ПАНОРАМА

«Победа» планирует перевезти за лето

Авиакомпания "Победа" расширила программу летних региональных перевозок в Сочи за счет Воронежа, Набережных Челнов, Нижнего Новгорода и Ярославля. Всего за лето перевозчик планирует доставить к морю более 400 тысяч пассажиров, что на 20% выше, чем годом ранее, – сообщил генеральный директор перевозчика **Андрей Калмыков.**

«Уже будет 20 городов, откуда будем летать на главный курорт Краснодарского края. И по итогам года мы будем компанией номер один по количеству перевезенных в Сочи пассажиров в регионов", – не скрыл намерений А.Калмыков.

По его словам, обеспечить необходимое для этого число рейсов – 2362 – позволит оптимизация процесса обслуживания бортов в аэропорту Сочи. "Аэропорт Сочи будет обслуживать наши самолеты, разворачивая за 30 минут. Для нас это очень важно, ведь наш парк небольшой – 12 самолетов. Тем не менее в нашей региональной программе это позволит дополнительно выполнять рейсы", – рассказал гендиректор.

Помимо Сочи авиакомпания предстоящим летом будет перевозить пассажиров в Анапу из Екатеринбурга, Казани, Перми и Уфы. Продолжатся полеты из Москвы в Сочи, Геленджик и Анапу. Всего в летнем расписании компании – свыше 60 направлений. Из них – 10 международных.

По итогам 2015 года аэропорт Сочи принял свыше 474 тыс. пассажиров этого лоукостера.

В 2017 году авиакомпания "Победа" планирует получить в управление парк своих самолетов. "Расширять будем, но пока не знаем на сколько. Будем смотреть, что происходит в экономике. В этом году природ новых судов не ожидается. На следующий год решение будет принято по итогам летнего сезона", – заявил генеральный директор перевозчика.

Сейчас рейсы российского лоукостера выполняют 12 Boeing 737-800, средний возраст которых 1 год. Тем не менее перевозчик надеется на то, что расчаствует в качестве "своего" борта российский ближнемагистральный пассажирский самолет "Сухой Суперджет 100". "Сухой" – это не наша тема, они хорошие и надежные, это точно не наш формат", – считает А.Калмыков.

Авиакомпания "Победа" входит в группу "Аэрофлот". В январе-феврале 2016 года компания перевезла более 639 тыс. пассажиров и вошла в список крупнейших авиаперевозчиков России.

СОЧИ *Т.Полянюк*

Сделаем лесу «прививку» от пожаров

Чтобы успешно противостоять лесным пожарам, нужно повышать пожароустойчивость пород деревьев, – считает заведующий кафедрой лесных культур Уральского государственного лесотехнического университета (УГЛТУ), доктор биологических наук Александр Сухих.

"Наша главная цель – найти способ обезопасить насаждения от пожаров. Они усиливают климатическую реакцию при появлении пташь в лицу.

Специалисты использовали метод геномного редактирования, который позволяет с большой точностью "вырезать" ген, ответственный за чувствительность к жаре. Для этого ученые нашего вуза работают в этом направлении на протяжении нескольких лет. Последняя наша разработка – новый способ борьбы с пожарами путем повышения пожароустойчивости деревьев, применение которого позволит избежать распространения огня на кроны деревьев", – сообщил он.

Технология предполагает очистку стволов деревьев от сучьев и боковых почек. "При вершок повышает скорость распространения пламени может достигать 30 км/ч, что приводит к действительно большим последствиям. Срезав нижние ветви или почки, мы предотвращаем такой эффект", – пояснил ученый.

"Посожару на территории Урала сильнее всего горят сосняки, мы предполагаем, что наша технология будет в дальнейшем направлена именно на них. Но она применима и для других пород, – добавил специалист. – Важно, что сама срезание не вредит деревьям. Наоборот, за счет этого у них увеличивается диаметр ствола, что и способствует повышению пожароустойчивости".

"Пока аналогов такой технологии нет, теперь ее внедрением занятся заинтересовался профильные ведомства", – считает ученый.

Ранее заместитель министра природных ресурсов и экологии, руководитель Федерального агентства лесного хозяйства Иван Валентик заявил, что "пожарное лето" наступит в ряде российских регионов в майские праздники, в том числе – и на территории Уральского федерального округа.

ЕКАТЕРИНБУРГ

Видеокамеры на самолетах

Требования по установке видеокамер на борту самолетов могут быть смягчены, – сообщили в Минтрансе. В частности, аппаратура для передачи данных в наземный центр должна в режиме реального времени будет обязательна только на новых самолетах, которые только запустятся в серию. При этом требования к видеокамерам будут ослаблены, если они будут защищены от ударов, воздействия влаги и пыли.

Напомним, что в новом объекте. Авторы поправки считают, что такие требования приведут к удорожанию самолетов.

По скоростной аэроэстакаде

Новосибирские ученые предложили построить из Новосибирска в Китай (Урумчи) аэроэстакаду на воздушной подушке. Транспорт на ней будет развивать скорость 600-900 км/ч, что позволит полностью изменить наше представление о расстоянии, – сообщил профессор Сибирского государственного университета путей сообщения (СГУПС) **Виктор Соколов.**

"Мы предлагаем аэроэстакадный транспорт на воздушной подушке. Эстакада может быть любой высоте, пролеты – до 2 км. Один из таких поездов, которые мы рассматриваем, трасса из Новосибирска на Китай (Урумчи) через Горный Алтай, – поясняет ученый, добавляя, что проект разрабатывается на "пионерских началах", без инвестора.

Скорость движения такого поезда, по словам В.Соколова, его быстрохозяйственность, малозатратность и экологичность. Но главное достоинство – скорость. "Самый быстрый транспортом, отметил ученый. Новосибирск с Красноярском пересекут восприниматься как разные города – время такого вида транспорта составляет порядка 2 часов", – говорит ученый.

По мнению разработчиков, учитывая высокую скорость, аэроэстакада может не только перевозить пассажиров, но и частично заменять нефтепроводы. Стоимость километра такой дороги В.Соколов назвать затруднялся. Но отметил, что ее возведение в разы дешевле, чем строительство железной дороги.

НОВОСИБИРСК

Кто предки коренных американцев и европейцев?

Жители юга Сибири эпохи верхнего палеолита (не ранее 30 тыс. лет назад) были генетически близки населению западной Евразии, которое принимало участие в формировании коренных американцев и европейцев, – заявила завкафедрой генетики и фундаментальной медицины Башкирского госуниверситета, профессор **Эльза Хуснутдинова.**

«Ранее было доказано, что в формировании коренных американцев участвовали представители Северной Азии. Сейчас выявлен и новый компонент, который принадлежит верхне-палеолитическому населению Сибири и родственный современным представителям западной Евразии. Он содержится у 14-38% коренных американцев. Кроме того, эта древняя популяция Южной Сибири принимала участие и в происхождении европейцев. В геноме европейцев содержится около 20% генома верхне-палеолитического населения Сибири ", – считает генетик.

Для определения предков коренных американцев было проведено полное секвенирование (расшифровка) 31 современных геномов и 23 древних геномов. В результате было доказано, что предки всех коренных американцев пришли из Восточной Азии в Америку в составе единой миграционной волны не ранее 23 тыс. лет назад. И 13 тыс. лет назад раздались на две головные ветви. Это полностью подтверждает историческую гипотезу о том, что коренное население Северной и Южной Америки стало было на континент через Берингов пролив.

"Чем больше будет секвенировано древних геномов, тем точнее можно сказать о генетической истории человечества. Так, для определения генетических различий между популяциями Африки, Европы и Азии были секвенированы геномы 185 африканцев и 184 европейцев и азиатов, по итогам которых 38 мал позиций в геноме различаются. При этом нет ни одного варианта, по которому можно отличить всех африканцев от всех европейцев", – уточнила Э.Хуснутдинова.

По ее словам, ученым-генетиками проведено полное секвенирование 400 геномов из 120 популяций мира, в том числе и 80 популяций из России.

ЯКУТСК *С.Рожина*

Вулкан стал расти

Вулкан Алаид, расположенный на острове Атласова Курильской гряды, стал расти. Но пока не ясно, удержится ли он на достигнутой высоте.

На вулкане, который является самым высоким на Курильских островах, вырос новый шлаковый конус. Это стало известно благодаря снимкам, – сообщил старший научный сотрудник лаборатории геодезии и дистанционных методов исследований Камчатской группы реагирования на вулканические извержения (КИЭИ) Дмитрий Мельников.

"С момента начала извержения в октябре 2015 года кратер заполнялся лавой. Там образовалась так называемая лавовая пробка. Кроме того, в кратере вырос новый шлаковый конус диаметром примерно 250 метров в основании и диаметром собственного кратера 70 м", – сообщил ученый.

Извержение вулкана продолжается. И, по словам Д.Мельникова, есть несколько сценариев развития событий. "В одном из них возможен взрыв в кратере, который лавовая пробка и новый шлаковый конус будут разрушены. Во втором случае – извержение прекратится, и пробка и конус останутся", – сообщил эксперт.

Таким образом, если конус, представляющий из себя нарастающее жидкие вулканической породы (лавы, лавы), останется, высота вулкана Алаид может увеличиться.

Е.Верещака

ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ

Подходящий для Марса сорт картофеля

Будет ли на Марсе когда-нибудь расти... картофель? На реализацию этой, пока еще кажущейся фантастической идеи, нацелены исследования, проводимые в Международном центре изучения картофеля в Перу.

В условиях пересушенной пустыни специалисты НАСА и чуть ли не всего мира, в том, какой из имеющихся в Центре 4500 сортов картофеля способен выдержать степень подошвы бы для выращивания на поверхности Красной планеты.

"Когда люди высадятся на поверхность Марса, они должны будут обеспечивать продовольствие, – заявил специалист по планетарным исследованиям в калифорнийском центре имени Эймса Дж. Маккейл. – Думаю, нам удастся найти такой сорт картофеля, который будет расти при низких температурах и в условиях низкого атмосферного давления. Именно такой сорт был бы подходящим для Марса".

Исследования проходят в пустыне Пампас де ла Джойя – одном из наиболее засушливых районов на Земле. Если раствор, содержащий около одного миллиметра осадков. Этот район – часть пустыни Атакама, которая издавна привлекает внимание НАСА своими геологическими и климатическими условиями, напоминающими поверхность Красной планеты.

Сейчас для опыты отобраны 65 сортов картофеля. Он будут высажены в грунт, доставленный на грузовике в лабораторию Международного центра изучения картофеля из Лимы. Если растения будут развиваться нормально, то года он будут помещены в условия, имитирующие те, которые существуют на поверхности Марса. По оценкам перуанского эксперта Хуитера Амарося, лишь около полсотни из отобранных сортов проростет в почве, доставленной с пустыни. И лишь около 10 сортов могут дать достаточно больше клубня.

Вкус у них может быть неприятным, предупредил он, как это бывает с сортами, когда картофель растет в засушливых условиях и при больших перепадах температур. "Не думаю, что на Марсе можно будет высаживать картофель в открытый грунт, – считает перуанский эксперт.

– Скорее всего, рассаду придется выращивать в контролируемых условиях, под куполами".

Другой перуанский специалист, Хулио Валдивиа-Сильва, занимающийся в НАСА вопросами агробиологии, рассчитывает на то, что "марсианский" картофель не потребует ухода. "Это – очень серьезная проблема: взять живой организм и попытаться перевести его в совершенно иные условия, – подчеркнул он. – Мы никогда не делали этого прежде".

ЧИЛИ *И.Борисенко*

Два бокала вина помогают сжигать жир

Хорошая новость для любителей вина: ученые пришли к выводу, что два бокала этого напитка в день помогают сжигать жир.

Специалисты Гарвардской медицинской школы наблюдали за образом жизни, диетой и состоянием здоровья почти 20 тыс. женщин разного возраста на протяжении 13 лет. В итоге они пришли к выводу, что умеренное потребление алкоголя снижает риск появления избыточного веса и помогает в борьбе с ожирением.

Исследование подтвердили, что существуют преимущества от умеренного потребления (250 мл в сутки) в средиземноморской диете – красного вина, – отмечает диетолог Сара Антолин. – Речь идет о предотвращении сердечно-сосудистых заболеваний, снижении уровня "плохого" холестерина и повышении уровня "хорошего", улучшении кровообращения или предотвращении наступления атеросклероза".

Кроме того, по словам С. Антолин, в красном винограде есть компонент – ресвератрол, который превращает напиток в "похудожника" при сжигании жира, а также при "предотвращении развития болезни Альцгеймера". По словам диетолога, он превращает белый жир в бурый, что помогает сжигать калории, повышает физическую работоспособность, улучшает сердечные функции и состояние мышц, таких же образом, как при занятии спортом.

При этом, по мнению ученых, данный антиоксидант сильнее влияет на женщин, чем на мужчин. Причина этого заключается в том, что организм представительницы слабого пола "производит меньше ферментов, которые усваивают алкоголь. Поэтому, чтобы переработать его, тратится больше энергии". Тем не менее, отмечают специалисты, не обязательно пить вино, чтобы получать ресвератрол. Этот антиоксидант присутствует в чернике, малине, клубнике, винограде и яблоках".

МАДРИД *Е.Воробьева*

ИНДУСТРИЯ

2016 МАЙ № 7 (1668) СТИМУЛЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

инженерная газета газета выходит с 1990 г.

Чтобы у вина стал богаче вкус и аромат

Ученый совет севастопольского филиала Московского государственного университета (МГУ) принял решение об открытии Научно-методического центра виноградарства и виноделия "Лаборатория вина", – сообщил директор филиала **Иван Кусов.**

По его словам, "инициатором создания центра стала Ассоциация виноградарей и виноделов города Севастополя. Первоочередная задача новой структуры – осуществление программ дополнительного профессионального образования по управлению виноделческими предприятиями. Первый курс будет начат уже в мае". Если опыт работы центра признают удачным, в дальнейшем на его базе создадут магистратуру, которая будет готовить широкий спектр специалистов для виноделческой отрасли региона.

Ранее председатель севастопольской Ассоциации виноградарей и виноделов Павел Шадеев сказал, что уже провел переговоры с зарубежными специалистами, которые согласны приехать преподавать в Крым. Он также выступил с идеей создания учебного виноградника на Историческом бульваре в центре Севастополя.

В честь Подмосковья

Ученые Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) вышли с инициативой назвать два новых химических элемента (119-120) Москвий – в честь Подмосковья, и Оганесий – в честь признанного лидера в синтезе новых элементов, академика РАН Юрия Оганесяна. Эти предложения направлены на рассмотрение Международного союза теоретической и прикладной химии.

"Благодаря ученым Дубны открытие новых элементов заняли свое место в таблице Менделеева, а знания об элементах – это знания навсегда», – заявил на пресс-конференции, посвященной 60-летию института, его директор, академик РАН Виктор Матвеев.

Дубна – лидирующий мировой научный центр в области синтеза новых элементов. Международный союз теоретической и прикладной химии признал за ОИЯИ приоритет открытия таких элементов, как нобелий (102), унунгиций (113), флеровий (114), унунпентий (115), ливерморий (116), унунсептий (117), унуноктий (118).

ДУБНА

Ледокол для Антарктики

Правительство Австралии приняло решение выделить около 1,5 млрд долларов на строительство и поддержание работы нового ледокола для нужд работы в Антарктике.

Ледокол будет построен на верфях голландской компании "Damen Shipyards" ("Дэмен шипъярдс") и введен в эксплуатацию в середине 2020 годов. Предполагается, что новое судно будет способно работать при температуре 30 лет. Портом его приписки станет столица Тасмании Хобарт.

Уже известно, что длина судна составит свыше 150 метров, оно будет способно брать на борт 1200 тонн грузов и развивать скорость 3 узла при толщине льда 1,65 метра.

Новый корабль придет на смену ледоколу Aurora Australis ("Аврора Австралис"), который находится в эксплуатации уже 27 лет. В январе 2014 года "Аврора Австралис" участвовал в передаче по спасению людей из антарктического ледового плена "Академика Шокальского", но так и не смог пробиться к российскому научно-исследовательскому судну из-за сплошных больших для него толщины льда.

П.Ваннички

На новом месте плохо спится?

Проблемы со сном в незнакомом месте обусловлены эволюционным механизмом адаптации к опасной среде. Когда человек спит в новой для себя обстановке, левое полушарие мозга остается начеку, чтобы вовремя реагировать на шорохи, шаги и другие потенциально опасные звуки, – к таким выводу пришла группа исследователей из американского университета Брауна.

В живой среде ученые видно обнаружили признаки бодрствования у китов, дельфинов и некоторых видов птиц одно из полушарий мозга во время сна сохраняет активность. Однако до сих пор считалось, что к человеку это не имеет никакого отношения. Подобное самоучение после первой ночи на новом месте списывали на разницу в часовых поясах, на постоянную усталость после переезда или перелета, другие факторы. Никто не предполагал, что причина кроется в древнем эволюционном способе выживания.

Учитывая то, насколько безопасна и комфортна жизнь большинства современных людей, такой механизм выглядит как-то избыточно, но эффективным и даже вредным для здоровья. Однако нашим далеким предкам повышенная бдительность помогала выживать.

Ученые-психологи и раньше знали, что время первой ночи, проведенной в лаборатории, человек спит плохо, однако не пытались понять причину, а просто исключали эти данные из своих расчетов и вели статистику со второго дня.

Чтобы исправить это упущение, исследователи предложили 35 добровольцам в качестве эксперимента провести две ночи с разницей в неделю в специально оборудованных комнатах, позволяющих проводить электроэнцефалографию, магнитно-резонансную томографию. Все результаты, полученные за этот раз, говорят о том, что одною когда вы впервые ложитесь в незнакомое место, ночь отведенная часть нейронной сети человеческого мозга сохраняет свою активность.

Причем сильнее всего это явление заметно в фазу медленного сна, которая занимает 75 – 80% общего времени сна и отвечает за качественно восстановление энергозатрат.

Именно поэтому как следует отдохнуть не получается. Но выход есть, уверяют ученые. Нужно лишь обеспечить себе привычную обстановку: брать в поездки свою подушку или останавливаться в отелях со своей обстановкой в номерах.

"Мозг человека очень пластичен, – говорит доцент университета Брауна Юка Сасаки. Поэтому вовсе не обязательно, что люди, постоянно находящиеся в разъездах, всегда испытывают проблемы со сном. Как ко многому в этом мире, мы можем приспособиться".

ЛОНДОН

ГЛОНАСС пускает корни

В Боливии введена в эксплуатацию четверая на территории этой южноамериканской страны станция российской глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС, – сообщил генеральный директор научно-производственной корпорации "Системы прецизионного приборостроения" Юрий Рой.

Станция установлена в Федеральном университете города Санта-Мария (штат Риу-Гранди-ду-Сул) на юге Бразилии. Власти этой страны размещают подобные объекты на территории высших учебных заведений или научных учреждений, в которые молодым специалистам проще получить доступ.

По словам Ю.Роя, инженеры из Перу и Бразилии четыре месяца настраивали станцию ГЛОНАСС позволил: создать мини-сеть слежения за космическими аппаратами, что дает специалистам университетов возможность проводить исследования на основе получаемых навигационных сигналов.

"Это, в свою очередь, дает возможность создать на территории Бразилии национальный пункт сбора и обработки навигационных сигналов, временных поправок, информации о параметрах орбит для решения различных научных и прикладных задач. А в дальнейшем, используя измерения от других российских глобальной сети, строить национальную систему высокоточной навигации", – отметил он.

Третья станция ГЛОНАСС была установлена в Технологическом институте штата Пернамбуку, расположенном в городе Ресифи на северо-востоке республики. 18 февраля текущего года. В 2013 году на территории Университета города Бразилиа была размещена станция системы дифференциальной коррекции и мониторинга ГЛОНАСС, а в 2014 году там же была открыта квантово-оптическая обсерватория с оборудованием российской спутниковой системы.

Ранее НПО "Системы прецизионного приборостроения" и Национальная лаборатория астрофизики Бразилии подписали контракт о размещении в обсерватории Пико-дос-Диаш (штат Минас-Жерайс) российского оптико-электронного комплекса по обнаружению космического мусора.

РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО *Д.Юрьева*

В честь полета Ю.Гагарина

В Астрономической деревне в долине Эггенталь (Южный Тироль) на севере Италии планируется открыть Дом космических технологий. Проект был представлен по случаю 55-летия полета Юрия Гагарина в космос в Институте инновационных технологий Бельцано.

Дом космических технологий будет построен в горной деревне, где уже имеются звездная и солнечная обсерватории, а также планетарий. В Астрономической деревне, открытой в 2013 году, на постоянной основе работают 150 астрономов-любителей, которые ведут наблюдения, занимаются исследованиями, сборам и обменом информацией, проводят научные семинары. Помимо исследовательской деятельности, уделяется большое внимание просветительской работе.

Проект Дома космических технологий рассчитан не только на туристов и астрономов-любителей, но и на многочисленных туристов, приезжающих в Южный Тироль. В деревне любой желающий, даже не обладающий специальной подготовкой и не имеющий глубоких астрономических знаний, может совершить информационно-познавательную "прогулку от планеты к планете" с потрясающим видом на Доломитовые Альпы.

Планируется, что в новом объекте. Авторы поправки считают, что такие требования приведут к удорожанию самолетов.

Напомним

ЭКОНОМИКА

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

ПОПОЛНЕНИЕ'2016

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Президиум МИА

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Саидмуродов Лютфилло Хабибуллоевич – президент Инженерной академии Республики Таджикистан

Эдильберто Ноэ Нике Аларкон – президент отделения МИА в Перу

Эмри Игорь – руководитель отделения МИА в Словении

Президиум Совета Президентов МИА:

Гусев Борис Владимирович – президент Российской инженерной академии

Васильев Анатолий Иосифович – президент Инженерной академии Украины

Жумагулов Бакытжан Турсынович – президент Национальной инженерной академии Республики Казахстан

Иванов Леонид Алексеевич – главный ученый секретарь

Ин Самуэл Иен-лянь – первый вице-президент Международной инженерной академии (Тайваньское отделение МИА)

Никулин Валерий Александрович – вице-президент Российской инженерной академии

Пономарев Игорь Николаевич – вице-президент Российской инженерной академии

Разумеев Константин Эдуардович – вице-президент Российской инженерной академии

Фаликман Вячеслав Рувимович – уполномоченный представитель Международного союза экспертов и лабораторий РИЛЕМ в странах Восточной Европы и Средней Азии

Черноиванов Вячеслав Иванович – первый вице-президент Российской инженерной академии

Членами-корреспондентами:

Мухамбетжанов Салтанбек Талапеденович
Mukhambetdzanov Saltanbek Talapedenovich
информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации

Набиев Рашад Наби оглы
Nabiyev Rashad Nabi oqlu
авиакосмическое

Нарзуллаев Мавлутдин
Narzullaeyv Mavlutdin
информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации

Саидмуродов Лютфилло Хабибуллоевич
Saidmurododv Lyutfillo Khabibulloevich
экономика, и управление в инженерной деятельности

Спанос Пол Д.
Pol D.Spanos
машиностроение (автомобильное, тракторное, строительное, дорожное)

Эдильберто Ноэ Нике Аларкон
Edilberto Noah Nique Alarcon
водное хозяйство и гидротехника

Юнусов Музафар Мамаджанович
Yunusov Muzafar Mamadjanovich
инженерная экология и ресурсосбережение

Яновский Леонид Самойлович
Yanovskiy Leonid Samoilovich
авиакосмическое

Нацелена на экспорт

...мобильная операционная ...которая будет разрабаты- ...России на территории "Ин- ...", нацелена на экспорт, – ...министр связи и массо- ...уникаций РФ Николай Ни-...

Дефицит на рынке алюминия

Снижение объемов производства алюминия приведет к росту дефицита на рынке с 1,2 млн тонн в 2015 году до 2,4 млн тонн в 2016 году, – сообщается в обзоре Алюминиевой ассоциации России.

...ний около 6 млн тонн мощностей по производству алюминия стали убыточными. Как следствие, более 1,5 млн тонн мощностей было закрыто или закроется в течение года. А еще 1 млн тонн мощностей находится под угрозой сокращения (данные относятся к мировой алюминиевой отрасли без учета Китая)", – отмечается в обзоре.

Значительное влияние на развитие мирового алюминиевого рынка в 2016 году окажет реформа предложения, которую с января текущего года проводит Китай. В частности, госпрограмма, направленная на восстановление баланса спроса и предложения на китайском рынке, предусматривает закрытие избыточных производственных мощностей и сокращение лишних запасов.

Согласно прогнозу, рост потребности в алюминии и расширение сфер его применения положительно отражаются на динамике спроса со стороны всех алюмопотребляющих отраслей, включая ключевых потребителей металла. Так, в 2016 году транспортная отрасль увеличит потребление алюминиевых полуфабрикатов на 5%, строительная отрасль – на 3%, электротехническая промышленность – на 4% (без учета Китая).

Председатель Алюминиевой ассоциации России Иван Матеров отмечает, что позитивным фактором развития глобальной алюминиевой отрасли остается стабильный рост потребления металла. Увеличение мирового спроса на алюминиевые полуфабрикаты даст новый стимул для развития отечественной алюминиевой промышленности, предоставив российским производителям отличную возможность нарастить объемы экспорта.

С российским двигателем

Завод Ford ("Форд") во Всеволожске Ленинградской области начал серийное оснащение модели Ford Focus ("Форд Фокус") двигателями российского производства, выпускаемых на новом заводе в Елабуге (Татарстан).

Focus стал третьей моделью Ford российского производства, которая получила отечественный бензиновый двигатель 1,6 л Duratec, мощностью 85, 105 и 125 л. с. Ранее такими двигателями начали оснащать субкомпактный кроссовер Ford EcoSport (1,6 л Duratec мощностью 122 л.с) и Ford Fiesta в версиях седан и хэтчбек (мощностью 85, 105 и 120 л.с).

В компании подчеркнули, что двигатели прошли множество тестов, они отвечают самым высоким стандартам качества автоконцерна и последним экологическим требованиям.

Компания планирует оснащать локальными двигателями не менее 30% автомобилей, производимых в России.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Из Фонда развития промышленности

Экспертный совет Фонда развития промышленности (ФРП) при Минпромторге РФ одобрил предоставление займов на 985,3 млн руб. Реализация проектов позволит создать в России одно производство, два предприятия с продукцией мирового уровня и одно предприятие, повышающее лекарственную безопасность страны.

В частности, ФРП выделит 190 млн руб. (общая стоимость проекта 440 млн руб.) на проект высокотехнологичного производства экологически безопасных кож рязанской компании "Русская кожа".

На производство оборудования для добычи нефти с применением скважинных штанговых насосов, а также использования попутного газа для повышения нефтеотдачи пластов путем водогазового воздействия и для выработки электроэнергии и тепла от НПК "УралНефтьСервис" ФРП выделит 240 млн руб. при общей стоимости проекта в 480 млн руб.

Белорецкому металлургическому комбинату будет предоставлено софинансирование в объеме половины стоимости проекта в 510,6 млн руб. на производство многопрядных стальных канатов (в т.ч. с полимерным покрытием) для грузоподъемной техники, несущих элементов подвесных мостов, угольной и горнорудной промышленности, газонефтедобычи, рыболовства и судоходства.

На производство сложных солевых и аминокислотных растворов для коррекции белковой недостаточности крови в пред- и послеоперационном состояниях, а также растворов для очищения крови при острой и хронической почечной недостаточности от компании "Сфера-Фарм" ФРП выделит 300 млн руб. при стоимости проекта в 3,54 млрд руб.

Фонд развития промышленности с 2015 года софинансировал 61 проект на общую сумму 20,5 млрд рублей. Реализация проектов позволит привлечь в реальный сектор экономики, помимо займов ФРП, 63 млрд рублей и создать почти 8 тыс. рабочих мест.

Добычу нефти выручит малый бизнес

Россия сможет добывать к 2040 году до 650 млн тонн нефти в год, если сможет освоить добычу сланцевой нефти, откроет новые месторождения, усовершенствует технологии нефтедобывающей отрасли, – считает научный руководитель Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, председатель Научного совета РАН по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа, академик РАН Алексей Конторович.

«Помимо научной и технологической компоненты, требуется более эффективное управление работой нефтегазового комплекса. Нужно обеспечить такое руководство, поддержку нефтегазовому комплексу, чтобы он пошел в Арктику, ...

...всего, дешевые технологии, которые будут рентабельны в сложившейся ситуации.

В 2015 году Россия стала мировым рекордсменом по добыче нефти с показателем в 533 млн тонн. Однако, согласно прогнозу Минэкономразвития РФ, в 2016-2017 годах уровень добычи снизится до 528 млн тонн.

За всю историю нефтедобычи в России было выработано 42% всех разведанных запасов – около 21,1 млрд тонн нефти. Сейчас геологоразведка нефтяных запасов продолжается, и в ближайшие годы будут открыты другие крупные месторождения, в частности, на Арктическом шельфе, которые, по прогнозам, смогут давать до 165 млн тонн нефти в год.

"То, что мы сейчас ничего не открываем, не значит, что сейчас плохие геологи. Геологи хорошие, нынешняя ситуация – следствие хорошей работы геологов в 50-х-70-х годах прошлого века. Однако открыто еще не все, нас ждут еще новые месторождения", – подчеркнул академик.

Еще одним перспективным направлением может стать добыча сланцевой нефти. В частности, на Баженовской свите – крупнейшем российском сланцевом месторождении. Там, по прогнозам геологов, можно ...

Значительная часть запасов (около 17 млрд тонн) сосредоточена в 20 гигантских месторождениях (с запасами свыше 300 млн тонн), 70% которых находятся в Западной Сибири. Еще примерно столько же приходится на тысячи средних и мелких месторождений, которые открыты геологами, но мало осваиваются, поскольку на крупных месторождениях добывать нефть выгоднее.

"Государственная программа должна включать освоение мелких и мельчайших месторождений. Их очень много. И мы на них сегодня практически ничего не добываем. В 2014 году добыли из них 45 млн тонн, а, по оценкам ученых, могли бы добывать 100-120 млн тонн", – считает академик. По его словам, к этому направлению нужно привлекать малый и средний бизнес.

НОВОСИБИРСК

Поиск алмазов продолжится

В Якутии до 2020 г. могут начать поиск алмазов на трех новых площадях за счет средств федерального бюджета.

Госбалансом запасов полезных ископаемых РФ учтены запасы алмазов по 59 месторождениям в общем размере 1,217 млрд карат. Кроме того, прогнозные ресурсы составляют 3,7 млрд карат. На территории Якутии сосредоточено 82% запасов алмазов РФ. Практически все запасы алмазов (более 97%) находятся в распределительном фонде недр, отмечается в материалах Минприроды. ...

Доступ к лучшей промпродукции

Предприятия Владимирской области в 2016 году должны увеличить в 5 раз объем поставок продукции "Газпрому". Соответствующую "дорожную карту" подписали губернатор Светлана Орлова и председатель правления компании Алексей Миллер.

"В 2016 году предприятиями области планируются поставки продукции для нужд "Газпрома" на сумму не менее 15 млрд рублей. Предложения более чем по 300 позициям поступили от 15 предприятий и организаций области, работающих в нефтегазовой отрасли и в других высокотехнологичных сферах. Наибольшее количество наименований (166) заявил Гусевский арматурный завод "Гусар". Предприятие производит трубопроводную арматуру для нефтегазовой отрасли. В 2016 году завод уже заключил с "Газпромом" договор на опытные партии на 1,9 млрд рублей.

Кроме того, "Газпром" в настоящее время проводит технический аудит четырех ведущих промпредприятий области – Владимирского электромоторного завода, завода "Баромембранная технология", инженерно-технической фирмы "Системы и технологии" и "Электрокабель "Кольчугинский завод". В дальнейшем они также будут интегрированы в систему закупок корпорации.

"Дорожная карта" проекта "Расширение использования высокотехнологичной продукции организаций Владимирской области, в том числе импортозамещающей, в интересах ОАО "Газпром" была подписана 19 июня 2015 года.

"Газпром" для нас остается стратегическим партнером. Подписание дорожной карты – настоящий прорыв для экономики Владимирской области. Этот проект призван повысить эффективность и прозрачность процедур доступа промышленной и научно-технической продукции, а также продуктов и услуг организаций 33-го региона к закупкам для "Газпрома", – подчеркнула С.Орлова.

ВЛАДИМИР А.Устинова

Для атомной энергетики будущего

Предприятие "СвердНИИхиммаш" (входит в машиностроительный дивизион "Росатома" – "Атомэнергомаш") успешно завершило испытания первого участка по производству смешанного нитридного уран-плутониевого (СНУП) топлива в рамках проекта "Прорыв" по созданию топлива и реакторов для АЭС нового поколения.

Проект "Прорыв", включенный в профильную федеральную целевую программу, был запущен в 2011 году. В рамках проекта разрабатывается новейшее топливо и первый в мире замкнутый ядерно-топливный цикл, на котором в перспективе будет работать атомная энергетика.

"Производство СНУП-топлива – это уникальный проект, не имеющий аналогов в мире. Сейчас мы закончили первый этап изготовления оборудования. В течение 2016 года мы планируем завершить комплекс работ по изготовлению и испытанию оборудования более десяти участков с локальными системами управления линий карботермического синтеза и изготовления таблеток СНУП-топлива", – сообщил главный инженер проекта Павел Шкурин.

ЕКАТЕРИНБУРГ

«Ковосвит» тестирует ивановские ЧПУ

Станкостроитель "Ковосвит" в рамках программы импортозамещения ведет работы с числовым программным управлением (ЧПУ) ивановской "Мехатроники", для возможного дальнейшего использования в своей продукции.

Сейчас предприятие использует зарубежные ЧПУ, преимущественно – Heidenhain и Siemens. Пока трудно предположить, когда производство полностью сможет использовать российские разработки. Но первые шаги в этом направлении уже сделаны.

Реализуется совместный проект производства высокоточного металлорежущего оборудования с отечественной системой ЧПУ для предприятий машиностроения. Создан пробный образец – вертикальный обрабатывающий центр с пятиосевой обработкой с российской системой ЧПУ. Совместная работа двух российских компаний является вкладом в программу отраслевого импортозамещения.

Вместе с тем специалисты не скрывают, что заменить импортные комплектующие на отечественные аналоги в производстве непосредственно самих станков, в большинстве своем, пока не представляется возможным.

"Замена любого элемента на что-то российское – процесс долгий и сложный, поскольку система производства и качество изделий большинства отечественных потенциальных комплектаторов далеки от современных стандартов. К сожалению, наши производители пока не готовы предложить продукцию требуемого качества. Не говоря уже об отсутствии производства значительного числа комплектующих на территории России в принципе", – считают специалисты.

Совместное российско-чешское станкостроительное предприятие "Ковосвит" создано на паритетных началах Группой МТЕ и KOVOSVIT MAS, a.s. в июле 2012 года. Оно является опорной компанией регионального кластера машиностроительных технологий Ростовской области. Производит готовое технологическое решение согласно поставленной задаче. Входит в "100 губернаторских проектов", включено в перечень лучших инвестпроектов, отобранных межведомственной комиссией для выделения государственных субсидий.

ООО "Мехатроника" находится в Иванове. Выполняет работы по реализации проектов в области капитального ремонта и модернизации металлообрабатывающего оборудования, внедрения цифровых систем управления и автоматизации промышленных установок.

РОСТОВ-НА-ДОНУ Д.Буянин

Второй этап «ЭкзоМарс» переносится

Второй этап совместного проекта Роскосмоса и Европейского космического агентства (ЕКА) "ЭкзоМарс" переносится с 2018 на 2020 год.

«Оценивая возможность создания условий для успешной реализации проекта, совет JESB (Joint ExoMars Steeering Board) пришел к выводу, что с учетом задержек при выполнении работ европейскими и российскими промышленными подрядчиками и при осуществлении взаимных поставок научных приборов, оптимальное решение – осуществление запуска (миссии "ЭкзоМарс") в 2020 году", – говорится в сообщении.

Отмечается, что российские и европейские специалисты приложили все усилия, чтобы остаться в рамках графика второй миссии "ЭкзоМарс", предусматривавшего запуск в 2018 году. Однако после анализа итогового отчета специально созданной группы экспертов Tiger Team, в состав которой входили специалисты Роскосмоса, ЕКА, российские и европейские промышленные подрядчики, было принято решение отложить запуск проекта.

Российско-европейская миссия "ЭкзоМарс-2016" была запущена с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя "Протон-М" 14 марта. В состав миссии входят аппарат Trace Gas Orbiter (TGO) и демонстрационный десантный модуль Schiaparelli. Они прибудут к Марсу в октябре.

Второй этап миссии "ЭкзоМарс" предусматривает отправку на Марс российской посадочной платформы и европейского ровера, запуск которых планируется ракетой-носителем "Протон-М" с космодрома Байконур. Ключевыми задачами на этой стадии станут бурение и анализ марсианского грунта – ученые полагают, что на глубине нескольких метров могли сохраниться следы органической жизни.

Используя отходы лесного производства

Лесная холдинговая компания Алтайского края ("Алтайлес") в ближайшие пять лет планирует инвестировать в новые производства более 5 млрд рублей.

Эти вложения позволят не только выпускать новые виды продукции, но и решат вопросы занятости населения.

К реализации планируются два крупных проекта. Объемы производства по ним в стадии согласования и разработки. В настоящий момент компания активно занимается проектом запуска производства древесно-стружечных плит (ДСП), древесно-волокнистых плит (ДВП), древесно-стружечных плит средней плотности (МДФ) и фанеры. Производственная площадка расположится в Павловском районе. Сейчас ведутся переговоры с поставщиками оборудования.

"Открытие завода позволит перерабатывать спелую и перестойную древесину, порубочные остатки от заготовки древесины, а также щепу и опилки. Этот продукция активно используется в строительстве, ремонте, в мебельном производстве", – сообщили специалисты.

Еще одно направление, которое планирует реализовать предприятие, – пеллетное производство (производство топливных гранул). Как отмечают в компании, выпуск этой продукции в мире растет, так как растет и спрос на экологически чистое топливо.

"Пока компания изучает возможность запуска нового производства. Но, думаю, что в ближайшее время проект получит конкретные очертания. У нас уже был опыт реализации крупных проектов по выпуску пиломатериалов – это Рубцовский и Каменский ЛДК. Благодаря современным комбинатам мы имеем возможность выпускать продукцию, которая позволяет конкурировать на внутренних, а также зарубежных рынках даже в условиях кризиса", – пояснил коммерческий директор компании Дмитрий Логинов.

В холдинг "Алтайлес" входят пятнадцать предприятий лесного комплекса Алтайского края. На них развивается глубокая переработка древесины, деревянное домостроение, внедряются альтернативные источники энергии. Основные направления работ – заготовка древесины, развитие современных производств по глубокой переработке древесины, охрана и защита лесов.

БАРНАУЛ К.Шубина

Ставка на тепличные комплексы

Еще восемь тепличных комплексов появится в Ставропольском крае. Объем инвестиций в строительство – более 38 млрд рублей, – сообщил начальник отдела овощеводства минсельхоза края Михаил Дыренко.

По его словам, в крае сегодня действуют семь крупных тепличных комплексов, и реализуется еще восемь проектов на 183,5 га с примерным объемом финансирования в 38,2 млрд рублей. В частности, в Изобильненском районе планируется построить теплицы на площади 50 га, в Левокумском – на 21 га, в Андроповском – 10 га. Большой территориальный разброс позволяет равномерно распределять продукцию в крае.

Развитие овощеводства является приоритетным направлением для АПК Ставрополья. В советское время здесь было всего 50 га теплиц. В 2015 году в крае произведено 35,4 тысячи тонн овощей в теплицах, что на треть больше, чем годом ранее.

ПЯТИГОРСК О.Ляхов

Эффект от реализации «умных сетей»

Эффект от проекта "умных сетей", который планируется реализовать в Уфе к концу 2019 года, составит около 500 млн рублей в год. Столица Башкирии станет первым городом в России, где будет реализован данный проект, – сообщил гендиректор "Башкирской электросетевой компании" (БЭСК) Дмитрий Шароватов.

По его словам, проект по комплексной модернизации электросетевого комплекса города реализуется в рамках заключенного в сентябре 2013 года соглашения между БЭСК и немецкой компанией "Сименс". Применение передовых технологий и современного оборудования позволит снизить количество аварий в сетях, потери электроэнергии и обеспечить бесперебойность в электроснабжении потребителей.

По предварительному технико-экономическому обоснованию проект оценивался в 10,5 млрд рублей. Однако расходы удалось сократить до 4 млрд рублей. "В результате удалось достичь того, что, модернизируя порядка 30% оборудования, мы обеспечиваем стопроцентную наблюдаемость, что снижает аварийность, простои, коммерческие потери при аварийных отключениях. Дисконтированная окупаемость проекта составляет около 10 лет", – пояснил Д.Шароватов.

Программа усовершенствования электрических сетей Уфы рассчитана на 4 ближайших года. Планируется модернизировать 512 наблюдаемых и 157 управляемых трансформаторных пунктов и проложить 350 км кабельных линий.

Как отметил гендиректор БЭСК, в 2015 году на управление в соответствии с концепцией интеллектуальных сетей перешел один из спальных микрорайонов Уфы, что позволило там на 70% сократить коммерческие и на 30% – технологические потери. К 1 января 2020 года планируется охватить "умными сетями" уже весь город.

"Умные сети" (Smart Grids) – модернизированные системы электроснабжения, которые используют информационные и коммуникационные сети и технологии для сбора информации об энергопроизводстве и энергопотреблении. Это позволяет автоматически оптимизировать работу систем и обеспечить энергоэффективность, повышает надежность и устойчивость производства и распределения электроэнергии.

УФА Н.Шахвалиев

МИР ОТКРЫТИЙ

Голубая роза – цель био-хакеров

Вырастить розу голубого цвета и создать другие, никогда ранее не существовавшие растения – такие задачи ставят перед собой энтузиасты биоинженерии, которых часто называют "био-хакерами" или "синтез-биологами".

...для био-хакеров ...ие настоящей ...голубого цвета ...ых флористов, ...листы. – Од...биологов, они ...о голубыми, а ...обрести такой ... мечтали на ...Причем пер...ые сведения о ...алось, относи...

...инается в ки...сточных сказ...дном из своих ...ярд Киплинг. ...ческие обще...ьгии предла...с. франков за ...Однако этот ...востребован...

...ащиванию го...ым специали...ская Suntory ...и совместно с ...анией Flori...генной инже...ета компания ...фровала гене...ающий путь к ...озы. Однако ...ла лишь о го...этому "компа... усилия по ...насыщенного

НЬЮ-ЙОРК И.Борисенко

Ford будет «видеть» в темноте

...сконструированным лазерным радаром, по... темноте определять расстояние до окружа...

При взаимодействии этих двух разрабо...биль, как сообщается, будет хорошо "орие... и иметь полное "представление" обо всех в... пути.

Правда, есть опасения, что нечеткая до... погода могут "сбить автопилот с толку".

ВАШИНГТОН

Кислород появился на 800 млн лет раньше

Свободный кислород присутствовал в атмосфере Земли уже 3,8 млрд лет назад – на 800 млн лет раньше, чем предполагали исследователи, – к такому выводу пришла группа ученых под руководством профессора Копенгагенского университета Роберта Фрая.

К этому выводу ученый пришел проведя изотопный анализ самых старых горных пород на планете – полосчатых железнорудных формаций на западе Гренландии, возраст которых составляет 3,7-3,8 млрд лет. Здесь он обнаружил, что типы встречающихся в них изотопов урана и особенно хрома свидетельствуют о том, что данные металлы уже в то время подвергались окислению. А наиболее очевидным объяснением данного факта является присутствие в атмосфере кислорода, хотя, вероятно, и в очень небольших количествах.

В настоящий момент Фрай изучает изотопы серы и фосфора в составе осадочных пород гренландской формации Исуа. По его словам, результаты этой работы позволят составить представление о том, какова могла быть максимальная концентрация кислорода в атмосфере на заре архея – 3,8 млрд лет тому назад, всего через 750 млн лет после образования Земли.

ОСЛО Ю.Михайленко

Наклеив на кожу... дисплей

Специалисты Токийского университета разработали гибкий дисплей толщиной в одну трехсотую долю миллиметра, который можно наклеить на кожу человека, позволяя проецировать на него фотоизображения и даже видео. Разработчики уверены, что дальнейшее развитие таких технологий откроет новые направления в моде и разработке одежды.

Изображения на сверхтонком дисплее образуют вмонтированные в него микроскопические светодиоды размером в одну двухтысячную миллиметра. Пока с их помощью можно передавать на такой сверхтонкий экран только примитивные картинки – например, разноцветные стилизованные цветы. Однако в дальнейшем, считают специалисты Токийского университета, появится возможность транслировать на них даже телепередачи.

Такие дисплеи идеально, без малейших морщин, наклеиваются на кожу человека, например, на тыльную сторону ладони. Разработчики считают, что в будущем будет модно иметь на собственной руке мини-телевизор или экран видеотелефона.

ТОКИО В.Головнин

Чтобы подключить автомобиль к Интернету

...телекоммуника...ию подключе...м к созданию ...егии Hyundai ...тернету авто...их партнеров, ...орпорация Mi...которая зай...анспорта. На ...азрабатывать ...одителей, со...ли будут под...собенностей ...водителей об

На старте – плавучая электростанция

Китай рассчитывает к 2018 году завершить строительство первой плавучей атомной электростанции (ПАТЭС), а в 2019 году начать ее эксплуатацию. Как сообщил представитель China Shipbuilding Industry Corporation ("Китайской корпорации судостроительной промышленности", CSIC) Лю Чжэнго, станцию планируется использовать в Южно-Китайском море.

"Развитие ПАТЭС является новой тенденцией", – заявил он. По его словам, Китай планирует построить 20 таких электростанций. Однако, точное количество будет зависеть от рыночного спроса.

Эксперт Китайского военно-морского научно-исследовательского института Ли Цзе отмечает, что ПАТЭС обладают рядом неоспоримых преимуществ. "Обычно для производства электроэнергии используется уголь или мазут. Но доставка горючего на острова Наньша проблематична ввиду меняющихся погодных условий", – пояснил он, отметив высокую эффективность работы плавучих атомных электростанций.

Китай на протяжении десятилетий ведет спор с несколькими странами региона по поводу территориальной принадлежности целого ряда островов в Южно-Китайском море. Речь идет, прежде всего, об архипелаге Сиша (Парасельские острова), островах Наньша (Спратли) и Хуанъянь (риф Скарборо). В спор в той или иной степени вовлечены Вьетнам, Бруней, Малайзия и Филиппины.

ПЕКИН А.Селищев

С расстояния 49 световых лет

В ЮАР планируется создать национальный банк астрономических данных, которые будут поступать со строящегося в пустыне Кару телескопа "Мееркат" и других обсерваторий страны, – заявила министр науки и технологий Наледи Пандор.

"Общеизвестно, что человеческие возможности собирать и анализировать большие объемы данных очень дорого стоят. Инвестиции в банк данных являются критическими для Африки, если она хочет играть значительную роль в мировой экономике", – заявила она.

"Мееркат" будет иметь 64 антенны диаметром 12-18 метров и должен в середине 2017 года начать исследовать Вселенную. Стоимость строительства оценивается в 650 млн евро. Телескоп является первой стадией создания крупнейшего в мире "Массива с площадью антенн в квадратный километр" (Square Kilometer Array – SKA) или "Километрового телескопа".

По словам представитель проекта Линдсея Магнуса, существующих компьютерных мощностей недостаточно для обслуживания SKA. Их придется увеличить в тысячу раз. "Мы сможем увидеть во Вселенной то, что недоступно другим. Африка становится достойным местом для научных исследований", – заявил он.

Чувствительность создаваемой интегральной конструкции настолько высока, что позволит зарегистрировать сигнал, приходящий с расстояния 15 парсеков (почти 49 световых лет), что значительно увеличит шансы обнаружения внеземного разума. Около 3 тысяч антенн будут соединены в сеть при помощи суперкомпьютеров, образуя в итоге единую виртуальную тарелку площадью в один квадратный километр.

ПРЕТОРИЯ А.Нечаев

С быстро развивающейся наукой

Иран становится одним из государств с наиболее быстро развивающейся наукой. С отменой санкций в отношении Исламской Республики иранские исследования и научные открытия привлекают все более пристальное внимание мирового научного сообщества.

Как сообщил иранский министр науки, исследований и технологий Мохаммад Фархади, в настоящее время в стране с населением в 79 млн человек насчитывается 4,5 млн студентов высших учебных заведений, а самих вузов – 2,5 тысячи. "В Исламской Республике работают 36 научно-технических парков, 400 неправительственных научных ассоциаций, более 800 научно-исследовательских центров, издается одна тысяча научных журналов", – такие данные привел М.Фархади. Иранские ученые публикуют в зарубежных изданиях в год около 30 тысяч научных работ. Это – по крайней мере в 20 раз больше, чем в 1979 году, когда произошла исламская революция.

По мнению министра, санкции в определенной степени даже помогли развитию науки в стране. Причем, именно прикладных ее направлений, поскольку Иран нуждался в развитии собственных технологий и внедрении их в производство. "Ярким примером может служить роль иранского научного сообщества в недавних переговорах по ядерной программе ИРИ. Такие переговоры не могли бы стать реальностью без участия иранских ученых, обеспечивших решение вопросов технического характера и редакцию научной части ядерного соглашения", – подчеркнул М.Фархади.

Для кого-то может показаться неожиданным и тот факт, что 70% студентов инженерно-технических вузов составляют женщины. Эта статистика полностью разрушает устоявшийся миф о том, что женщины в Иране относятся к гражданам "второго сорта".

ТЕГЕРАН А.Левченко

В планах – запуск основного модуля

Китай собирается запустить в космос основной модуль своей орбитальной станции Tianhe-1 ("Тяньхэ-1") ориентировочно в 2018 году, – сообщил представитель Китайской корпорации аэрокосмической науки и технологий Ван Чжунъян. По его словам, на орбиту также будут выведены два лабораторных блока, каждый весом порядка 20 тонн. В целом создание космической станции планируется завершить к 2022 году.

«Поскольку МКС, срок службы которой сейчас продлен, прекратит свое существование к 2024 году, новая станция станет единственной действующей в открытом космосе", – отметил он. И пообещал, что в рамках данной национальной программы общественности в ближайшие годы представят "впечатляющие новшества".

В 2016 году КНР намерена запустить свою вторую космическую лабораторию Tiangong-2 ("Тяньгун-2" или "Небесный дворец-2"), к ней должен будет пристыковаться пилотируемый корабль Shenzhou-11 ("Шэньчжоу-11" или "Священный челн-11") с двумя "тайкунавтами" (астронавтами). В 2017 году на орбиту планируется отправить первый китайский грузовой корабль Tianzhou-1 ("Тяньчжоу-1" или "Небесное судно-1"), который пристыкуется к лаборатории. По словам Ван Чжунъяна, будут проводиться и "важные работы системного характера".

Помимо станции Китай также собирается запустить свой орбитальный телескоп наподобие Hubble ("Хаббл").

Первую свою космическую лабораторию Tiangong-1 ("Тяньгун-1") китайцы стали использовать в 2011 году. С ней успешно состыковывались космические корабли – тайкунавты входили в блок и вели там работы.

Спустя четыре с половиной года работы лаборатория прекратила свою деятельность. Как полагают специалисты, в ближайшие несколько месяцев Tiangong-1 сойдет с орбиты и сгорит в верхних слоях атмосферы.

ПЕКИН А.Кириллов

Робот-скелет на разборке завалов

Ученые в области бионики и студенты Исламского университета Азад создали робота, который способствует реабилитации двигательных функций пострадавших в результате несчастного случая, при травме позвоночника или мозга.

Робот-экзоскелет, или "внешний", "носимый" робот, по существу является специальным тренажером. Он начинает работать, когда его надевают и крепят специальными ремнями как эдакий электронный "нарукавник" вдоль всей руки больного от плеча до кисти. Устройство увеличивает силу мышц в 4 раза по сравнению со средними усилиями человека, поднимающего руку перед собой.

"Робот-экзоскелет способен помогать двум рукам одновременно", – рассказал Фарзад Чарахпур, глава научно-исследовательского центра Исламского университета Азад в городке Пардиз, расположенного неподалеку к северо-востоку от Тегерана. – Робот может быть использован для реабилитации тех, кто получил серьезные травмы, в том числе – позвоночника или мозга, чьи двигательные функции нарушены". Кроме того, робот поможет и в физиотерапии для укрепления ослабленных мышц.

Ученый привел пример. Как правило, люди способны нести одной рукой вес в среднем в 10 кг, пояснил Ф.Чарахпур. А робот-экзоскелет даст возможность увеличить силу мышцы в 4 раза. "На следующем этапе разработок с помощью специальных датчиков мы синхронизируем работу устройства с импульсами мозга. В этом случае пациенту для управления роботом даже не потребуется помощь врача или оператора", – добавил исследователь. Пациент самостоятельно, за счет нервных импульсов, посылаемых мозгом, сможет использовать возможности аппарата.

Робот-экзоскелет по своей форме напоминает фрагмент "костюма" супервоина, "наращивающего" свои силы с помощью электроники и механики.

Между тем изобретение иранских ученых может вполне применяться и в других областях, весьма далеких от медицины. Так, возможности экзоскелета могут быть задействованы при разборе завалов во время ликвидации последствий землетрясений или техногенных катастроф, существенно увеличивая физические возможности спасателей до прихода тяжелой подъемной техники. Подобные разработки имеют и военное значение. Но иранский медицинский робот по целям своим куда как гуманнее.

Исламский университет Азад был создан в 1982 году. Это – один из крупнейших из негосударственных вузов Ирана и Ближнего Востока. Тем не менее он является не единственным научным центром страны, где ведутся разработки в области бионики – науки, нацеленной на внедрение принципов организации, свойств, функций и структур живой природы в промышленные аналоги.

ТЕГЕРАН А.Левченко

Солдат согреет «замороженный дым»

Ученые индийского Космического центра им. Викрама Сарабхаи (VSSC) предложили использовать уникальный материал – кремниевый аэрогель или, как его еще называют, "замороженный дым" для утепления солдатской униформы.

"Идея необычного использования этого нового нанопористого материала пришла нам в голову после драматических событий на индийской военной базе, расположенной в Гималаях на горном леднике Сиаче...

...чался. Командование базы Сиачен сообщило, что "так долго продержаться в снежном плену солдату помогли занятия йогой и практика медитаций".

"Этот случай вызвал огромный резонанс в индийском обществе, все мы сопереживали и были крайне опечалены трагическим исходом, – вспоминает доктор К.Сиван. – Мы стали думать, какие из наших последних разработок могли бы спасти отважного солдата. И вспомнили о непревзойденных свойствах "замороженного дыма". Это – нанопористый материал с низкой теплопроводностью и плотностью. На сегодняшний день – это лучший теплоизолятор в мире!"

Кремниевый аэрогель внешне действительно выглядит как кристалл застывшего дыма. При этом на ощупь он похож на легкую, но твердую пену. "При сильной нагрузке аэрогель трескается, но в целом это весьма прочный материал, который может выдержать нагрузку в 2000 раз больше собственного веса, – рассказал ученый. – К тому же, аэрогели очень гигроскопичны, что важно при производстве одежды. Мы считаем, что из определенных видов аэрогелей можно изготовить прекрасную утепляющую подкладку для обмундирования солдат – практически невесомую, надежную и экологически безопасную".

Как утверждает доктор К.Сиван, в лабораториях VSSC удалось создать один из самых легких в мире образцов "замороженного дыма". "В нашем центре мы в первую очередь заняты разработкой материала для изоляции ракетных двигателей, а также для того, чтобы использовать его в луноходе предстоящей индийской лунной миссии "Чандраян-2", – рассказал глава VSSC. – Идея с утеплением солдатской униформы пришла случайно. Но, тем не менее, она может спасти множество жизней".

Специалисты центра теперь работают над тем, чтобы создать достаточно жесткий и эластичный аэрогель, чтобы использовать его для утепления униформы военных, которые служат в холодных условиях.

Первый аэрогель был создан более 80-ти лет назад американским химиком Стивеном Кистлером. Однако "замороженный дым" считают материалом XXI века, поскольку использовать его уникальные свойства начинают только сейчас. И находят ему все новые применения.

НЬЮ-ДЕЛИ Е.Кармалито

Глубоководные рыбы нас накормят

...тонн рыбы, не повлияв при этом на будущую численность поголовья. Мы могли бы получить 1,25 млрд тонн пригодного в пищу продукта", – считает профессор.

При этом, как он, так и его коллеги настаивают на том, что если рыбные запасы мезопелагической зоны будут осваиваться, то делать это надо так, чтобы не повлиять на многочисленные сложные процессы, происходящие в глубинах океана. В том числе – накаливание углекислоты в глубинных слоях воды, которому способствуют огромные массы анчоуса, ежедневно поднимающиеся ближе к поверхности и опускающиеся обратно.

"Потенциал огромен. Однако мы должны быть осторожны. Необходим полный контроль за использованием биомассы мезопелагиали. Если эти объемы настолько велики, как нам кажется сейчас, их влияние на экосистемы и климат Земли огромно, так что каждый наш шаг должен быть предельно выверенным и осторожным", – предупреждает исследователь.

Нехватка продовольствия, согласно оценкам ООН, в будущем может стать одним из главных вызовов для человечества по мере того, как его численность будет расти. А площадь земель, пригодных для ведения сельского хозяйства, уменьшаться под действием эрозии, опустынивания и других процессов, ведущих к истощению и загрязнению почв отходами.

Эксперты ООН полагают, что к 2050 году населению планеты будет необходимо на 60% больше продуктов питания, чем производится сегодня. Многие исследователи видят спасение в океанах, потенциал которых человечество пока не раскрыло полностью, в развитии технологий по искусственному разведению водорослей, рыбы и моллюсков, а также в использовании альтернативных источников пищевого белка – таких, как насекомые, которым необходимо на порядок меньше воды и кормов, чем, например, свиньям и коровам.

ОСЛО Ю.Михайленко

Премия гравитационных волн

Премия в размере 3 млн долларов за достижения в области фундаментальной физики присуждена группе ученых, подтвердивших существование гравитационных волн, предсказанных почти сто лет назад общей теорией относительности Альберта Эйнштейна.

...самых влиятельных людей на планете, сформированный редакцией журнала "Тайм".

Гравитационные волны были зарегистрированы лазерно-интерферометрической гравитационно-волновой обсерваторией LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory). Они представляют собой колебания ткани пространства-времени, которые разбегаются от массивных объектов, движущихся с переменным ускорением.

Открытие было сделано 14 сентября 2015 года в 05:51 по времени Восточного побережья США одновременно двумя профильными обсерваториями – в штатах Луизиана и Вашингтон. На основании полученных результатов предполагается, что гравитационные волны возникли в результате "схлопывания" двух «черных дыр» массами примерно в 29 и в 36 раз больше Солнца.

Явление произошло 1,3 млрд лет назад. Тогда в долю секунды трехкратная масса Солнца была преобразована в гравитационные волны, которые позже достигли Земли и были зафиксированы учеными. Открытие подтверждает одно из важных положений общей теории относительности Эйнштейна.

Премия была учреждена в 2012 году российским предпринимателем Юрием Мильнером, основателем социальной сети Facebook ("Фейсбук") Марком Цукербергом и сооснователем поисковика Google ("Гугл") Сергеем Брином.

Первые лауреаты вошли в состав отборочного комитета, который присуждает награды еще в двух категориях – "Передовая линия физики" и "Новые горизонты физики". Их обладатели определятся после 31 мая. Церемония награждения лауреатов премии пройдет в декабре текущего года. Место и время будут объявлены позже.

НЬЮ-ЙОРК А.Качалин

С посадкой на пути с орбиты

Китайские инженеры ведут разработку собственной ракеты-носителя многоразового использования, – сообщил заместитель директора аэрокосмического отдела Китайской академии технологий ракет-носителей Ма Чжибинь.

"Я думаю, что мы увидим некоторые серьезные результаты (разработки ракеты-носителя многоразового использования) в период 13-й пятилетки (2016-2020 годы)", – заявил он. По словам Ма Чжибиня, технологии, над которыми работают в Китае, могут отличаться от тех, которые использует американская компания SpaceX ("СпейсЭкс"). В то же время Ма Чжибинь отмечает, что пройдет еще достаточно много времени до того, как многоразовые ракеты-носители полностью заменят традиционные.

Еще один источник в академии заявил, что специалисты уже создали модель, на которой тестируют технологии, необходимые для успешной посадки ракетной ступени.

В апреле нынешнего года нижняя ступень ракеты Falcon 9 ("Фэлкон-9") американской корпорации SpaceX впервые успешно приземлилась на морскую платформу в Атлантическом океане.

ПЕКИН О.Трутнев

Против перепроизводства пищевых продуктов

Японские ученые надеются раз и навсегда решить проблему перепроизводства пищевых продуктов с помощью искусственного интеллекта, который будет отслеживать поведенческие модели покупателей и... прогнозы погоды.

В Японии ежегодно около 6,4 млн тонн продуктов выбрасываются на помойку из-за отсутствия спроса на них. Разработчики программы проанализировали огромный массив данных, в результате чего с помощью экспертов Японской ассоциации погоды пришли к выводу, что почти 30% компаний страдают от неспособности верно рассчитать необходимое клиентам количество товаров.

Так, к примеру, одна крупная компания, работающая в сфере пищевой промышленности, то и дело отправляет на свалку сотни упаковок соуса для холодной лапши. Как уверяют ученые идеи, главная причина этого заключается в том, что маркетологи не принимают в расчет прогнозы погоды, посмотрев на которые стало бы понятно, что в ближайший месяц будет слишком прохладно, чтобы ожидать от клиентов высокого потребления холодной лапши.

Искусственный интеллект, который будет составлять точные планы производства, собирает данные о продажах с помощью информации от одной из крупнейших в стране торговых сетей. Он также анализирует записи в социальных сетях, определяя поведенческие модели потребителей.

Так, к примеру, удалось выяснить, что женщины старше 30 лет совершают намного больше покупок в те дни, когда идет дождь. Объяснить причины такого явления программа, конечно, не может. Но аналогичную тенденцию, связанную с погодой, отмечают и некоторые компании. Так, японское подразделение McDonald's ("Макдоналдс") в дождливые дни привозит в свои рестораны быстрого питания больше продуктов для приготовления бутербродов с рыбой. Что заставляет людей покупать именно рыбные гамбургеры, когда идет дождь, остается загадкой.

Разработчики сейчас проводят эксперимент, тестируя свой искусственный интеллект. В нем принимают участие около 30 компаний. Программа пытается понять, как лучше организовать производство и сбыт соуса для холодной лапши, соевого творога, кофе и газированных напитков.

ТОКИО К.Агафонов

Уровень стресса измеряет... мышь

Японская компания Alps Electric ("Алпс электрик"), специализирующаяся на разработке электронных компонентов, представила новую компьютерную мышь, которая позволяет измерять уровень стресса пользователя.

Устройство оснащено датчиками температуры и влажности воздуха, а также сенсорами, измеряющими ряд физиологических показателей. В частности, интенсивность пульса и потливость ладоней. Проанализировав их, устройство определяет уровень стресса, которому человек подвержен в настоящий момент. Для этого пользователю компьютера достаточно всего лишь держать руку на мышке.

После проведения дополнительных тестов Alps Electric рассчитывает начать продажи нового устройства до конца этого года. Его цена пока не определена.

Считается, что японцы часто перерабатывают и испытывают большой стресс на работе. В стране даже существует специальный термин "кароси", который означает смерть от переработки.

ТОКИО А.Заврачаев