыкнутся с автомобилями-автоматами и будут воспринимать их как данность".

И.Маск не исключил, что подобный переход произойдет в течение ближайших 20 лет.

Касаясь вопроса о наиболее сложных проблемах, которые сегодня стоят перед автомобилями без водителя, И.Маск признал, что это – движение в городских условиях.

"Автомобиль-робот сейчас с легкостью контролируется компьютером на скоростных трассах, а также на низких скоростях в диапазоне 16-32 километров в час, – пояснил он. – Наибольшие трудности представляет городская среда. Тем не менее, возникающие в связи с этим проблемы будут решены в течение ближайших нескольких лет".

Руководимая И.Маском Tesla Motors является сейчас одним из мировых лидеров в секторе электромобилей. Ранее он заявлял, что к 2016 году его компания создаст протопит автомобиля-автомата, способного передвигаться без вмешательства человека.

Среди компаний, которые сейчас активно работают над созданием автмобилей-роботов, – калифорнийские "Гугл" (Google), "Эппл" (Apple) и "Убер" (Uber). Так, "Гугл" поставила целью в течение ближайших 2 – 5 лет создать машину без водителя, которая будет частью городского движения. А недавно на улицах Сан-Франциско была замечена машина-робот компании "Мерседес" (Mercedes-Benz).

ЛОС-АНДЖЕЛЕС *В.Макарчев*

Батискаф опустится на рекордную глубину

Японское правительственное агентство по морским исследованиям приступило к разработке новой версии батискафа "Синкай", которая сможет опуститься на дно Марианской впадины – самой глубокой точки Мирового океана.

Подводный аппарат получит название "Синкай-12000", где 12 тыс. – максимально возможная глубина погружения в метрах. Этого более чем достаточно для покорения Марианской впадины, на западе Тихого океана, глубина которой составляет 11 километров и 911 метров.

По сравнению с предыдущей моделью "Синкай-6500" новый батискаф не только сможет глубже погружаться, но и позволит своим пассажирам лучше рассмотреть подводный мир. Если у прошлой версии батискафа было только несколько крошечных иллюминаторов диаметром 14 сантиметров, то "Синкай-12000" будет оснащен двухметровыми полусферическими окнами. Стекла толщиной в 10 сантиметров позволят этой внешне хрупкой конструкции выдержать мощное давление воды на океанском дне.

Кроме того, экипаж батискафа сможет пользоваться роботизированной рукой-манипулятором, подобной той, что установлена на японском сегменте Международной космической станции.

Батискаф длиной около 15 метров вместит на борту четырех пассажиров с научным оборудованием. Он сможет работать на дне океана в течение трех суток. Как ожидается, разработка аппарата будет завершена до 2025 года.

Предыдущая модель японского батискафа "Синкай-6500" была разработана еще в 1990 году. С помощью этого аппарата японские исследователи открыли ряд новых видов глубоководных животных в богатых морской фауной водах вокруг Японского архипелага и в других уголках мира. В 2013 году "Синкай-6500" обнаружил на дне Атлантического океана у побережья Бразилии остатки затонувшего континента, который мировые СМИ окрестили новой Атлантидой.

ТОКИО *Я.Макаров*

Пересадив ген от пауков

Префектура Киото начала проект, целью которого является внедрение в массовое производство "паучьего шелка" – уникальной ткани, которая значительно превышает по прочности обычный шелк.

Этот материал изобретен профессором Масао Накагаки, который работает в университете Синсю. Как специалист по генетике, он в порядке эксперимента пересадил несколько генов от пауков тутовым шелкопрядам. И обнаружил, что производимый ими шелк обладает рядом преимуществ. В результате ученому удалось создать ткань, которая по своей структуре на 20% сходна с паутиной – известным своей относительной прочностью природным материалом.

В университете Синсю первым делом сделали из новой ткани носки. Однако ученые полагают, что сфера применения нового материала не ограничивается текстильной промышленностью. В частности, профессор Накагаки полагает, что "паучий шелк" может быть полезен в хирургии для сшивания швов, например, при операциях на внутренних органах.

Проект по внедрению "паучьего шелка" в массовое производство рассчитан на пять лет. Его разработчики надеются, что к концу этого периода материал уже будет широко востребован.

ТОКИО *Я.Макаров*

Налаживая связь со звездами

В ЮАР начал действовать центр широкополосной связи, который будет обслуживать строящийся в пустыне Кару крупнейший в мире радиотелескоп. Центр расположен на территории университета города Порт-Элизабет на побережье Индийского океана. Он будет также способствовать выполнению национальной программы развития широкополосной связи в ЮАР.

"Программа предусматривает создание доступной и защищенной сетевой инфраструктуры к 2020 году", – заявила министр науки и технологий Наледи Пандор.

По данным компании Cisco, к 2019 году объем передаваемых данных в ЮАР увеличится в 11 раз.

Сейчас в пустыне Кару идет возведение первой очереди гигантского телескопа, которая должна быть запущена в 2016 году. Это будет радиотелескоп "Меeuркат" – комплекс из 64 антенн. Они позволят изучать «черные дыры». И понять, как формировалась наша галактика и Вселенная в целом. "Меeркат" будет обрабатывать 343 тысячи гигабит данных в день.

Затем начнется строительство "Массива площадью в квадратный километр" (Square Kilometer Array – SKA), или "Километрового телескопа". После ввода в строй в 2024 году он будет выдавать больше данных, чем весь Интернет. Доля "Меерката" в международном проекте SKA общей стоимостью 2,1 миллиарда долларов составляет 25%.

"Мы рады участвовать в проекте налаживания связи со звездами", – заявил глава широкополосного центра Тим Гиббон.

Чувствительность создаваемой интегральной конструкции настолько высока, что позволит регистрировать сигналы, приходящие с расстояния 15 парсеков (почти 49 световых лет). Около 3 тысяч антенн SKA будут объединены в общую сеть при помощи суперкомпьютеров, образуя в итоге единую виртуальную тарелку площадью в один квадратный километр.

ПРЕТОРИЯ *А.Нечаев*

Насекомые вымирают

Численность живущих на земле насекомых сократилась за последние 35 лет на 45%. Главная причина ускоренного вымирания пауков, тараканов, мух и разнообразных букашек – быстрый рост человеческого населения и хозяйственное освоение природы".

Эксперты предупреждают: исчезновение насекомых грозит поставить на грань тяжелейшего экологического кризиса всю нашу планету. "Мы находимся в зоне опасности, когда потерянной может оказаться важная часть существующей экосистемы", – заявил профессор лондонского университета Юниверсити Колледж Юроп Бен Коллен.

Согласно полученным данным, наиболее высоки темпы вымирания насекомых – в индустриально развитых государствах Европы и Северной Америки. Так, в Великобритании количество жуков, бабочек, ос и тараканов сократилось в последние десятилетия на 60%.

ЛОНДОН *В.Макарчев*

Зимние шины теперь не понадобятся

Во Франции созданы автомобильные шины нового типа, пригодные для эксплуатации как в летних, так и зимних условиях, – сообщила разработавшая их корпорация "Мишлен" – один из мировых лидеров в производстве автопокрышек.

Универсальная шина "КроссКлимат" позволит многочисленным европейским автолюбителям не "переодевать" машины в зимнюю резину – в условиях теплой Европы ее использование зачастую требуется на протяжении не более чем нескольких дней. Согласно статистическим данным, 65% европейских водителей используют на протяжении всего года только летнюю резину.

В условиях снега новинка обеспечивает высокую степень сцепления с дорожной поверхностью, что повышает и эффективность торможения. Высокие характеристики достигаются за счет целого ряда инноваций. Прежде всего, это новый состав двухслойной резины. Также это тщательно проработанный рисунок протектора, особым образом сочетающего V-образные канавки с продольными и боковыми наклонными выемками.

Применена также и новая технология, названная "ЭверГрип" – она обеспечивает регенерацию поверхности шины по мере ее износа.

Цена, по данным главы "Мишлен" Жан-Доменика Сенара, будет лишь несколько выше обычной летней шины.

Производство первоначально обеспечат предприятия в Италии и Испании. С конца 2016 года чудо-шины для джипов-"паркетников" будут выпускаться и во Франции.

По мнению главы "Мишлен", новое изобретение "в корне изменит ситуацию на европейском рынке автомобильных покрышек". Как уточнили в этой связи эксперты компании, те "всесезонные" покрышки, которые в настоящее время предлагают два основных ее конкурента, – "Пирелли" и "Гудиер", "в основном, являются зимними шинами, имеющими весьма низкие характеристики для летней эксплуатации".

Новый товар, по мнению экономических обозревателей, призван оживить продажи "Мишлен", которые почти перестали расти в последние годы.

Шина поступит в коммерческую сеть уже в мае в вариантах размеров на 15,16 и 17 дюймов. Однако на начальном этапе новинка будет продаваться только на территории Европы.

ПАРИЖ *М.Тимофеев*

Управляя силой мысли

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) приобрели в последнее время широкую популярность. Управлять ими стало возможным, к примеру, с помощью смартфона или планшета. А недавно португальская компания "Текевер" решила пойти дальше и создала "Брейнфлайт" (Brainflight – Полет мозга) – БПЛА, управляемый силой мысли. Или, если быть точнее, при помощи использования принципа электроэнцефалографии.

Заключается он в том, что на голову человека надевается шлем, к которому крепятся десятки сенсоров, считывающих электронные сигналы с коры головного мозга. Полученные данные преобразуются в радиосигнал, который поступает в приемник, находящийся непосредственно на летательном аппарате.

Создатели инновационного беспилотника надеются, что их разработка поможет в будущем реализовать идею полноценной беспилотной авиации.

ЛИССАБОН

Ключ к угрозе затопления – в Антарктиде

Среди малайзийских ученых растет обеспокоенность в связи с повышением уровня морей, которое угрожает затоплением прибрежных районов страны. Это вынуждает их изыскивать все новые пути для решения этой актуальной проблемы. В частности, они надеются приблизиться к пониманию механизмов глобального изменения климата, проведя исследования в Антарктиде.

"Впервые в истории группа наших ученых вылетит из Малайзии в Антарктиду. Более того, нынешнее исследование полностью финансируется из национального бюджета. И мы сами отобрали его участников", – рассказал руководитель Института геопространственных наук и технологий Мазлан Хашим.

Прибыв на ледяной континент, ученые возьмут пробы океанической воды, почвы и льда, проведут ряд экспериментов "в полевых условиях". В этом им поможет глубоководный исследовательский аппарат "Дельфин-3" с дистанционным управлением.

"Мы надеемся, что результаты нашей работы внесут вклад в научное понимание причин глобального потепления и окажутся полезными не только для нашей страны, но и всего мирового сообщества", – отметил Мазлан Хашим.

Актуальность экспедиции во многом объясняется недавним докладом, который был опубликован Национальным институтом по изучению гидравлики. Так, согласно результатам проведенных им исследований, к концу века значительная часть протяженной береговой линии Малайзии окажется под водой, а уровень морей заметно повысится. Последствия этих необратимых процессов будут вынуждены испытать на себе более 8 млн жителей Малайзии. И это при условии, что наблюдающиеся в настоящее время темпы повышения уровня морей не ускорят свой рост.

"В первую очередь затопление угрожает побережьям штатов Кедах и Келантан на северной части Малаккского полуострова и в прибрежной зоне штатов Сабах и Саравак на острове Калимантан", – считает генеральный директор института.

СИНГАПУР

Сделать селфи с 50 метров

В Финляндии разработано устройство, который позволяет легко сделать селфи с дальнего расстояния. В будущем он может стать реальным конкурентом популярной сейчас селфи-палки.

Устройство, получившее название "АйСтубб", внешне представляющее собой пластиковый круг размером в треть мобильного телефона, работает во взаимодействии с операционными системами iOS и Android, подключаясь к ним по Bluetooth. И потребляет при этом очень мало энергии. Создатели "АйСтубба" обещают, что с его помощью можно сделать селфи с расстояния до 50 метров за счет функции удаленного спуска затвора камеры на смартфоне.

Кроме того, у "дистанционного пульта" есть дополнительные функции. Буквально за несколько секунд он определяет место, где находится. Его можно прикрепить к связке ключей или к сумке и в случае потери просто активировать устройство при помощи мобильного телефона – "АйСтубб" подаст звуковой сигнал. Если же сигнал не слышно, на экране смартфона появится примерный адрес места, где осталась та или иная вещь. Таким же образом, отмечают создатели, прибор поможет отыскать и потерявшегося ребенка.

ХЕЛЬСИНКИ *Н.Бурмистрова*

За нас решат, что мы хотим съесть

Каждому из нас знакомы муки выбора, когда мы, проглядывая меню в какой-нибудь закусочной, пытаемся определить, чего же нам хочется съесть. Теперь же эту сугубо гастрономическую проблему, как оказалось, можно решить при помощи современных технологий.

Сейчас компания "Пицца хат" (Pizza Hut) тестирует устройство, способное за считанные секунды определить, чего в действительности хотят голодные посетители, даже если они сами этого не осознают.

Обычный с виду планшет, на экране которого будут высвечиваться 20 главных ингредиентов пиццы, планируется устанавливать возле касс. Расчет на то, что покупатель будет смотреть именно на те из них, которые ему больше всего хочется съесть в данный момент. Дальше вступают в действие специальные датчики, которые отслеживают, на каких ингредиентах стоящий перед планшетом человек дольше всего задерживает взгляд. За 2,5 секунды устройство вычисляет из 4,8 тыс. возможных комбинаций "идеальную" пиццу.

В роли "спасителей" сомневающихся гурманов выступила специализированная шведская фирма "Тобии текнолоджи" (Tobii Technology). На разработку устройства у ее специалистов ушло около полугода.

По данным "Пицца хат", точность "угадывания" предпочтений клиентов составляет 98%. Если же вам не посчастливится оказаться среди тех 2% людей, кому чудо-планшет не угодит с выбором, то вы сможете попробовать снова.

"Мы хотели изменить привычный формат подачи информации о блюдах, попробовать какие-то новые идеи. В результате мы создали первое "подсознательное меню", – сообщила глава маркетинговой службы "Пицца хат" Кэтрин Остин. Она добавила, что меню пока находится на ранней стадии разработки. Однако не исключила возможности его появления в филиалах сети быстрого питания.

ЛОНДОН

Излучая свет

Ученым Осакского университета и научно-исследовательского института "Рикэн" удалось создать белок, который способен излучать свет.

Полученный в результате ряда экспериментов белок можно использовать при проведении медицинских исследований. В частности, он позволяет "подсветить" внутренние органы человека, что зачастую необходимо для обнаружения опухолей и других заболеваний.

При этом новый метод, в отличие от рентгена, абсолютно безопасен, его можно использовать несколько раз в течение короткого промежутка времени.

В зависимости от типа белка он может быть зеленого, желтого или светло-голубого цвета. Существовавшие и ранее флуресцентные белки обладали слабой способностью к излучению света, который практически полностью поглощался гемоглобином.

Ученым же удалось увеличить интенсивность излучаемого белком света примерно в 20 раз.

ТОКИО *А.Заврачаев*

Древесные змеи самые летучие

Змеи из семейства Chrysopelea, в российской научной терминологии именуемые древесными змеями, способны создавать аэродинамическую силу. Эта уникальная для рептилий особенность позволяет им перелетать на расстояние в десятки метров, – к такому выводу в результате исследований пришла группа ведущих биологов Политехнического университета Вирджинии.

Древесные змеи, раздвигая ребра, меняют форму тела, делая его значительно более плоским. Затем пресмыкающиеся, длина которых может достигать 1,5 метров, сворачиваются спиралью и, резко развернувшись, соскакивают с ветвей деревьев, в которых обитают. В полете рептилии создают фигуру, похожую на латинскую букву S.

"Этот жизненный механизм делает древесных змей одними из наиболее мобильных обитателей джунглей Южной и Юго-Восточной Азии. Он совершенствуется в течение миллионов лет. И действует безотказно, помогая в поиске пищи и бегстве от врагов", – сообщил руководитель научного проекта Джейк Соха.

"Древесные змеи, в отличие от других пресмыкающихся, обладают великолепными способностями к полету или, вернее, к затяжному прыжку, – подчеркнул он. – Они могут прыгать с ветки на ветку. Причем, на ветки, находящиеся значительно выше места старта".

Биологи сделали тысячи видеозаписей и фотоснимков "летящих" рептилий. А затем с применением трехмерного принтера создали идентичные по строению и гибкости модели древесных змей.

С моделями ученые, в частности, экспериментировали в бассейне с проточной водой. В нем был создан "эффект воздуха", в "потоках" которого перемещались искусственные тела. Они совершали движения, сравнимые с производимыми древесными змеями. В результате экспериментаторы установили, что основой затяжного прыжка является умение змеи расплющить тело.

"Если рассматривать происходящее в поперечном сечении, то это выглядит как преобразование формы тела из круга в полукруг. Между левой и правой частью тела возникает похожий на арку желоб. Создается идеальная аэродинамическая поверхность, благодаря чему рептилия прекрасно может планировать", – отметил Д.Соха.

Во время планирования змея создает телом S-образные волны. Чтобы удержаться параллельно горизонту, она постоянно балансирует головой. Эти движения помогают управлять полетом, длящимся несколько секунд.

Древесные змеи обладают пестрой расцветкой, маскирующей их среди буйной растительности тропических джунглей. Этот вид рептилий классифицируется как абсолютно безопасный для человека.

НЬЮ-ЙОРК *И.Шамшин*

Надежда на огороды на крышах небоскребов

В Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ) сельское хозяйство – стратегическая отрасль, поскольку в природных условиях здесь ничего, кроме финиковых пальм и верблюжьих колючек, не растет. Поэтому эмиратские аграрии постоянно ищут новые способы, как накормить население свежей продукцией собственного производства. В этой связи одним из перспективных направлений овощеводства становится создание ферм на крышах небоскребов.

Несколько таких "огородов" уже эффективно работают в Дубае, снабжая жителей города различными видами капусты, томатов и салатов, а также фасолью и даже дынями. Но, как оказалось, несмотря на кажущуюся простоту и незатейливость "высотного овощеводства", оно возможно только при использовании самых последних достижений науки.

В основе новой технологии лежит специальное покрытие, которое позволяет сохранять влагу в почве в условиях жаркого и засушливого климата ОАЭ. При этом растения находятся под навесом, который защищает их от прямых солнечных лучей. На средней площади в 2,5 тысячи кв метров обычно удается разместить несколько блоков по 300 кв метров, на каждом из которых находится до 400 растений.

"Правильный выбор растений является одной из главных составляющих успеха, – подчеркивает представитель сельскохозяйственного предприятия Мартин Жозе. – В частности, он позволяет экономить воду. В летние месяцы мы высаживаем фасоль, окру и некоторые виды дынь, которые не так нуждаются во влаге".

Помимо поставок свежих овощей и фруктов сад на крыше позволяет снизить расходы на кондиционирование небоскреба. Ученые отметили, что зеленые насаждения снижают температуру в помещениях на 10 градусов Цельсия.

Согласно оценкам экспертов, в нынешних условиях реализация таких проектов под силу только крупным фирмам, поскольку расходы на аренду крыши небоскреба и затраты на уход за растениями исключают получение экономической выгоды от продажи овощей и фруктов. Вместе с тем, в Эмиратах адекватной и более дешевой альтернативы "городскому" сельскому хозяйству практически нет.

АБУ-ДАБИ *А.Кошелев*

Защита от ударной волны

Созданием защитного поля для солдат на поле боя занимается американская авиастроительная корпорация "Боинг". Теоретически это поле должно реагировать на взрыв. И нейтрализовать ударную волну с помощью электрического разряда, лазерного луча или микроволнового излучения, спасая, таким образом, военнослужащих от повреждений головного мозга.

Ключевым фактором является вопрос о том, удастся ли быстро нагреть слой воздуха для того, чтобы образовалось защитное поле.

"Использование лазеров в этих целях было бы эффектно, однако работоспособность таких систем в полевых условиях обеспечить очень трудно", – признал представитель "Боинга" Брайан Тиллотсон.

По его словам, идея создания такой установки зародилась после беседы с одним из специалистов-биологов, который отметил, что у многих американских военнослужащих, возвращающихся из района боевых действий, некоторое время спустя обнаруживаются повреждения головного мозга, возникшие под воздействием ударной волны при взрыве.

Понятно, что такая установка не защитит военнослужащих от осколков. И поэтому они все равно должны будут носить бронежилеты.

НЬЮ-ЙОРК *И.Борисенко*

Создав подобие «отпечатков пальцев»

Сверхточную и крайне эффективную технологию защиты товара от подделки, действующую по принципу распознавания тончайших линий, подобных человеческим отпечаткам пальцев, создали профессор Квон Сон Хун из Сеульского университета и его коллега Пак Ук из Университета Кёнхи.

Базирующаяся на применении полимерных материалов, она позволяет с точностью до десятков микрометров (1 микрометр – одна миллионная метра) воспроизводить мельчайшие линии. Благодаря этому, как утверждают сами изобретатели, подделать защитную бирку, созданную по аналогии с никогда не повторяющимся в природе дважды отпечатком пальца, становится в принципе невозможно.

По словам ученых, если покрыть поверхность опознавательного устройства разработанным ими полиэтиленгликольдиакрилатом (PEGDA) и применить метод лазерного сканирования, идентификация становится максимально точной. Нижний предел опознавательной шкалы при этом составляет 25 микрометров.

Главный недостаток использовавшихся до сих пор аналогичных устройств для идентификации, например, штрих-кода состоит в том, что их довольно легко подделать.

По словам южнокорейских ученых, несмотря на свою уникальность, новая технология довольно проста. "Наше изобретение вполне подходит для позволяющих выявить подделку голограмм на денежных купюрах, медикаментах, дорогостоящих предметах роскоши. Думаю, новая технология идентификации отпечатков пальцев при помощи сравнительно простого оптического оборудования будет внедрена в ближайшие три года", – отметил профессор Пак Ук.

СЕУЛ