



Люди – главное наше достояние

Около полутора тысяч предприятий и организаций оборонной промышленности принимают участие в Международном военно-техническом форуме «Армия-2020» и Армейских международных играх. Они представляют более 28 тысяч экспонатов.

На открытии Форума его участников и гостей приветствовал Президент России Владимир Путин.

Открыл Форум Председатель Правительства РФ Михаил Мишустин:

«Рад видеть здесь наших друзей, которые прибыли из-за рубежа. В этом году собралась делегация из более чем 90 стран мира. Хочу сказать вам: добро пожаловать в Россию!»

Здесь, на форуме, свыше 1,5 тыс. предприятий и компаний оборонной промышленности России представляют рекордное число экспонатов. Это более 28 тыс. образцов вооружения и военной техники. Наша оборонная промышленность не только успешно обеспечивает Вооружённые Силы всем необходимым, но и наращивает экспорт высокотехнологичной продукции военного назначения. Вы сами увидите, что российские разработки способны выдержать самую жесткую конкуренцию. Здесь впервые будут представлены новые образцы вооружения. Среди них – боевая машина для стрелков-зенитчиков, беспилотные летательные аппараты, судно на воздушной подушке. Уверен, специалисты по достоинству оценят возможности, которые открывает новый программно-аппаратный комплекс анализа изображений на основе нейросетевых технологий.

В этом году впервые в таких масштабах на форуме российская оборонная промышленность представляет продукцию гражданского назначения. Сегодня это – интеллектуальная транспортная система «Безопасный город» и медицинское оборудование. А также – техника для нужд городского, коммунального и сельского хозяйства. Эти и многие другие проекты подготовлены в рамках диверсификации оборонно-промышленного комплекса.

Думаю, представленные инновационные военные разработки произведут впечатление на всех участников и гостей. Роли цифровых технологий и искусственного интеллекта в развитии Вооружённых Сил на форуме уделено серьёзное внимание. Ведь нам предстоит обеспечить все рода войск надёжными информационными, телекоммуникационными и навигационными системами связи. Нарращивать применение суперкомпьютерных технологий российского производства и внедрять робототехнические комплексы.

Конечно, мы гордимся боевой техникой, которую представляют здесь. Но ведь мощная армия – это не только самолёты и танки. А прежде всего – люди. Именно они – главные наше достояние. Российская армия – это солдаты и матросы, сержанты и старшины, прапорщики и мичманы. Офицеры, генералы и адмиралы. Все они каждый день оберегают нашу страну. Это надёжные, волевые, мужественные люди, готовые защищать Родину от любых угроз. Их всегда поддерживают те, кто работает на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Люди, которые создают высококонкурентную продукцию на стыке науки, технологий и производства. И конечно, важно сказать об их семьях. О близких, которые вдохновляют на эту ответственную работу. Создают крепкий тыл, давая возможность тем, кто обеспечивает обороноспособность страны, полностью сконцентрироваться на решении государственных задач.

И нам есть с кого брать пример. Это люди, которые прошли Великую Отечественную войну. Они всегда будут вдохновлять нас. В этом году исполнилось 75 лет со дня Великой Победы во Второй мировой войне. Память о тех событиях дорога каждому. Это часть наших семейных историй. Мы чтим подвиг воев, кто защищал Россию – и на фронте, и в тылу, где создавался наш оборонно-промышленный комплекс. Именно тогда закладывалась база, которая позволяет нам обеспечивать безопасность России. И сегодня наши воиные – на боевом посту, а профессионалы ОПК готовы к решению любых задач. Вам предстоит оценить выучку российской армии и эффективность наших разработчиков. Желаю успешной работы всем участникам форума. И конечно – азартных, запоминающихся состязаний на Играх!»



Для выполнения госзаказа

Предприятия госкорпорации «Росатом» делают все для выполнения госзаказа в этом году, несмотря на пандемию коронавируса, - сообщил глава госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев.

«Очевидно, что наша жизнь в этом году сложнее, чем в предыдущем. Кроме возрастающего объема задач, кроме осложняющихся требований к исполнению госзаказа, конечно же, эпидемия, болезни ряда людей внесли свои коррективы, осложняя нам жизнь. Но госкорпорация и, самое главное, ее предприятия, предприятия ядерного и оружейного комплекса, делают все, чтобы госзаказ был выполнен на 100%», - заявил он.

Росатом – один из глобальных технологических лидеров, многопрофильный холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Входит в десятку крупнейших компаний России, занимает первое место в мире по величине портфеля зарубежных проектов (на разной стадии реализации находятся 36 энергоблоков в 12 странах), является крупнейшим производителем электроэнергии в России, обеспечивая свыше 19% энергетических потребностей страны.

В сфере деятельности Росатома входит также выпуск оборудования и изотопной продукции для нужд ядерной медицины, проведение научных исследований, материаловедение, выпуск цифровых продуктов, производство различной ядерной и неядерной инновационной продукции. Стратегия Росатома заключается в развитии проектов нуклеоэнергетики, освоения ветроэнергетики. Госкорпорация объединяет около 400 предприятий и организаций, в них работают в общей сложности более 250 тыс. человек.

КУБИНКА

Внимание, конкурс!

ИНЖЕНЕР ГОДА

Ежегодный Всероссийский конкурс «Инженер года» принят и признан инженерным сообществом страны, всемерно поддерживается руководителями регионов, Правительством Российской Федерации. Отмечается существенный вклад конкурса в выявление лучших инженеров страны, популяризацию инженерного искусства, пропаганду достижений и опыта, привлечение внимания государственных структур к проблемам инженерного дела России.

Принимая во внимание, что традицию ежегодно чествовать лучших представителей научно-технической интеллигенции неоднократно одобряли Правительство Российской Федерации, Государственная Дума и Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин, признавая необходимость дальнейшей работы по совершенствованию практики проведения подобных конкурсов, Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, Международный Союз научных и инженерных общественных объединений, Академия инженерных наук имени А.М. Прохорова, Межрегиональный общественный фонд содействия научно-техническому прогрессу ПОСТАНОВЛЯЮТ:

1. Объявить XXI Всероссийский конкурс «Инженер года-2020» по результатам деятельности в 2020 году инженеров, занятых на предприятиях, в организациях и учреждениях различных форм собственности.

2. Провести конкурс «Инженер года» в двух версиях: «Инженерное искусство молодых» - для участников в конкурсе молодых специалистов в возрасте до 30 лет включительно; «Профессиональные инженеры» - для участников конкурса, имеющих стаж работы на инженерных должностях не менее 5 лет.

3. Утвердить Положение о проведении XXI Всероссийского конкурса «Инженер года-2020».

4. Поручить жюри конкурса «Инженер года-2020» до 15 октября 2020 года сформировать состав экспертных комиссий по всем номинациям конкурса.

(Продолжение на 2-й стр.)

НАДЕЖДА РОССИИ

Руководствуясь стратегическими задачами технологического развития производства, организации научно-технической деятельности, имеющих общегосударственное значение и с целью содействия воспитанию творчески активной молодежи и оказания общественной поддержки профессиональному становлению одаренных креативно мыслящих специалистов из числа молодых работников предприятий и организаций научно-технической сферы, Пленум Российского Союза научных и инженерных общественных организаций учредил молодежную премию «Надежда России» в области науки и техники (постановление от 30 октября 2008 г. № 2).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2010 г. № 602 Молодежная премия РосСННО «Надежда России» в области науки и техники была внесена в перечень наиболее престижных наград за выдающиеся достижения в области науки и техники, образования, культуры, литературы, искусства и средств массовой информации, признанных в нашем государстве.

Авторы лучших работ, представленных на премию «Надежда России», могут выдвигаться РосСННО в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 21

сентября 2017 г. № АД – П8 – 6266 на премию Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых.

Золото – верный выбор

Наращивание Россией в последние несколько лет золотых запасов оказалось удачным решением, - заявил на страницах германской деловой компании «Доиче вельле» аналитик Хольгер Штепиц.

Ранее эта тенденция критиковалась им как завышающая Россию «в ловушку золотых резервов». «Президент РФ Владимир Путин хотел снизить зависимость российских резервов от американского доллара. И с помощью золота мастерам справились с этой геополитической задачей. В данной сфере он действует умно и успешно», - признал аналитик, выразив при этом мнение, что экономика страны все же «пробуксовывает».

Как указывает «Доиче велье», благодаря нынешнему росту цен на золото (с 1,5 тыс. до 2 тыс. долларов за унцию с января по август) российские международные резервы выросли до рекордного уровня, превысив 600 млрд долларов, о чем сообщалось в материалах Банка России.

БЕРЛИН

Везут валюту в Белоруссию

Число попыток незаконного ввоза иностранной валюты в Белоруссию за месяц увеличилось в 4 раза, - говорится в сообщении на сайте Государственного таможенного комитета республики.

«В четыре раза увеличилось количество попыток незаконного ввоза иностранной валюты в Беларусь из-за пределов ЕАЭС в августе этого года в сравнении с аналогичным периодом прошлого», - сообщается в официальном Telegram-канале комитета. Уточняется, что за 20 дней августа «выявлен 51 случай на общую сумму более 300 тыс. долларов, изъятых в части превышения суммы, разрешенной к перемещению через таможенную границу без декларирования».

В комитете напомнили, что в соответствии с таможенными правилами ЕАЭС перемещаемые через таможенную границу наличные денежные средства на сумму свыше 10 тысяч долларов в эквиваленте подлежат таможенному декларированию.

МИНСК

Aurus Komendant покажут осенью 2021

Предсерийный образец внедорожника Aurus Komendant, который разрабатывается в рамках проекта «Кортеж», будет представлен осенью 2021 года, - сообщил глава Минпромторга РФ Денис Мантуров.

«Серийное производство Komendant должно начаться в 2022 году. Объективно, мы сможем показать уже предсерийный образец следующей осенью, чтобы в марте - апреле 2022 года запустить производство», - сказал министр.

Ранее планировалось представить новинку на Московском автосалоне, который должен был пройти в конце августа этого года. Однако он был отменен из-за пандемии коронавируса.

По мнению министра, внедорожник Aurus Komendant станет наиболее востребованной моделью всей линейки. Aurus - первый российский бренд премиальных автомобилей, созданный «с нуля» специалистами НАМИ с использованием иностранных разработок и комплектующих.

Первый вице-президент Международного Союза научных и инженерных общественных объединений Сергей Друкаренко

«Подготовка проекта Федерального закона «Об инженерной деятельности в Российской Федерации» - так ставится одна из задач в распоряжении Правительства РФ «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна», которое недавно подписал Премьер-министр М.В. Мишустин.

Дорожная карта рассчитана на 5 лет - с 2020 по 2025 годы и направлена на создание комплекса мер господдержки инжиниринга, индустрии промышленного дизайна, механизмов предоставления налоговых льгот, разработку национальных, образовательных и профессиональных стандартов в данной сфере.

В рамках реализации «дорожной карты» планируется провести ряд мероприятий для поднятия статуса инженерного образования, популяризацию инженерных профессий. Еще одно важное направление «дорожной карты» - рост доли малого и среднего бизнеса в структуре инжиниринга и промышленного дизайна. Это направление планируется реализовывать посредством поддержки региональных центров инжиниринга и трансфера лучших региональных практик развития малого и среднего предпринимательства.

Отрадно отметить, что ряд вопросов, которые обсуждаются общественными научно-инженерными объединениями, нашли отражение в принятой «дорожной карте». В частности, объявление в Российской Федерации Года инженера, организация конкурса инженерного искусства. На различном рода мероприятиях Союза НИО, проводимых под руководством президента Союза НИО и РосСННО академика Ю.В. Гуляева, систематически подробно обсуждаются вопросы и осуществляются решения, направленные на развитие инжиниринга, инженерии, инженерного дела, промышленного дизайна, которые могут быть учтены при реализации рассматриваемой «дорожной карты».

Высокий уровень развития науки, инжиниринга и технологий рассматривается во всем мире как важнейший ресурс экономики и общества, основа конкурентоспособности и безопасности страны. Необходимость скорейшего практического использования современных научных знаний, повышения эффективности научных исследований и разработок выдвигают инженерную деятельность на передний край экономики и культуры.

Укрепление интеллектуального и творческого потенциала как стратегического ресурса нации придает первостепенное значение в нашей стране. В принятых на всенародном голосовании поправах в Конституцию Российской Федерации подчеркивается, что «Правительство Российской Федерации обеспечивает государственную поддержку научно-технологического развития Российской Федерации, сохранение и развитие ее научного потенциала».

В практической реализации государственной политики в научно-технологической сфере большую помощь на федеральном и особенно на региональном уровнях страны оказывают общественные научно-технические организации, представляющие собой добровольные, самоуправляемые, некоммерческие объединения ученых, инженеров, просветителей и педагогов. В частности, главной задачей Союза научных и инженерных общественных объединений всегда было - распространение новых знаний и содействие развитию техники в различных отраслях, налаживание постоянных связей между специалистами, инженерами и учеными, ведомствами и общественными организациями, привлечение внимания общественности к проблемам инженерной и научной деятельности, а также непрерывного образования.

Союз НИО продолжает традиции Русского технического общества (РТО) - первого и ведущего научно-технического общества России, основанного в 1866 году в Петербурге указом императора Александра II. Согласно своему Уставу РТО имело главной целью «содействовать развитию техники и технической промышленности в России». В деятельности созданного на этом направлении Всесоюзного совета научно-технических обществ значительное место занимала пропаганда достижений науки и техники, оказание помощи инженерно-техническим работникам и рабочим в повышении их научно-технических знаний. В 1973 году научно-технические общества были награждены высшей государственной наградой - орденом Ленина.

В год 75-летия Победы в Великой Отечественной войне мы вспоминаем павших за нее тружеников тыла, ученых, конструкторов, внесших неоценимый вклад в создание новой техники и вооружения, переломивших ход войны 1941-1945 гг. и изменивших впоследствии послевоенный мир. В мае 2020 года Союз НИО провел акции по чествованию ветеранов, готовятся другие мероприятия, посвященные этой знаменательной дате.

Союз проводит работу по увековечиванию памяти российских инженеров, ученых, конструкторов. По предложению Союза НИО и поддержке Правительства Москвы и Главы Чувашской Республики установлены памятники выдающимся ученым и инженерам. В результате большой, напряженной работы, проведенной первым вице-президентом Союза НИО, лауреатом Государственной премии РФ В.М. Ситцевым, на средства, собранные научно-технической общественностью страны созданы памятники всемирно известному ученому, конструктору и инженеру С.П. Королеву (открыт в 2008 г. в Москве), гениальному инженеру В.Г. Шухову (открыт в 2008 г. в Москве) и великому ученому-короблестроителю А.Н. Крылову (открыт в 2015 г. в г. Чебоксары). Открытие памятников это дань глубокого уважения и признания заслуг выдающимся нашим соотечественникам, подвигам на высочайший уровень плану инженерной мысли и звание «Инженер».

Союз НИО ставит перед собой задачу повышения статуса профессии инженера в обществе, популяризации достижений инженерного искусства, привлечению внимания общественности к проблемам инженерного дела в России. Существенную роль в этом играют проводимые Союзом НИО ежегодно с 2000 года Всероссийский конкурс «Инженер года» и с 2009 года - конкурс на соискание молодежной премии «Надежда России».

(Продолжение на 2-й стр.)

Идем на глубину

Достигий дна Марианской впадины в мае этого года глубоководный аппарат «Витязь» представлен на Международном военно-техническом форуме «Армия-2020».

Как рассказал заместитель руководителя направления физико-технических исследований Фонда перспективных исследований Виктор Литвиненко, погружившийся в самую глубокую точку Мирового океана аппарат предполагается доработать до уровня подводного космического корабля.

«Продолжаем работу по «Витязю». Продлеваем этот проект еще на два года. Будем его превращать в подводный космический корабль, еще более насыщенный интеллектуальными приборами», - сказал он.

Предполагается сделать глубоководный беспилотник еще более продвинутым в техническом плане, улучшить систему технического зрения.

Разработчики пока не определились с будущими миссиями «Витязя». «Одно точно - это будет не Марианская впадина. Будем искать что-то, что будет интересно для общества и науки», - отметил В. Литвиненко.

М. Синева

Для космических кораблей

Центр им. М.В. Келдыша (входит в Роскосмос) разработал наноматериал для космических кораблей, способный восстанавливаться в случае повреждений, в том числе микрометеоритами, - сообщил генеральный директор предприятия Владимир Кошляков.

«Одна из разработок в области нанотехнологий - это создание самозалечивающихся материалов. Эффект фактически такой - если в этом материале появляется отверстие, то оно в течение нескольких секунд буквально зарастает, самозалечивается», - сказал Кошляков.

По словам гендиректора Центра им. Келдыша, это будет достаточно гибкий волокнистый материал, который сможет заживить отверстие в том числе в случае попадания микрометеорита. «Мы образцы материалов уже создали, их испытания в рамках научно-исследовательских работ провели», - подчеркнул он.

Сейчас по заказу Роскосмоса ведутся разработки подобных материалов большей размерности, добавил В. Кошляков. «Мы фактически готовимся к разработке под конкретное изделие: Роскосмос планирует ряд работ по созданию межорбитальных транспортных аппаратов, в рамках этих разработок мы и будем предлагать технологические решения, которые у нас есть», - пояснил гендиректор, добавив, что исследовательский центр готов к опытно-конструкторским работам.

Ранее сообщалось, что российско-американский экипаж Международной космической станции ведет работу по локализации места утечки воздуха. По словам специалистов - утечка воздуха была зафиксирована приборами российского сегмента станции по изменению доли содержания в атмосфере станции азота, кислорода и углекислого газа. Одной из возможных причин незначительной утечки воздуха, зафиксированной на Международной космической станции (МКС), может быть попадание метеорита или фрагмента космического мусора.

В Роскосмосе заявили, что экипаж МКС в полном составе перешел в модуль «Звезда» на три дня, чтобы организовать контроль давления в модулях американского сегмента.

В предыдущий раз утечка воздуха на МКС была обнаружена 30 августа 2018 года. Тогда на МКС упало давление. Позднее было установлено, что это произошло из-за утечки в пристыкованном к станции «Союзе МС-09»: воздух уходил через отверстие в шлангоуте бытового отсека корабля, его заклеили герметиком.

Е.Москвич

На сумму более \$7 млрд

Объем экспорта российской военной продукции с начала 2020 года составил более 7 млрд долларов, - сообщил глава Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству (ФСВТС) России Дмитрий Шугаев.

«В целом я могу сказать, что мы двигаемся по плану. На сегодняшний день более чем на 7 млрд долларов поставки уже осуществлены в счет 20-го года. 19-й год мы выполнили».

ЭКОНОМИКА В ПИДЕРАХ ПЕРЕМЕН



(Продолжение. Начало на 1-й стр.)

Инициатива РосСННО и Союза НИО о проведении эти ежегодных смотров научно-технических сил страны поддержана Правительством Российской Федерации. Постановлением Правительства молодежная премия «Надежда России» в области науки и техники внесена в перечень наиболее престижных наград за выдающиеся достижения в области науки и техники, образования, культуры, литературы, искусства и средств массовой информации. В этих конкурсах ежегодно принимают участие более 70 тыс. человек.

По итогам юбилейного, XX Всероссийского конкурса «Инженер года-2019» дипломами и памятными медалями «Лауреат конкурса» были награждены 244 участника конкурса по версии «Профессиональные инженеры» и 162 – по версии «Инженерное искусство молодых».

В приветствиях в их адрес Президента Российской Федерации В.В.Путина, Председателя Совета Федерации Федерального Собрания РФ В.И.Матвиенко, мэра Москвы С.С.Собянина, а также многих руководителей федеральных министерств и субъектов РФ отмечается, что конкурсы являются крупными и важными проектами в жизни инженерного сообщества страны, способствующими приумножению отечественных инженерных традиций, популяризации современных достижений научно-технической мысли.

В 2019 году торжественная церемония подведения итогов XX Всероссийского конкурса «Инженер года» была посвящена Всемирному дню инженера, который, начиная с этого года, по решению ЮНЕСКО ежегодно отмечается 4 марта (день образования Всемирной федерации инженерных организаций, ВФИО). Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, как член ВФИО, является инициатором учреждения этого праздника.

В этом году Всемирный день инженера широко праздновался во всем мире. Ранее Союз НИО выходил с предложением объявить 2018 год Годом научной и инженерной деятельности в странах СНГ. В Союзе НИО поддерживается и идея об объявлении Года инженера. Это может быть, например, 2023 год – год 170-летия со дня рождения В.Г.Шухова.

Международное сотрудничество занимает важное место в работе Союза НИО. Речь идет о представлении российской научно-технической общественности в мире, поддержании партнерских связей с инженерными и академическими сообществами различных стран. Союз НИО принимает постоянное участие в деятельности Всемирной федерации инженерных организаций (ВФИО), объединяющей общественные научно-технические и инженерные организации всего мира.

Руководителями России и Китая 2020-2021 гг. объявлены Перекрестными годами российско-китайского научно-технического и инновационного сотрудничества. Следуя в русле политики своих государств, ведущие научно-технические общественные организации России и Китая – Союз НИО и Всекитайская федерация по науке и технике – подписали Меморандум о взаимопонимании по вопросу дальнейшего укрепления сотрудничества и обмена информацией в научной и гуманитарной сферах. Реализация мероприятий, предусмотренных в Меморандуме, будет способствовать развитию российско-китайского сотрудничества в сфере науки и высшего образования, повышению качества инженерного образования в обеих странах.

Союз НИО является членом Европейской федерации национальных ассоциаций инженеров (FEANI), ведет Российский национальный регистр инженеров-профессионалов и имеет право представлять в FEANI кандидатуры российских инженеров для получения ими статуса (звания) Европейский инженер. Для проведения работы по аккредитации программ инженерного образования Союзом НИО и РосСННО было создано Агентство по аккредитации программ инженерного образования, которое включено Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в Перечень организаций, проводящих профессионально-общественную аккредитацию программ высшего образования.

Содействие воспитанию творчески активной молодежи и оказание общественной поддержки профессиональному становлению одаренных, креативно мыслящих специалистов – важная часть деятельности Союза НИО, направленная на обеспечение квалифицированными специалистами отечественной экономики. Союз НИО уделяет большое внимание работе с молодежью. За счет средств Союза НИО ежегодно выделяется 7 стипендий имени В.Г.Шухова для студентов-отличников ведущих технических вузов России.

Дома науки и техники РосСННО ведут подготовку и переподготовку кадров, обеспечивая возможности системы дополнительного образования для специалистов различного уровня подготовки, проводят научно-технические конференции, семинары и круглые столы по актуальным вопросам науки и образования.

В настоящее время особенно важно сосредоточить усилия научных и инженерных организаций на первоочередных задачах и направлениях деятельности, определяющих научно-технологическое и инновационное развитие страны. Большинство проблем здесь можно решить лишь на основе консолидации усилий ученых, инженеров, научных работников и специалистов.

Охватывая мир эпидемия коронавируса меняет условия работы. Но, несмотря на это научно-техническая общественность страны, которую направляет и консолидирует Союз НИО, продолжает свою работу на благо Отечества и способна внести существенный вклад в реализацию национальных проектов и в решение тех актуальных задач, которые встают на современном этапе научно-технологического развития нашей страны.

Внимание, конкурс!

ИНЖЕНЕР ГОДА

(Продолжение. Начало на 1-й стр.)

участвующих в конкурсе молодых специалистов в возрасте до 30 лет включительно; «Профессиональные инженеры» - для участников конкурса, имеющих стаж работы на инженерных должностях не менее 5 лет.

Организаторы конкурса Конкурс проводится Российским Союзом научных и инженерных общественных объединений, Международным Союзом научных и инженерных общественных объединений, Академией инженерных наук имени А.М. Прохорова, Межрегиональным общественным фондом содействия научно-техническому прогрессу.

Требование к участникам конкурса Участниками конкурса могут стать специалисты, занятые научно-инженерной деятельностью на предприятиях, в организациях и учреждениях различных форм собственности, добившиеся в оцениваемый период существенных профессиональных результатов.

К участию в конкурсе допускаются лица, имеющие высшее техническое (инженерное) образование и высокий уровень компетенции, независимо от их возраста, должности, наличия ученого звания и степени.

При этом соискатель должен располагать такими результатами научно-инженерной деятельности или инженерных разработок, которые по своим показателям находятся на уровне современных требований.

Уровень и потенциал компетентности соискателя определяют органы, выдвинувшими кандидатуру, с учетом следующих аспектов:

- самостоятельность технического мышления и готовность к разработке новых материалов, машин, приборов, технологий, владение навыками автоматизированного проектирования, конструирования машин и приборов;
- общинженерная и общенаучная организационно-экономическая подготовка, сочетание профессиональных знаний и практических навыков и умений;
- комплексность подготовки, ориентированная на аналитическую деятельность, гибкую адаптацию к изменениям содержания профессиональной деятельности;
- умение свободно выражать свои суждения по техническим вопросам на базе научного анализа и синтеза;
- способность работать над междисциплинарными проектами;
- знание основ методологии научно-технического поиска и методов научного исследования;

НАДЕЖДА РОССИИ

(Продолжение. Начало на 1-й стр.)

Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники Рациональное природопользование Транспортные и космические системы Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика

Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения Биоинженерия

3. Присуждение премии «Надежда России» приурочено к празднованию Дня российской науки и включено в систему связанных с этим плановых мероприятий РосСННО.

4. Премия «Надежда России» по итогам конкурса присуждается решением Президиума Координационного совета РосСННО (далее КС РосСННО) по представлению Комитета по присуждению молодежной премии «Надежда России» (далее – Комитет).

Допускается представление на утверждение Комитетом в качестве лауреатов премии «Надежда России» более одного победителя в своей номинации в случае, если Комитетом не были выявлены победители соответственно по другим объявленным номинациям.

5. Премия «Надежда России» представляет собой памятную медаль лауреата, диплом лауреата и денежное вознаграждение в размере 100 тысяч рублей – индивидуально победителю конкурса и 150 тысяч рублей – творческому коллективу победителей.

6. В состав творческого коллектива соискателей премии «Надежда России», как правило, включаются не более трех человек; вклад каждого участника должен быть отражен в представленных на соискание такой премии материалах о результатах коллективно проделанной работы.

В случае признания представленной коллективной работы достойной присуждения премии «Надежда России» решение о выдвижении лауреатов из числа участвовавших в творческом коллективе лиц принимает общественный Комитет по присуждению премии «Надежда России».

7. Премия «Надежда России» не присуждается тем, кто становился ее лауреатом ранее индивидуально либо в составе творческого коллектива. Лауреаты конкурса и авторские коллективы представленных работ могут быть выдвинуты на премию Президента Российской Федерации в области науки и техники и инноваций для молодых ученых.

8. Всем участникам, приславшим свои работы на соискание премии РосСННО «Надежда России» вручается свидетельство участника конкурса.

Комитета по присуждению молодежной премии «Надежда России». Формируется Президиумом Координационного совета РосСННО из числа видных отечественных ученых и специалистов для оценки достижений соискателей премии «Надежда России» по приоритетным направ-

ления (моделирование и экспериментальные методы); участие в формах непрерывного образования, самообразования; владение основами бизнеса, менеджмента, маркетинга, инновационной деятельности; обладание профессиональной этикой и экологическим сознанием; практическая значимость полученных научных результатов и их технико-экономический эффект.

4. Порядок и срок представления кандидатур и материалов на конкурс

Кандидатуры на участие в конкурсе выдвигаются руководящими органами региональных общественных организаций научно-технических обществ, соответствующих союзов научно-технических организаций, домов науки и техники, домов инженеров, российских научно-технических обществ, жюри региональных конкурсов, а при их отсутствии в регионах – руководством предприятий и организаций по месту основной работы соискателя.

Решение-рекомендация о выдвижении конкретной кандидатуры, содержащее мотивированное заключение о профессиональных достижениях соискателя и указание по какой версии участвует и в какой номинации он выдвигается оформляется на фирменном бланке предприятия и дополняется следующими сопроводительными материалами:

- справка-объективка или личный листок по учету кадров;
- копии дипломов о высшем образовании, ученой степени, ученом звании;
- описание достижения кандидата в профессиональной деятельности;
- согласие на обработку персональных данных;
- список научных работ, опубликованных кандидатом в печати, перечень изобретений, патентов и т.д.;
- копия квитанции об оплате регистрационного взноса;
- 2 цветные фотографии 4 x 6 см на бумажном носителе;
- резюме для публикации в буклете на бумажном носителе;
- резюме для публикации в буклете и цветную фотографию также необходимо в электронном виде направлять на электронную почту: rusea1866@gmail.com.
- Срок подачи пакета документов на участие в конкурсе до 15 ноября 2020 г. (по штемпелю).

Переход через Обь за 80 млрд рублей

Строительство моста через реку Обь в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) планируется начать зимой, - сообщил губернатор ЯНАО Дмитрий Артюхов.

«Сейчас смета находится на Главгосэкспертизе. Это будет дорогой мост, его стоимость выше 80 млрд рублей - это точно. Скорее всего, даже больше», - продолжил он.

«Мы ставим перед собой задачу, несмотря на сложный год, начать делать реальную работу уже в эту зиму. Для этого есть все возможности. Постараемся, чтобы на Оби появился долгожданный мост, очень важный для экономики Ямала», - добавил глава Д.Артюхов.

Строительство моста через Обь из Лабитнанги в Салехард является одним из ключевых пунктов реализации проекта Северного широтного хода (СШХ) - проектируемой в ЯНАО железнодорожной магистрали протяженностью более 700 км, которая пройдет по маршруту Обская - Салехард - Надым - Новый Уренгой - Коротчаево. И свяжет Северную железную дорогу со Свердловской.

По словам губернатора, реализация проекта Северного широтного хода-2 (СШХ-2), предпологающего строительство железной дороги Бованенково - Сабетта на Ямале, поможет увеличить грузоперевозки по Северному морскому пути.

В конце прошлого года Президент РФ Владимир Путин заявил, что считает строительство моста через Обь на Ямале важным и инфраструктурным проектом региона.

УРЕНГОЙ

Растет экспорт из Крыма в КНР

Экспорт сельскохозяйственной продукции из Республики Крым в Китайскую Народную республику (КНР) вырос в первом полугодии 2020 года в 13,5 раз по сравнению с аналогичным периодом 2019 года – и достиг 1,6 млн долларов.

«Ведущим покупателем крымской сельхозпродукции в 2020 году является Украина, импортировавшая наше продовольствие на сумму 5,7 млн долларов. На втором месте - Китай с показателем 1,6 млн долларов. На третьем - Казахстан, объем поставок в который составил 0,5 млн долларов», - сообщил зампреда Совета Министров - министра сельского хозяйства республики Андрей Рюмина.

Основной экспорт из региона является мясо птицы - более 50% от общего объема экспорта, крепкие спиртные напитки - 15% и вино виноградное - 8%.

В целом в первом полугодии экспорт агропродукции из республики составляет 8,9 млн долларов, что на 7,8% больше, чем за аналогичный период 2019 года. Отмечается, что по итогам 2020 года в соответствии с паспортом регионального проекта «Экспорт продукции АПК» Республика Крым должна экспортировать сельхозпродукции и продовольствия на 6,3 млн долларов.

Развитие экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции входит в число задач нацпроекта «Международная кооперация и экспорт». Нацпроект ориентирован на достижение доли экспорта продукции обрабатывающей промышленности, сельскохозяйственной продукции и услуг в ВВП в 20%. А также на рост экспорта несельскохозяйственных товаров к 2024 году до 250 млрд долларов.

СИМФЕРОПОЛЬ

«Мустай Карим» - для кризисов по рекам

Крузный лайнер «Мустай Карим» вышел в свой первый рейс. Теплоход отправился с Северного речного вокзала Москвы и проследует до Санкт-Петербурга, сообщили в Минпромторге РФ.

Лайнер предназначен для речной перевозки на дальних круизных линиях. Это - первое судно такого класса, построенное на российских верфях за последние 60 лет. Теплоход по уровню комфорта не уступает четырех- и пятизвездочным отелям», - отметил министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров.

В этом году теплоход выполнит рейсы по круизному маршруту «Москва - Санкт-Петербург» и обратно с переходами по Ладожскому и Онежскому озерам. А также отправится в большой круиз из Москвы в Ростов-на-Дону с посещением городов Золотого кольца и Поволжья.

«Судно спроектировано по типу плавучей гостиницы. Оно позволяет разместить 329 гостей (161 каюта) и 144 члена экипажа», - подчеркнули в министерстве. - Лайнер оснащен каютой для людей с ограниченными возможностями со специальной санитарной кабиной. А для переезда через пороги судно обеспечено переносными пандусами».

Лайнер «Мустай Карим», названный в честь бакирского поэта и писателя, - второе судно проекта Р3/300. Он строился на заводе «Красное Сормово» в рамках трехстороннего контракта, где изготовителем выступает завод «Красное Сормово», заказчиком - казпневная лизинговая компания «Машпромлизинг», а получателем - «Бодоход». Закладку теплохода провели весной 2017 года. А в сентябре 2019 года состоялся его спуск на воду.

Д.Мантуров также подчеркнул, что министерство продолжает заниматься обновлением российского круизного флота. «В конце июля на Средне-Невском судостроительном заводе состоялась торжественная церемония закладки головного пассажирского судна проекта А45-90.2 «Андрей Дубенский». Верфь должна выполнить строительство двух пассажирских судов класса «река-море», которые будут работать на социально значимом маршруте «Красноярск - Дудинка - Красноярск» на реке Енисей», - подчеркнул министр.

Финансирование планов Крыма

Министерство экономического развития РФ предлагает утвердить изменения в федеральной целевой программе по социально-экономическому развитию Крыма и Севастополя с объемом финансирования в 2021-2024 годах в объеме 475,9 млрд рублей.

Как сообщил вице-премьер Марат Хуснуллин, что Крым и Севастополь дополнительно получат 300 млрд рублей по ФЦП социально-экономического развития этих регионов, которая была продлена до 2024 года.

Объем финансирования госпрограммы в 2019-2024 годах составил 712 млрд рублей, в том числе в 2020 году - 85,7 млрд рублей. При этом объем

средств уменьшен на 19,2 млрд рублей в связи с рисками неосвоения по объектам и мероприятиям ФЦП в 2020 году. Объем средств планируется снизить по линии Минобрнауки на 519 млн рублей с учетом передачи объектов Министроу, Минздрава - на 87,2 млн рублей ввиду отсутствия потребности в средствах для создания детского реабилитационного центра мирового уровня, и других.

Финансирование программы в 2021 году предлагается в объеме 84,6 млрд рублей, в 2022 - 91,4 млрд, в 2023 - 150,1 млрд, в 2024 году - почти 150 млрд рублей. Среди проектов, которые будут реализованы: строительство ж/д подходов к транспортному переходу через Керченский пролив, обследование техосостояния санаторно-курортных организаций для детей в Евпатории и разработки ТЭО развития их материально-технической базы, строительство и реконструкция объектов Севастопольского госуниверситета.

СИМФЕРОПОЛЬ

Прегражден выпуск «Игристого вина»

Петербургская группа «Игристые вина» больше не выпустит игристые вина, - сообщил гендиректор предприятия Юрий Дудко.

Законсервировано производство именно игристых вин, а выпуск другой продукции продолжается. Это решение принято в связи с вступлением в силу закона «О виноградарстве и виноделии», который, в частности, регулирует использование импортного винограда при производстве вина в России. Поэтому называть вино российским можно только в том случае, если оно произведено из выращенного на территории страны винограда. На этикетке и при реализации в магазине продук-

ции, изготовленной из иностранного винограда, должно быть указано, что этот напиток не является вином.

«Мы смирились и исполняем закон, нашли выход из ситуации, чтобы отработать сезон, а что будет в следующем году, неизвестно», - комментирует ситуацию Ю.Дудко. Отмечается, что у производителя были запасы сырья, поэтому в сезон новгородских продаж проблем с поставками игристого вина компании не будет.

Гендиректор Центра исследований федеральной и региональ-

ного рынков алкоголя (ЦИФРРА) Вадим Дробиз предполагает, что остановка производства может быть временным решением. «В январе 2021 года должен вступить в силу закон ЕАЭС «О безопасности алкогольной продукции», в котором нет положения о запрете на использование иностранных виноградарств, и, если документ останется неизменным, все производители смогут продолжить использование иностранного винограда», - говорит он.

«Игристые вина» - один из крупнейших импортеров винограда в России. В 2018 году, по данным ЦИФРРА, компания импортировала 2,85 млн декалитров.

Освободили от транспортного налога

Резидентов особой экономической зоны (ОЭЗ) «Кулибин», работающих на территории Нижегородской области, освободили от уплаты транспортного налога на 10 лет, а также снизили ставки по налогу на прибыль в областной бюджет, - сообщил губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

«Предоставление налоговых льгот резидентам особой экономической зоны «Кулибин» позволит создать в Нижегородской области более выгодные условия ведения бизнеса и повысить ее инвестиционную привлекательность», - пояснил он.

Г.Никитин также отметил, что в рамках новых преференций также предусмотрены льготные ставки по налогу на прибыль организаций в региональный бюджет: в размере 0% - с первого по пятый год работы

ОЭЗ «Кулибин», 3% - с 6-го по 10-й год, 12,5% - с 11-го по 49-й год. «Территории с преференциальным статусом, особенно ОЭЗ, являются одним из факторов привлекательности субъекта для вложения средств. При равных сырьевых, кадровых и логистических издержках крупные инвесторы зачастую предпочитают именно тот регион, в котором есть ОЭЗ, а значит, и более выгодные условия», - добавил губернатор Нижегородской области. Первая в Нижегородской

области особая экономическая зона «Кулибин» создана в мае 2020 года в городе Дзержинске. Она действует на территории промышленной территории «ДПО «Пластик», ее площадь составляет более 72 га. Одним из приоритетных направлений деятельности резидентов ОЭЗ станут химия и фармацевтика, так как Дзержинск является одним из крупнейших в России центров химической промышленности.

Власти региона рассчитывают привлечь на территорию ОЭЗ к 2033 году не менее 15 резидентов с общим объемом инвестиций в 9 млрд рублей, что позволит создать 2,5 тыс. рабочих мест. НИЖНИЙ НОВГОРОД

Партнеры из Эмиратов

Сделка по продаже 50% акций компании «ВР-Технологии» холдингу Tawazun (ОАЭ) может быть закрыта уже в четвертом квартале 2020 года, - сообщил гендиректор «Вертолетов России» Андрей Богинский.

«Пандемия коронавируса вмешалась в переговорный процесс, - продолжил он, - переговоры идут по телефону и ВКС. Сумму сделки называть пока преждевременно. Изначально планировалось закрыть сделку в первом квартале 2020 года».

Компания «ВР-Технологии» была создана в 2014 году как инновационное структурное бюро холдинга «Вертолеты России». Сейчас компания разрабатывает легкий многоцелевой вертолет VRT500 и беспилотный VRT300.

Осенью прошлого года на авиасалоне Dubai Airshow стороны договорились о сделке. Предполагалось, что совместные инвестиции обеих сторон в развитие компании составят около 400 млн евро. Стороны рассматривают использование техники, которую производит «ВР-Технологии», в первую очередь как такси из аэропорта Дубая в разные точки для туристов, которые будут заинтересованы в быстром передвижении.

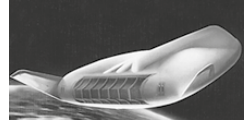
Автодороги из фибробетона

Дорожники в Калининградской области при капитальном ремонте и реконструкции авторасс для повышения качества и долговечности дорожного полотна впервые начали использовать инновационный композитный материал - фибробетон.

«Для Калининградской области применение фибробетона при дорожном капитальном ремонте - новшество. На первом, опытным этапе использования этого инновационного материала, задействовали два участка областных дорог со старым бетонным покрытием общей протяженностью 3,5 км. Сделаем покрытие и посмотрим, как оно поведет себя в различных погодных условиях», - рассказала глава министерства развития инфраструктуры Елена Дятлова.

Участки дорог Куликово-Застровье и Вишнево-Сосновка-Вербное-Гусево в пригородном Зеленоградском районе, на которых укладывают фибробетонное покрытие, характеризуются довольно высокой транспортной интенсивностью и грузонапряженностью, что принципиально для получения объективных данных эксперимента. В министерстве, уточнил, что фибробетон производит резидент Особой экономической зоны компания «Возрождение», она же и реализует проект.

КАЛИНИНГРАД



ЭВРИКА!

Глубоководные рыбы с угольно черной кожей

Океанологи из Смитсоновского музея естественной истории выяснили, что 16 видов глубоководных рыб обладают угольно черной кожей, которая отражает всего 0,04% света благодаря уникальной структуре пигментных зерен в их клетках.

«Если вы хотите слиться с окружающей вас беспробиваемой темной глубиной вод, то вам нужно будет поглотить все частицы света, которые падают на вас. Эти рыбы «изобрели» очень тонкую и очень эффективную ловушку для света. Когда свет падает на их тело, он бесследно исчезает», - заявила океанолог Карен Осборн.

подобные метаматериалы задолго до того, как их открыл человек. В частности, похожие на них кристаллы и структуры покрывают поверхность крыльев многих бабочек и жуков с «металлической» окраской. Их аналоги присутствуют и в клетках шкуры хамелеонов и даже в знаменитых синих складках на мордах павлинов-мандрилов.

камеры были очень продвинутые, мне никак не удавалось расположить источники света и сфотографировать рыб так, чтобы можно было рассмотреть мелкие детали на фотографиях. Все это выглядело так, как будто эти обитатели глубин засасывали в себя весь свет», - рассказывает К. Осборн.

Столь необычным свойством рыб, биологичи детально изучили оптические свойства и структуру их кожи в лаборатории. Эти наблюдения подтвердили, что глубоководные рыбы не уступали райским птицам в способности поглощать свет. Но при этом структура их «камуфляжа» оказалась намного более простой.

Она представляет собой тонкий слой из пигментных клеток, внутри которых особым образом упакованы меланосомы - структуры, содержащие в себе большое количество пигмента меланина. Размеры и форма его гранул подобраны таким образом, что они или поглощают свет, или направляют его в стороны, где другие, такие же пигментные зерна, имеют шанс «раствориться» в себе частицы света.

Подобное светопоглощение, как показывают расчеты океанологов, резко повышает шансы на выживание для подобных живых «черных дыр», так как дистанция, на которой их могут заметить потенциальные хищники или жертвы, сокращается

«Несмотря на то, что наши ВАШИНГТОН

Рождение звезды

Астрономы из Дублинского института высших научных исследований (DIAS) первыми в мире осуществили наблюдения за появлением новой звезды, что позволяет расширить знания о процессе возникновения солнечных систем.

«Мы смогли увидеть своими глазами то, о чем ранее ученые могли рассуждать лишь гипотетически», - заявил профессор DIAS Том Рэй.

Он пояснил, что наблюдения осуществлялись с помощью системы супертелескопов Gravity («Гравити») Европейской южной обсерватории. А объект - звезда HdrAe («Гидраэ») находится на расстоянии примерно 196 световых лет от Земли.

«Звезда-младенец» имеет возраст от 5 до 10 млн лет и, по мнению ученых, схожа с Солнцем, которое намного старше - ему 4,6 млрд лет.

ДУБЛИН, В. Зибров

Опасность - в росте кислотности воды

Кислотность воды в Северном Ледовитом океане в XXI веке увеличится быстрее, чем считалось до сих пор. Это вызвано поглощением из атмосферы большого количества углекислого газа, - к такому выводу пришли климатологи Бернского университета (Швейцария) и их французские коллеги.

Как отмечают ученые Бернского университета, океан поглощает большие объемы CO2 из атмосферы. И «это дополнительное количество углекислого газа вызывает закисление воды», что «особенно влияет на организмы, скелет которых и раковины формируются из карбоната кальция». Речь идет о моллюсках, морских ежах и звездах, кораллах. Более того, «ожидается, что в Северном Ледовитом оке-

Эти глубины являются важным «убежищем» для многих морских организмов. В условиях высокой кислотности воды раковины и скелеты, формирующиеся на основе карбоната кальция, становятся нестабильными. Эксперты пришли к заключению, что многим нынешним обитателям арктических морей будет труднее адаптироваться к изменению окружающей среды, чем прогнозировалось прежде. Исчезновение этих организмов, скорее всего, окажет влияние на всю пищевую цепочку в Арктике, включая рыб и млекопитающих.

ЖЕНЕВА К. Прибытков

Корица - против диабета

Американские медики выяснили, что добавление корицы в диету людей в преддиабетическом состоянии значительно улучшает состояние их здоровья и нормализует уровень сахара в крови.

«Наши наблюдения показывают, что корица стабилизировала уровень сахара в крови диабетиков в преддиабетическом состоянии. Итого эти опыты дают основания провести более длительные и масштабные наблюдения за тем, снижает ли корица риск развития диабета второго типа», - заявил Джулио Ромео, эндокринолог из Центра изучения диабета имени Дженна в Бостоне (США).

По статистике ВОЗ, примерно 340 млн людей сегодня страдают от диабета первого и второго типа. Почти все диабетики вынуждены принимать две или даже больше инъекций инсулина для того, чтобы стабилизировать уровень сахара в крови и снизить негативное влияние его избытка на здоровье.

Еще большее число людей - примерно каждый третий или четвертый житель развитых стран мира - страдает от так называемого метаболического синдрома. Так ученые называют набор характерных изменений в обмене веществ - понижение чувствительности организма к инсулину, набор лишнего веса и высокий уровень жиров и сахара в крови - который обычно предвещает развитие диабета, а также болезней сердечно-сосудистой системы.

Д. Ромео и его коллеги предположили, что эти процессы можно подавить, используя корицу - популярную пищевую добавку, обладающую очень сильными антиоксидантными свойствами. Недавно ученые заметили, что люди, постоянно добавляющие корицу в пищу, обладают необычно низким уровнем сахара в крови. Однако четких доказательств этого не было получено до настоящего времени.

Американские эндокринологи провели первые масштабные проверки этой гипотезы. Как оказалось, прием корицы, действительно, стабилизировал уровень сахара в крови добровольцев, а также сделал их организм более чувствительным к инсулину, не породив при этом никаких серьезных побочных эффектов. Это, как считают Д. Ромео и его команда, открывает дорогу для более продолжительных экспериментов, в рамках которых медики проверят, поможет ли корица добровольцам избежать развития полноценного диабета второго типа.

НЬЮ-ЙОРК

Производят паучий шелк

Исследователи из Института RIKEN Японии создали новый штамм фотосинтезирующей бактерии вида Rhodovulum sulfophilum, способный вырабатывать большие количества белковых молекул, из которых состоит паучий шелк.

«Мы показали, что бактерии в принципе способны производить аналог паучьего шелка, используя свет и углекислый газ. Теперь мы пытаемся заставить их производить более длинные цепочки этих белков в промышленных количествах. Реализация этой задачи позволит нам достичь одной из целей, поставленных в рамках программы устойчивого развития ООН», - заявил биолог Кейдзи Нумата.

Паутина уже много десятилетий привлекает внимание самых разных ученых. К примеру, инженеры и математики интересуются принципами устройства паутины, биохимики и химики - ее составом и возможностями по применению ее компонентов на практике, а эволюционисты - тем, как пауки научились плести подобные ловчие сети.

В частности, наблюдения последних лет показывают, что пауки используют один и те же белковые «киричники», молекулы MaSp1 и MaSp2, для формирования как ловчих нитей, к которым прилипают их жертвы, так и структурных нитей, удерживающих паутину на месте.

ТОКИО

При обслуживании самолетов

Авиакомпания China Southern Airlines начала применять при обслуживании и ремонте своих самолетов в Шанхае специальные очки с дополненной реальностью, которые позволяют техническому персоналу в аэропорту быстрее выявлять и устранять неполадки.

Авиакомпания запустила специальное приложение на основе технологии дополненной реальности, которое позволяет использовать эти умные очки для получения технической поддержки от специалистов из штаб-квартиры авиакомпании в городе Гуанчжоу (южная провинция Гуандун) при диагностике неисправностей воздушного судна в аэропорту.

ШАНХАЙ И. Каргапольцев

Крокодилы ходили на задних лапах?

Некоторые виды древних крокодилов передвигались на двух задних ногах, как динозавры, поддерживая равновесие при помощи длинного тяжелого хвоста - к такому выводу пришли австралийские ученые из Университета штата Квинсленд.

Обнаружив необычные следы во время раскопок в южнокорокском Чинджу, ученые решили, что это окаменелые следы птерозавра. Однако позднейший анализ показал, что они принадлежат другому животному - древнему крокодилу. «Эти следы первоначально считались отпечатками гигантского двуногого птерозавра, когда-то прошедшего по илистой отмели. Но теперь мы понимаем, что это были отпечатки конечностей древнего предка крокодила, у которого передвигаться на задних лапах, балансируя хвостом», - рассказал руководитель исследования, палеонтолог Энтони Ромилло.

Ученым удалось установить «личность» оставшихся следов животного после анализа распределения муссы. «Дело в том, что все динозавры ходили как бы на цыпочках, опираясь на пальцы, а крокодилы ходят как люди, распределяя вес по всей стопе с опорой на пятку. Наши крокодиломорфы, очевидно,

длиннее животными, по нашим оценкам, более 3 метров в длину. Размер отпечатков их задних лап - в среднем 24-25 сантиметров. А вот следы передних лап мы не обнаружили, хотя отпечатки задних лап повсюду. Наши коллеги из местного университета вскоре нашли ключ, позволивший открыть тайну наших прямоходящих незнакомцев, тщательно проанализировав мельчайшие детали находки», - пояснил палеонтолог.

Ученым удалось установить «личность» оставшихся следов животного после анализа распределения муссы. «Дело в том, что все динозавры ходили как бы на цыпочках, опираясь на пальцы, а крокодилы ходят как люди, распределяя вес по всей стопе с опорой на пятку. Наши крокодиломорфы, очевидно,

длиннее животными, по нашим оценкам, более 3 метров в длину. Размер отпечатков их задних лап - в среднем 24-25 сантиметров. А вот следы передних лап мы не обнаружили, хотя отпечатки задних лап повсюду. Наши коллеги из местного университета вскоре нашли ключ, позволивший открыть тайну наших прямоходящих незнакомцев, тщательно проанализировав мельчайшие детали находки», - пояснил палеонтолог.

Ученым удалось установить «личность» оставшихся следов животного после анализа распределения муссы. «Дело в том, что все динозавры ходили как бы на цыпочках, опираясь на пальцы, а крокодилы ходят как люди, распределяя вес по всей стопе с опорой на пятку. Наши крокодиломорфы, очевидно,

длиннее животными, по нашим оценкам, более 3 метров в длину. Размер отпечатков их задних лап - в среднем 24-25 сантиметров. А вот следы передних лап мы не обнаружили, хотя отпечатки задних лап повсюду. Наши коллеги из местного университета вскоре нашли ключ, позволивший открыть тайну наших прямоходящих незнакомцев, тщательно проанализировав мельчайшие детали находки», - пояснил палеонтолог.

ТОКИО

Материал против коронавируса

Ученые из Технического университета Чалмерса создали материал, который может обладать способностью нейтрализовать COVID-19. На протяжении нескольких лет они работали над средствами борьбы с антибиотикорезистентными бактериями. Созданный ими дезактивирующий материал сейчас запатентован и применяется в производстве пластыря и другого перевязочного материала для открытых ран. Но когда началась пандемия, авторы решили проверить его действенность против COVID-19.

«Мы стали выяснять, можно ли его протестировать. Однако не нашли лаборатории, обладающей SARS-COV-2. Тогда испытание было проведено на уже известных коронавирусах. Результаты показали, что после контакта с нашим материалом 99,9% вирусов оказались дезактивированы», - рассказал профессор Мартин Андерссон.

«Мы стали выяснять, можно ли его протестировать. Однако не нашли лаборатории, обладающей SARS-COV-2. Тогда испытание было проведено на уже известных коронавирусах. Результаты показали, что после контакта с нашим материалом 99,9% вирусов оказались дезактивированы», - рассказал профессор Мартин Андерссон.

«Мы стали выяснять, можно ли его протестировать. Однако не нашли лаборатории, обладающей SARS-COV-2. Тогда испытание было проведено на уже известных коронавирусах. Результаты показали, что после контакта с нашим материалом 99,9% вирусов оказались дезактивированы», - рассказал профессор Мартин Андерссон.

СИДНЕЙ А. Аркаева

Жуки атакуют аллергию

Распространение североамериканского сорняка амброзия по территории Европы привело к появлению примерно 13,5 млн случаев развития аллергии, - сообщил Международный центр агрокультуры и бионауки (CABI).

Ярким примером инвазивных видов растений, как отмечают У. Шаффер и его коллеги, является так называемая амброзия полынолистная (Ambrosia artemisiifolia) - травянистое растение из семейства астровых, родина которого находится в Северной Америке. За последние два десятилетия оно распространилось по государствам бывшего СССР, в том числе - по России и Украине, в странах Южной Азии, а также по трем десяткам стран Европы.

В распространении жуков, как показали последующие наблюдения и эксперименты экологов, значительно улучшило ситуацию в тех регионах Европы, где они присутствуют. За последующие три года после их появления число частиц пыльцы амброзии в воздухе сократилось примерно на 82%. А в некоторых уголках Италии она полностью исчезла.

ЛОНДОН

Чем питались лисы 42 тыс. лет назад

Палеохимики проанализировали химический состав белков из костей древних лис, найденных на юге Германии несколько лет назад. И обнаружили, что эти животные начали питаться объедками со стола первых Homo sapiens уже 42 тыс. лет назад.

«Современные лисы очень хорошо приспособлены к жизни по соседству с человеком. Однако мы не знали, когда они начали сопровождать людей. Мы предположили, что лисы могут выступать своеобразным индикатором влияния людей на экосистему прошлого. И проверили эту теорию, изучив останки древних лис из Германии», - сообщили ученые.

В последние годы они начали активно интересоваться тем, как на процесс одомашнивания собак, кошек и других животных влияла та среда, которую вокруг себя создавали первые представители Homo sapiens на Земле. В частности, многие исследователи предполагают, что собаки стали первыми спутниками человека из-за их всеядности и способности питаться той же пищей, что и люди.

Группа палеохимиков и палеонтологов под руководством профессора Тобингенского университета Криса Бауманна открыла одно большое исключение в этом отношении, изучая останки древних лис, найденные недавно на юге Германии в окрестностях нескольких стоянок последних неандертальцев и первых кроманьонцев Европы.

СИДНЕЙ А. Аркаева

Бактерии в космосе

Японские ученые подтвердили, что бактерии дейнококки (Deinococcus radiodurans) могут выживать в суровых условиях открытого космоса в течение длительного времени.

Группа специалистов из Токийского университета фармацевтики и естественных наук, а также Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) провели трехлетний эксперимент на Международной космической станции (МКС), в ходе которого удалось на практике подтвердить гипотезу об устойчивости этих микробов.

Авторы исследования подсчитали, что дейнококки могут прожить на поверхности космического корабля от 15 до 45 лет. Таким образом, они способны перенести путешествие между планетами, что становится одним из аргументов в защиту гипотезы космического происхождения жизни на Земле.

ТОКИО А. Заврачьев

Белок из синих водорослей

Китайские ученые разработали технологию, позволяющую получить белковый порошок из синих водорослей и избавиться от содержащихся в них токсинов. Соответствующих результатов в исследованиях добилась группа ученых из Научно-исследовательского института экологических инноваций в городе Сучжоу.

В основе разработанной технологии лежит использование особого ультразвука, с помощью которого удалось добиться выведения 99,8% токсинов из водорослей при получении белкового порошка. При этом в технологическом процессе не используются какие-либо химические или биологические реагенты в качестве среды, а только водяной пар, что позволяет избежать вредных выбросов.

ШАНХАЙ И. Каргапольцев

Способен взвесить даже пушинку

Британские ученые из университета Суссекса создали сверхчувствительный и при этом очень точный датчик давления, способный взвесить пушинку и превосходящий существующие приборы такого рода в десять раз.

«Существующие коммерческие датчики давления на базе фольги обычно отдают предельно высокие и надежные замеры в ущерб чувствительности и диапазону измеряемых значений. Наноконструктивные материалы лишены этих недостатков. Однако их внедрению мешают нелинейные эффекты, делающие замеры непредсказуемыми. Наши датчики лишены этой проблемы», - заявил физик Шон Огилви.

Датчик давления представляет

«Плоская» квантовая спиновая жидкость

Исследователи из университета науки Токио выяснили, что синтетический аналог минерала, найденного на Камчатке, содержит в себе новую экзотическую форму материи, - двумерную квантовую спиновую жидкость.

«Создание квантовых спиновых жидкостей стало одним из самых важнейших достижений как для изучения физики конденсированных состояний, так и для создания спинтронных электронных приборов. С другой стороны, мы раньше никогда не наблюдали двумерной формы этой квантовой жидкости, что было связано с расхождениями между теорией и практикой», - заявил доцент университета Масайоси Фуджикава.

Так называемые квантовые спиновые жидкости представляют собой экзотическую форму материи, состоящую из определенного набора атомов или ионов. При этом «спиновые» их электронов ведут себя хаотичным образом даже при очень низких температурах, подобно молекулам воды и другой жидкости.

Их существование было предсказано свыше сорока лет назад. Однако первые аналоги квантовых спиновых жидкостей были открыты физиками из Китая и США лишь в 2016 году. Создание этой формы

очень узком диапазоне масс или измеряемых сил, так как используемые при их изготовлении материалы достаточно плохо переносят сильное растягивание. И при этом их сопротивление почти не меняется при приложении небольшой силы.

Ш. Огилви и его коллеги решили эту проблему, разработав композитный полимерный материал, способный растягиваться почти в два раза и при этом очень плавно уменьшая свое сопротивление. Он состоит из двух компонентов - наночастиц графена, «плоского» угля, а также кремнийорганического полимера PDMS.

ЛОНДОН

Пола к спутнику Нептуна

Возможность отправки автоматической станции для изучения крупнейшего спутника Нептуна - Тритона - рассматривают эксперты Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА). Эта исследовательская программа рассматривается НАСА в рамках проекта «Дискавери» (Discovery), цель которого - изучение планет Солнечной системы с помощью автоматических станций.

Первым и пока единственным аппаратом, сблизившимся с Нептуном и его спутниками, стал «Вояджер-2». В 1989 году он передал серию снимков этой самой дальней из планет Солнечной системы, однако на снимки попало только около 40% поверхности Тритона.

НЬЮ-ЙОРК И. Борисенко

Подобно квартире с тремя спальнями

Успешный запуск экспериментальной версии китайского космического корабля нового типа при помощи ракеты-носителя «Чанчжэн-5-би» («Великий поход-5-би») позволяет более детально говорить о предстоящем выводе на орбиту китайской орбитальной станции.

Как ожидается, отметит ведущий конструктор китайской программы пилотируемых космических полетов Чжоу Цзяньпин, станция появится на низкой орбите на высоте от 340 до 450 км около 2022 года. И проработает «более десяти лет». На станции предполагается провести большое количество научных, технологических и прикладных экспериментов.

Станция «Тяньгун» («Небесный дворец») сможет принимать на постоянной основе трех космонавтов. И до шестерых - при смене экипажа. Станция будет иметь Т-образную форму, с базовым модулем в середине и двумя пристыкованными по обе стороны лабораторными модулями. Вес каждого лабораторного модуля будет свыше 20 т, общий вес станции - 66 т.

«Если ранее запущенные космические лаборатории «Тяньгун-1» и «Тяньгун-2» были подобны апартаментам с одной спальней, то новая космическая станция будет напоминать апартаменты с тремя спальнями, жилой комнатой, столовой и кладовой», - отмечает ведущий специалист Китайской академии космической технологии Чжоу Гуанчжун. Центральный модуль «Тяньгун» будет иметь диаметр 4,2 м при стартовом весе 22,5 т. Это будет самый большой китайский космический корабль.

Модуль «Тяньгун» будет играть роль управляющего и контрольного центра станции. А также основного жизненного пространства космонавтов. Здесь же будут проводиться некоторые эксперименты. «Жилой объем» модуля составит около 50 куб. м. Вместе с лабораторными модулями объем станции составит 110 куб. м.

Базовый модуль будет иметь три стыковочных узла, а также выход для проведения экспериментов вне станции. Первый лабораторный модуль - «Эньтянь» - будет в основном использоваться для научных и технологических экспериментов. А также как рабочее и жилое пространство и как утилитарное в чрезвычайных ситуациях. Модуль будет оснащен специальной камерой для выхода в космос и механической рукой для работ вне станции.

ПЕКИН А. Кириллов

Вулканы на Венере

Планетологи из Университета штата Мэриленд обнаружили на поверхности Венеры сразу 37 структур, которые предположительно являются действующими вулканами, чьи извержения происходили относительно недавно по геологическим меркам.

«Нам впервые удалось выделить конкретные структуры на поверхности Венеры и показать, что они представляют собой не древние, а вполне активные современные вулканы. Возможно, часть из них пока спит, но они не являются мертвыми. Это говорит о том, что недра Венеры до сих пор очень активны с геологической точки зрения», - считает профессор Университета штата Мэриленд в Балтиморе (США) Лоран Монтези.

Венера возникла в почти тех же условиях и точке, что и Земля. Однако она разительно отличается по облику и устройству от нашей планеты. Сейчас на ней практически нет воды, ее сверхплотная атмосфера состоит из углекислого газа и серной кислоты, разогретой до 462 градусов Цельсия.

В далеком прошлом, как показывают простые компьютерные модели климата Венеры, она должна была быть похожей на Землю и обладать большими запасами воды и относительно мягким климатом. Ученые пытаются найти причину трансформации, а также узнать, насколько геологически активна Венера на сегодняшний день. Получить подобные сведения до недавнего времени было фактически невозможно в силу огромной плотности и облачности атмосферы Венеры. А также отсутствия надежных инструментов на борту зонда «Акацуки», единственного аппарата на ее орбите сегодня.

НЬЮ-ЙОРК

Белок из синих водорослей

Китайские ученые разработали технологию, позволяющую получить белковый порошок из синих водорослей и избавиться от содержащихся в них токсинов. Соответствующих результатов в исследованиях добилась группа ученых из Научно-исследовательского института экологических инноваций в городе Сучжоу.

В основе разработанной технологии лежит использование особого ультразвука, с помощью которого удалось добиться выведения 99,8% токсинов из водорослей при получении белкового порошка. При этом в технологическом процессе не используются какие-либо химические или биологические реагенты в качестве среды, а только водяной пар, что позволяет избежать вредных выбросов.

По утверждению ученых, полученный таким образом белковый порошок содержит гораздо меньше токсинов, чем другие известные в настоящее время пищевые продукты из водорослей.

ШАНХАЙ И. Каргапольцев

ПАНОРАМА

Эксперимент «Вампир» на модуле «Наука»

Роскосмос планирует запуск многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) «Наука» на весну 2021 года. В Ракетно-космической корпорации «Энергия» уточнили, что пуск намечен на апрель 2021 года.

Для транспортировки, демонтажу узлов и агрегатов, которые поедут отдельно, а также проверка отсутствия в модуле посторонних предметов (методом прокутки), проверка стыкуемости модуля с технологическим промежуточным отсеком.

Модуль «Наука» способен вырабатывать кислород на шесть человек, регенерировать воду из урины. С «Наукой» российские космонавты должны получить вторую туалет, каюту для третьего члена экипажа, а также европейский манипулятор ERA, который позволит выполнять ряд работ без выхода на открытый космос.

Пока же во время испытаний модуля в вакуумной камере была проверена система терморегулирования, герметичность корпуса вместе со шлюзовым отсеком, топливная и другие системы. Все замечания, полученные в процессе испытаний, учтены.

Ранее в Роскосмосе сообщили об успешном завершении испытаний в вакуумной камере Центра им. М.В.Хруничева. Исполнительный директор Роскосмоса по науке и перспективным программам Александр Блошенко добавил, что на модуль «Наука» будет проведен эксперимент «Вампир» по созданию кристаллов для новейших инфракрасных датчиков, которые намерено использовать на спутниках группировки «Сфера».

После запуска МЛМ к МКС будет отправлен Узловой модуль, являющийся «космической пристанью» для причаливания сразу нескольких кораблей. Он уже изготовлен и находится на ответственном хранении в РКК «Энергия».

При строительстве трассы «Таврида»

Специалисты музея-заповедника «Херсонес Таврический» (Севастополь) отреставрировали около 300 предметов, найденных археологами во время раскопок перед строительством трассы «Таврида» на Крымском полуострове.

Часть коллекции - собранные из сотен кусочков стеклянные сосуды, ювелирные украшения, оружие и декоративные изделия - будет храниться в фондах «Херсонеса». В течение года планируется представить эти изделия на выставке, сообщила директор «Херсонеса» Елена Морозова.

По ее словам, в результате раскопок, которые в обязательном порядке проводились перед строительством каждого участка трассы «Таврида», соединяющей Керчь и Севастополь, музей получил около 1,8 тыс. предметов. Пролетав несколько веков в земле, эти предметы разрушаются и требуют многомесячного труда реставраторов.

Заведующая отделом научной реставрации «Херсонеса Таврического» Инга Шведова подчеркнула ценность формирующейся коллекции. «То, что экспозиция предметов в «Тавриде» будет иметь колоссальный успех, чувствуется в процессе реставрации. Были обнаружены ювелирные украшения, оружие, в том числе парадный меч вождя, украшенный золотыми обкладками со сложным погребальным набором, стеклянные и керамические изделия. В нашей коллекции и раньше были похожие вещи, но не в таком количестве. Для нас, реставраторов, это вызов, но и творчество, и поиск. Такая работа бывает один раз в жизни», - отметила И.Шведова.

В музее отмечают, что на североостровных участках «Тавриды» самые интересные находки сделаны в могильнике, который получил условное название «Фронтоне-3». Там работала группа Института археологии РАН под руководством Сергея Язиков. «Ценность найденного могильника для науки в том, что в нем все предметы находились на своих местах», - отметила И.Шведова.

СЕВАСТОПОЛЬ К.Сапунова

Как здоровье диких нерп, обитающих только в Байкале

Ученые Института проблем экологии и эволюции (ИПЭЭ) РАН впервые проведут гормональные исследования образцов крови диких нерп, обитающих только в озере Байкал. Результаты анализа, которые будут готовы к октябрю, помогут определить состояние популяции, в частности, уровень стресса, репродуктивный статус, наличие антител к инфекционным заболеваниям.

Фонд «Озеро Байкал» подписал соглашение с ИПЭЭ РАН на проведение серологических и гормональных исследований биоматериала байкальских нерп. Гормональный анализ будет проведен для диких байкальских нерп впервые.

Ученые исследуют 21 образец шерсти диких нерп и определяют содержание основного стрессового гормона - кортизола, а также уровень тестостерона и прогестерона, что покажет репродуктивное состояние тюленей. Также исследователи проанализируют 12 образцов плазмы крови диких тюленей, что поможет впервые оценить наличие антител к трихинелле, вирусу простого герпеса, токсоплазме, парвовирусу, вирусу чумы плотоядных, хламидии, микоплазме и бруцелле. Ранее исследования крови ученые проводили только для содержащихся в неволе байкальских нерп, у диких животных определяли лишь антитела к морбилливирусу.

Анализ 12 образцов плазмы крови позволит существенно расширить список исследований и составить представление о здоровье байкальских нерп. Исследования также позволят сделать максимально объективные выводы о здоровье животных, уровне стресса и репродуктивном успехе.

Результаты исследования образцов ученые сравнят с информацией по родственникам байкальской нерпе видам - кольчатой нерпе и каспийскому тюленю.

Байкальская нерпа - единственное млекопитающее озера Байкал. Оценка состояния ее популяции позволяет судить о стабильности экосистемы озера, внесенного в список всемирного наследия ЮНЕСКО. Байкальская нерпа находится в Красном списке Международного союза охраны природы. В настоящее время неизвестна динамика численности популяции и ее возрастной состав, не оценивалась и благополучие популяции.

НОВОСИБИРСК

Родом из Молдавии и Украины

Ученые Палеонтологического института РАН выяснили, что предок современных страусов появился около 8 млн лет назад на территории современных Молдавии и южных областей Украины.

Ученые проследили эволюцию страусов за последние 23 млн лет и раскрыли историю происхождения современных видов. Они выяснили, что предок современных страусов сформировался в Северо-Западном Причерноморье в конце миоцена (около 8 млн лет назад). И лишь позднее проник в Африку, где и сохранился до наших дней.

В палеонтологической «летописи» страусы хорошо представлены в виде ископаемой скорлупы яиц, по которой возможно различать виды, подвиды или даже популяции. Однако до настоящего времени не было попыток проанализировать все разнообразие ископаемой страусиной скорлупы и связать его с немногочисленными известными ископаемыми костями этих птиц. В исследовании, поддержанном Российским научным фондом, проведен анализ всего известного разнообразия ископаемой скорлупы и костей страусов.

«Около 8 млн лет назад в Северо-Западном Причерноморье (сегодняшние Молдавия, Южная Украина и восточная часть Балкан) сформировался новый тип страуса со скорлупой, похожей на скорлупу современных видов. Это и был их предок. Позднее, 4-5 млн лет назад, эта форма проникла в Африку и вытеснила обитавшие там примитивные аборигенные виды, сохранившись до наших дней в виде сомалийского страуса, населяющего Восточную Африку. Обыкновенный (африканский) страус - это уже вторая волна миграции евразийских страусов, с разницей в 4 млн лет», - указывают палеонтологи.

СИДНЕЙ А.Аркаева

В прогнозе - северные сияния

Российские ученые разработали сервис под названием «Аврора» для прогноза полярных сияний в реальном времени. Пока его еще тестируют, но уже сейчас им может воспользоваться любой желающий, сообщили в Минобрнауки РФ.

«Исследователи из Уфимского государственного авиационного технического университета под руководством доцента Андрея Воробьева совместно с Институтом физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН и Геофизическим центром РАН создали не имеющую аналогов в мире веб-геоинформационную систему (веб-ГИС) прогноза полярных сияний. Она обеспечивает краткосрочный прогноз интенсивности сияний в режиме реального времени».

Как пояснили в министерстве, для прогноза модели использует параметры солнечного ветра и межпланетного магнитного поля, непрерывно получаемые со спутников ACE и DSCOVR, находящихся на линии Земля - Солнце и удаленных на 1,5 млн км от Земли.

Яблоневые подвои - в США и во Францию

Мичуринский агроуниверситет (МичГАУ) поставил в США и во Францию экспериментальные образцы яблоневых подвоев, способных давать высокий урожай и выдерживать до 16 градусов мороза в бесснежный период. Это - в четыре раза больше, чем у зарубежных аналогов, сообщил руководитель лабораторией селекции слаборослых клоновых подвоев МичГАУ Максим Дубровский.

Подвой для яблони - основа дерева, приносящего плоды, с привитым на нем черенком или почкой нужного сорта. Именно от подвоя зависят основные качества дерева: устойчивость к морозам, сроки плодоношения, размеры веток и стволка, количество цветков и завязей, стабильность урожая. На получение нового клонового подвоя обычно уходит до 15 лет.

«Наш вуз заключил договоры о научно-производственном сотрудничестве с американской компанией Varieties International и французской компанией International Fruit Obtenition. Мы передали им на испытание, размножение и реализацию перспективные клоновые подвои яблони. Они способны выдерживать заморозки при бесснежной зиме. По данному признаку зару-

бежных клоновых аналогов просто нет: импортные подвои способны выдержать до 4 градусов. Кроме того, наши сорта оказались устойчивы к такому карантинному заболеванию, как бактериальный ожог, который может привести к масштабной гибели деревьев», - сообщил ученый.

По словам М.Дубровского, если раньше это заболевание

Сибиряки и американцы

Ученые Московского государственного университета в составе международной команды исследователей обнаружили в Прибайкалье самые ранние генетические связи между древними жителями Сибири и коренными народами Америки.

Изучив геном охотников-собирателей Байкальского региона эпохи верхнего палеолита, более поздних эпох каменного века и начала бронзового века, ученые выявили их генетическую связь с первыми жителями Американского континента.

Академик Валерий Алексеев задолго до применения методов молекулярной генетики высказал предположение о генетическом родстве и общей биологической истории этих популяций. Современные генетические исследования во многом подтвердили эти предположения. В анализе был использован найденный в 1962 году зуб человека из пещеры Усть-Кяхте-3 возрастом 14 тыс. лет, который подтвердил генетическое родство доисторического населения двух континентов», - сообщила директор НИИ и Музея антропологии МГУ Александра Бужилова.

В целом в работе приводятся генетические связи 19 древних охотников Прибайкалья, живших в каменном и раннем бронзовом веке.

С.Новиков

Чтобы на борту никто не заболел

Судно «Академик Трёшников» Арктического и антарктического научно-исследовательского института (АНИИ) отправилось в рейс в рамках международной экспедиции проекта MOSAIC, направленного на исследование арктической климатической системы в Центральной Арктике, - сообщил директор института Александр Макаров.

«Самое важное для нас это то, что в условиях COVID-19 мы нашли возможность обработать все технологии, чтобы на борту никто не заболел», - рассказал он.

Обработка всех вопросов, связанных с медицинской безопасностью и обеспечением новых санитарных норм, позволит учесть этот опыт при отправке очередной Российской Антарктической экспедиции, запланированной позднее в этом году, подчеркнул А.Макаров.

Продолжительность рейса составит 67 суток, маршрут пройдет через порт Бремерхафен в Германии к месту дрейфа немецкого ледокола «Polarstern» в Арктическом бассейне. Там произойдет смена научного и судового состава. А также российский судно доставит на борт оборудование для исследований и топливо. «В Бремерхафене «Академик Трёшников» примет на борт около 90 ученых и сменный судовой состав ледокола «Polarstern». На «Polarstern» также будут доставлены два ледовых эксперта АНИИ на смену».

«По пути движения будет

выполняться метеорологический мониторинг с помощью судовой полувоздушной метеостанции, информация с которой будет поступать в оперативную систему связи Росгидромета. На борту судна ледовое наблюдение для обеспечения проводки во льдах будет вести ледовый эксперт Владимир Бессонов, выполнявший эти работы на первых этапах экспедиции на НЭС «Академик Федоров» и ледоколе «Капитан Драницын».

Ученые АНИИ реализуют ледовую оперативную прогностическую поддержку экспедиции. Организаторами проекта выступают Институт Альфреда Вегенера и Центр полярных и морских исследований имени Гельмгольца (Германия).

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ А.Подервянская

Съедобная пленка из рыбьей чешуи

Ученые Астраханского государственного технического университета (АГТУ) разработали съедобную пищевую пленку на основе желатина, полученного из рыбьей чешуи. По замыслу, эта разработка может стать альтернативой синтетическим материалам для защиты продуктов.

Разработано несколько типов пленки: плотную пленку с малым растяжением можно применять в производстве пакетов для хранения и заморозки продуктов, а второй тип может быть использован для упаковки блюд от заветривания.

«Пленку первого типа применяли как упаковку для хранения сыпучих продуктов и приготовления порционных блюд. Для упаковки полуфабрикатов и сыпучих продуктов приготовленную пленку первого типа формировали в виде

пакетов и герметично запаивали. Такие заготовки в общественном питании помогают экономить время на взвешивании сырья по рецептурам и при расчете количества порций», - отметили в вузе.

Кроме этого, пленки можно использовать для фасовки каш быстрого приготовления, которые продаются порционно в картонных упаковках, а также замороженных полуфабрикатов. Из пленки второго типа изготавливались цветные покрытия с рисунками для кондитерских изделий. Оно может выступать украшением десертов в качестве съедобного декора.

«Пищевая пленка и покрытия на основе желатина - альтернатива синтетическим материалам и способ защитить продукт от порчи за счет замедления процессов миграции влаги и газов. Биораз-

лагаемая пленка отлично хранится, ряд экспериментов и замеров микробиологических показателей безопасности доказали, что пленка может сохранять свои свойства более 100 суток при комнатной температуре», - добавили в АГТУ.

АСТРАХАНЬ

Пять медалей по физике

Сербская команда школьников добилась невероятного успеха на Европейской олимпиаде по физике, прошедшей в конце июля. Как сообщили национальное телевидение Сербии (РТС), соревнование проводилось в дистанционном формате. Однако это не помешало сербским ученикам завоевать пять медалей.

На четвертой Европейской олимпиаде по физике школьники из Сербии получили две золотые, одну серебряную и две бронзовые медали. В состав сборной команды вошли, в частности, ученики математической гимназии в Белграде Богдан Райков и Дорича Иванович, которые и завоевали первые места. Петар Самарджич, ставший серебряным призером соревнования, а также Душан Бергуш и Страхиан Николчи, завоевали бронзовые награды. При этом отмечается, что Райков и Иванович получили титул абсолютных победителей состязания.

Всего в олимпиаде принимали участие более 250 учеников из 57 стран мира. Члены сербской сборной впервые попробовали свои силы в подобном соревновании. Российские школьники завоевали пять медалей: три золотые, одну серебряную и одну бронзовую.

БЕЛГРАД

Люди смогут разговаривать с животными

Японские специалисты предсказывают, что в течение ближайших 20 лет развитие технологий позволит создать устройство, которое поможет им вести диалог с домашними животными. А также с маленькими детьми, которые пока не умеют говорить.

Речь идет о своего рода карманном переводчике, который будет работать в режиме синхронного перевода. Но сначала человечеству предстоит изучить язык кошек и собак. Параллельно с этим технологиям перевода шагнут сильно вперед, что даст

возможность «перекладывать» речь говорящего на любой язык. Как отмечается в докладе ученых, к 2040 году обычная жизнь и виртуальная реальность станут тесно переплетены. В результате мы сможем делиться впечатлениями и своими ощущениями на расстоянии. К примеру, будут созданы устройства, позволяющие человеку почувствовать вкус блюда, которое в этот момент есть другой. Также популярными станут виртуальные путешествия, подъемы на гору, подводное плавание.

Города, по мнению японских специалистов, в будущем полностью перейдут на возобновляемую энергию. Транспорт по большей части тоже станет беспилотным. В первую очередь, это в значительной степени преобразит сферу сельского хозяйства.

Согласно статистике, около 70% прогнозов японцев сбывались. Так, в 1977 году они предсказали появление в будущем телевизоров, которые можно будет вешать на стену, а в 1982 - мобильных телефонов.

ТОКИО А.Заврачев

Все могут зеркала

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) совместно с коллегами из Тайваня (КНР) и Испании нашли способ фокусировать свет через плоские зеркала, что раньше казалось невозможным.

«Заставить» плоское зеркало фокусировать свет можно с помощью микроразмерной частицы из диэлектрического материала, например, стекла», - говорит руководитель проекта, профессор отделения электронной инженерии ТПУ Игорь Минин. Зеркала и сейчас используются для фокусировки света - например, за счет этого работают фонарики и элементы ряда микроскопов. Однако раньше считалось, что плоское зеркало для этого абсолютно не подходит.

Проста получения фокусирующих элементов делает открытие перспективным для применения в микроэлектронике, фотонике, в частности, для создания чипов, в которых одна микросхема выполняет свойства целого устройства.

Мичуринский государственный агроуниверситет - старейший вуз Тамбовской области аграрного профиля. На его базе работает 27 кафедр и 20 научных лабораторий, учатся около 10 тыс. студентов по 83 направлениям подготовки и специальностям.

ТАМБОВ Т.Кириллова

Подводный центр по примеру МКС

Внук знаменитого французского океанографа Жака-Ива Кусто объявил сбор средств на сооружение подводного аналога Международной космической станции (МКС).

Как ожидается, подводный исследовательский центр под названием «Протей» (Proteus) будет сооружен в течение трех лет на глубине 20 м недалеко от острова Кюрасо в Карибском море. Его концепцию авантюристу Фабьену Кусто разработал совместно со швейцарским промышленным дизайнером Ивом Бехаром. Построив подводную станцию, они надеются дать ученым длительный доступ ко дну океана. Согласно задумке, одновременно на станции смогут месяцами пребывать до 12 человек.

«Большинство подводных станций было спроектировано для одной или нескольких миссий. О создании станции, которая послужит многим миссиям никогда не задумывались», - пояснил Фабьен Кусто.

Центр, расходы на сооружение которого составят около 135 млн долларов, получит название «Протей» в честь морского божества древнегреческой мифологии. Согласно легендам, оно обладало способностью к предсказаниям и умело менять облик. Эти качества Кусто и Бехар надеются отразить в подводном сооружении. Сооружение, питающееся от возобновляемых источников энергии, будет иметь два смещенных по отношению друг к другу уровня. На каждом из них планируется создание капсул-пузырей. Конструкция задумана так, что в нее всегда можно будет внести изменения.

В центре помещат лабораторий и комнат для исследователей разместится теллю. Кроме того, исследователи планируют вести видеотрансляция с морских глубин в высоком разрешении.

Среди заинтересованных в создании подводной станции - фармацевтические компании. На сегодняшний день в США разрешены к применению более 20 препаратов, действующее вещество которых добыто с морских глубин. Подводные лаборатории, как ожидается, позволят вести более продуктивную работу в этом направлении.

Жак-Ив Кусто родился в 1910 г. во Франции. В 1943 г. он вместе с французским инженером Эмилем Ганьяном создал и испытал первый полностью автоматический дыхательный аппарат, работающий на сжатом воздухе. Он позволял находиться под водой в течение длительного времени и погружаться на глубину до 90 м. Это устройство было названо акавалангом.

С 1950 г. в течение многих лет Жак-Ив Кусто исследовал Мировой океан на океанографическом судне «Калипсо», переоборудованном в морскую лабораторию из тральщика. Группа под его руководством получила название «команда Кусто», а за ее основателем закрепилось имя Капитан Кусто. В ходе морских экспедиций команда проводила подводные археологические исследования, изучала шельфовую зону океана, фотографировала морское дно на глубинах до 7 250 м.

Жак-Ив Кусто изобрел многие инструменты и приспособления для подводного плавания. Он одним из первых адаптировал фото-, видео- и телевизионную аппаратуру для подводных съемок. Сконструировал аппараты для погружения в морские глубины на несколько сот метров.

НЬЮ-ЙОРК

Сушите бельё на солнце

Датские ученые раскрыли секрет особого запаха выстиранного и высушенного на солнце белья. Все дело в химической реакции. «Когда солнечные лучи попадают на влажное полотенце, происходит химическая реакция. Молекулы хлопковой ткани придают ей запах свежести», - рассказала доцент Копенгагенского университета Малте Фокторланд.

По словам руководителя проекта Сильвии Пульсее, когда выстиранное белье подвергается ультрафиолетовому облучению, отдельные молекулы образуют соединения. Это приводит к появлению альдегидов и кетонов - ароматизирующих веществ.

Аналогичные процессы могут происходить на земле или на траве, что, по мнению ученых, объясняет приятный запах, когда выходит солнце.

СТОКГОЛЬМ И.Дергачева

«Убийца» Tesla Model 3

Китайский автопроизводитель BYD представил флагманский электрический седан Han EV («Хань и-ви») на перспективном аккумуляторе Blade Battery («Блэйд Баттери»). Этот электромобиль рассматривается в качестве основного конкурента американского Tesla Model 3 на китайском рынке из-за меньшей цены и большего запаса хода.

Запатентованная автоконцерном Blade Battery батарея является литий-железофосфатным (LFP) аккумулятором. И, по утверждению разработчиков, более безопасна по сравнению с литий-ионными вариантами. Седан будет выпускаться в четырех модификациях - три комплектации в виде «чистого» электрокара и одна с гибридным двигателем.

В обычной полностью «электрической» комплектации мощность двигателя составляет 222 л.с. с пиковым крутящим моментом 330 Нм, что позволяет ему развивать скорость до 100 км/ч за 7,9 секунды. Заявленный запас хода у таких комплектаций составляет 605 км, тогда как запас хода Tesla Model 3 с трехкомпонентной литийевой батареей составляет только 468 км.

Полноприводная комплектация Han EV снабжена дополнительным электромотором на задней оси мощностью 272 л.с., что позволяет машине разогнаться до заявленной «сотки» всего за 3,9 секунды. Но и запас хода у такого варианта чуть меньше - 550 км. В то же время гибридная версия способна проехать более 800 км. Пример 81 км авто сможет проехать только от аккумуляторной батареи.

Как утверждает автопроизводитель, он уже получил более 20 тыс. предварительных заказов на Han EV. На фоне премьеры акции BYD на Шанхайской фондовой бирже выросли по итогам торгов на 5,7% - до 97,9 юаня (около 13,99 доллара).

ШАНХАЙ