

газета выходит с 1996 г.

Ради развития судостроения

Экспертный совет по развитию судостроительной промышленности и морской техники создан при комитете Госдумы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, — сообщил первый зам. председателя комитета Владимир Гутенев.

По его словам, совет возглавит вице-президент Лиги содействия оборонным предприятиям, президент Объединенной судостроительной корпорации (ОСК) Алексей Реймане. Сам же В. Гутенев будет координировать работу совета от комитета. Деятельность совета будет направлена на решение межведомственных задач — таких, как нахождение разумного баланса в отношениях с металлургией и выстраивание тесных связей с двигателестроителями. Именно успехи в импортозамещении газотурбинного оборудования в значительной степени должны повлиять на конкурентоспособность российского судостроения, — подчеркнул депутат.

Беспилотные автомобили поведет «Яндекс»

Интернет-компания «Яндекс» планирует самостоятельно заниматься разработкой технологии для управления беспилотными автомобилями. Она уже разместила на своем сайте несколько вакансий для разработчиков и разработчиков-исследователей в этой области.

Информация о вакансиях размещается, что цель «Яндекса» — «оказаться в числе первых в мире компаний, создавших технологию для беспилотного

управления автомобилем». Предполагается, что разработчики-исследователи будут заниматься сопоставлением потока данных с нескольких сенсоров (камеры, лидары, радары), распознаванием светофоров, знаков, полос и прочей разметки, машин и других участников движения, созданием структурной композиции окружающих объектов, их моделированием, отслеживанием и предсказанием перемещения, а также планированием маневров и их исполнением.

Разработчики беспилотных авто будут работать с сенсорами, контроллерами и активаторами автомобиля, заниматься созданием инфраструктуры для сбора и обработки потока данных с сенсоров, а также 3D-визуализацией и созданием симулятора окружающего мира. Они также будут отвечать за реализацию алгоритмов управления автомобилем.

«Яндекс» и раньше интересовался разработками для беспилотных автомобилей. Так, в августе 2016 года интернет-компания договорилась о сотрудничестве с «КамАЗом», которое предусматривает внедрение искусственного интеллекта в автомобили, в том числе — грузовые. Однако сегодня речь идет об от-

дельном проекте внутри «Яндекса», пояснили в компании.

Вопросом создания беспилотников в России занимается и государство. Так, в рамках президентской программы Национальной технологической инициативы (НТИ) при Агентстве стратегических инициатив (АСИ) создана рабочая группа по формированию рынка беспилотников. В нее вошли представители Минобрнауки, Минпромторга, IT-корпорации Cognitive Technologies, «Автодора» и инвесторы. Возглавил рабочую группу генеральный директор «КамАЗа» Сергей Когогин.

По его словам, инвестиции на развитие беспилотного транспорта в РФ в 2017 году составят порядка 7 млрд рублей, из которых 3,5 млрд рублей — бюджетные средства. И такой же объем средств будет инвестирован автопроизводителями — участниками рабочей группы AutoNet (распределенная сеть управления транспортом без водителя). Предполагается, что российские беспилотники будут выведены на глобальный рынок к 2025 году.

По данным опроса, проведенного компанией Cognitive Technologies (разработчик технологичного искусственного интеллекта для беспилотных транспортных средств), более половины россиян (56% опрошенных) выразили желание воспользоваться беспилотным автомобилем уже сегодня.



Для изучения Меркурия

Космическая программа «Роскосмос» изготвит поворотный механизм для европейской ультрафиолетовой спектроскопии совместного российско-европейского проекта VeriColombo.

Наши специалисты обеспечат разработку, изготовление, автономные испытания и доставку французской стороне российской части прибора — поворотного механизма. Кроме того, Роскосмос окажет поддержку при установке и тестировании прибора Rhebus на космическом аппарате после его поставки ЕКА (Европейскому космическому агентству).

Непосредственным изготовителем механизма станет российский Институт космических исследований. Соглашение об участии России в создании данного прибора было подписано между госкорпорацией «Роскосмос» и Национальным центром космических исследований Франции. Rhebus — ультрафиолетовый спектрометр, предназначенный для измерения состава и динамики экзосферы Меркурия.

Проект BeBiSorbto направлен на изучение состава поверхности Меркурия и окружающей его атмосферы. В том числе — наблюдению невидимой с Земли стороны этой планеты. Межпланетный зонд планируется запустить в апреле 2018 года.

Рад приветствовать всех участников съезда Российского союза промышленников и предпринимателей, который представляет интересы ведущих отечественных компаний и предприятий, — так начал свое выступление на пленарном заседании съезда РСПП президент России Владимир Путин.

Хотел бы вновь подчеркнуть: мы, безусловно, видим во всех вас, в представителях делового сообщества России, важных, эффективных, надежных партнеров в решении ключевых задач национального развития. Вы активно участвуете в реализации значимых проектов, в социальных программах, в совершенствовании законодательства Российской Федерации, в подготовке преобразований в экономике, да и практически во всех сферах жизни страны.

Сегодня Россия хотела бы воспользоваться плодотворной площадкой съезда для обсуждения экономической повестки. Отмечу, что на протяжении трех последних лет мы вели целенаправленную работу по адаптации экономики к новым внешним условиям. Они всем хорошо известны: это — двукратное падение цен на нефть, на производные от нефти, ограничение доступа к капиталу на международных финансовых рынках. Напомню только, что в 2013 году средняя цена барреля нефти марки Urals была равна 107,9 доллара за баррель, а в 2016-м, в ущербдем, только 41,7 доллара за баррель.

Особые усилия мы направили на обеспечение макроэкономической стабильности. Для поддержки целого ряда отраслей были реализованы специальные антикризисные меры. Запущены программы импортозамещения и содействия экспорту, нацеленные на изменение сырьевой структуры российской экономики, на развитие отечественной промышленности.

Сейчас темпы роста экономики возвращаются к положительным значениям. Увеличивается промышленное производство, в том числе — в обрабатывающей отрасли, растет, как мы знаем, и сельское хозяйство. Для справки могу сказать, что, по оценкам, в январе рост ВВП составил 0,8%. По данным Роскомстата, в январе этого года промышленное производство выросло на 2,3%, обрабатывающие отрасли — на 2 процента.

Мы вышли на траекторию устойчивого снижения инфляции, что считаю чрезвычайно важным. По состоянию на 13 марта она составила 4,4% в годовом исчислении. Удалось удержать на приемлемом уровне бюджетный дефицит, курс национальной валюты. Важно, что мы не просто сохранили, но и наращиваем золотовалютные резервы и резервы Промышленности. Например, на 1 января 2016 года они составляли 368 миллиардов долларов, на 1 января 2017 года — уже 377 с лишним, а на 1 марта — 397,3 миллиарда.

Отмечу, что и в период экономической нестабильности мы не упускали из виду долгосрочные планы развития. Сейчас, когда период адаптации экономики к новым условиям практически завершен, эти задачи становятся ключевыми.

Правительство завершает подготовку плана по повышению темпов роста отечественной экономики. Как отмечалось в Послании, он рассчитан до 2025 года. Но, повторю, уже на рубеже 2019–2020 годов темпы роста должны опережать мировые.

Какие направления работы считал бы наиболее важными? Необходимо провести серьезные структурные преобразования, существенно увеличить производительность труда и обеспечить промышленность квалифицированными кадрами, ускорить разработку и внедрение передовых технологий. Будет ли это — помощью налоговой системы, качественного улучшения делового климата сформировать условия для привлечения инвестиций, для создания новых рабочих мест. Подчеркну, такие условия должны быть созданы и на федеральном, и на региональном, и на муниципальном уровне.

Знаю, что РСПП совместно с другими деловыми объединениями представили свои предложения в план действий. Готовность делового сообщества разделять ответственность за достижение общих целей, участвовать в развитии России мы все очень высоко ценим. И рассматриваем как значимый, ценный вклад в развитие страны.

Сейчас принципиально важно вместе найти оптимальные, выверенные решения по многим сложным вопросам. Они напрямую затрагивают интересы бизнеса и чувствительны для граждан страны. От того, какой путь мы выберем в значимых для страны вопросах, зависит успех России, эффективность, конкурентоспособность национальной экономики. Ну и, в конечном итоге, благосостояние наших граждан. Рассчитываю, что мы, как и прежде, будем работать как партнеры, слышать, понимать друг друга, помогать друг другу в интересах России.

Уважаемые коллеги! Предлагаю сосредоточить особое внимание на совершенствовании налоговой системы. Очевидно: ее задача не только в пополнении бюджета — она призвана стать основой для развития индустриальной сферы, регионов, муниципалитетов.

Как и все аспекты ведения бизнеса в России, налоговая система должна быть конкурентоспособной, понятной, максимально прозрачной и предсказуемой. Конечно, это непростая задача, но к этому нужно стремиться. Это — ключевое условие реализации экономической эффективности, успешных проектов. При этом важно сохранить устойчивость бюджетной системы, обеспечить исполнение социальных обязательств государства перед людьми.

Знаю: у РСПП есть своя позиция по дальнейшему совершенствованию налоговой системы. Мы можем об этом высказаться в ходе обсуждения в следующем заседании Совета по приоритетным проектам будут обсуждаться конкретные решения, направленные на повышение производительности труда. От нее напрямую зависит конкурентоспособность и эффективность каждого предприятия, всей отечественной экономики. Хотел бы, конечно, услышать и ваше мнение о проблемах, с которыми сталкивается бизнес, о том, как можно получить новую стимулирующую базу для формирования качественных, достойно оплачиваемых рабочих мест в современных, высокотехнологичных отраслях, в малом и среднем бизнесе, помочь людям получить новую специальность или укрепить профессиональные навыки. И, конечно же, было бы очень интересно услышать ваше мнение о том, как работает система профессиональных квалификаций, какой вклад вносит и намерен внести РСПП в совершенствование профессионального образования и развитие национальных чемпионатов рабочих и инженерных специальностей, молодых профессионалов.

Хочу вас всех поблагодарить и пожелать вам успехов.

РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ ПОПОЛНЕНИЕ 2017

В результате выборов, состоявшихся 17 февраля 2017 года, в состав Российской инженерной академии избраны:



Действительные члены

- Абуталипова Людмила Николаевна** — технология легкой промышленности
- Балдин Антон Александрович** — энергетика, в т.ч. ядерная
- Болдырев Игорь Анатольевич** — строительство
- Грибов Сергей Владимирович** — энергетика, в т.ч. ядерная
- Докторов Анатолий Борисович** — экономика и управление в инженерной деятельности
- Егоров Сергей Борисович** — проблемы инженерного образования
- Кабанов Владимир Николаевич** — экономика и управление в инженерной деятельности
- Казеев Олег Вячеславович** — технология легкой промышленности
- Малитиков Ефим Михайлович** — межрегиональная экономика
- Минин Виталий Васильевич** — машиностроение (автомобильное, тракторное, строительное, дорожное)
- Мирошниченко Игорь Павлович** — авиакосмическое
- Плихунов Виталий Валентинович** — материаловедение и технология
- Ратник Леонид Сергеевич** — военно-технические проблемы
- Сергеев Сергей Федорович** — информационные системы вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
- Спренгель Александр Владимирович** — инженерные проблемы стабильности и конверсии
- Таразевич Сергей Евгеньевич** — инженерные проблемы стабильности и конверсии
- Тян Валерий Анатольевич** — межрегиональная экономика
- Челноков Виталий Вячеславович** — новые технологические уклады
- Члены-корреспонденты**
- Алабушева Екатерина Николаевна** — межрегиональная экономика
- Андреев Владимир Николаевич** — машиностроение (тяжелое, энергетическое, транспортное и др.)
- Аршинский Леонид Вадимович** — информационные системы вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
- Бондарь Александр Павлович** — системы управления, диагностика, приборостроение
- Гулин Артур Игоревич** — системы управления, диагностика, приборостроение
- Данев Алексей Васильевич** — информационные системы вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
- Дементьев Георгий Станиславович** — энергетика, в т.ч. ядерная
- Ишемгулов Амир Миннихметович** — технология пищевой промышленности

(Окончание на 2-й стр.)

Добыча золота без аукционов из техногенных месторождений

Правительство Магаданской области подготовило инициативу о внесении изменений в федеральный закон «О недрах». В ней предлагается признать техногенные месторождения объектами добычи полезных ископаемых. И тем самым разрешить добывать на них драгоценные металлы, — сообщил министр природных ресурсов и экологии Магаданской области Владимир Митькин.

«По оценкам специалистов, в последние годы в результате эксплуатации российских месторождений на Колыме было сформировано порядка 1,5 млрд кубических метров перемывных песков. Их прогнозные ресурсы составляют около 500 т россыпного золота, пригодных к сплошной отработке с извлечением Архачева».

Однако на данный момент отходы горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств действуют законодательством не рассматриваются как самостоятельный минеральный ресурс. Правительство Магаданской области предлагает узаконить техногенные месторождения как объект добычи полезных ископаемых. А также выдать лицензия на их освоение по заявкам недоразведчиков, без проведения аукционов.

«Геологоразведочные работы, подсчет и утверждение запасов

требуется не малых денежных средств. Поэтому многие горнодобывающие предприятия предложили бы пойти на некоторый риск и начать проектирование работ по добыче полезных ископаемых на основании действующей лицензии без выполнения геологоразведочных работ и государственной экспертизы. Тут речь идет о собственном предприниматель-

ском риске», — говорит заместитель председателя правительства Магаданской области Игорь Озимок.

По мнению разработчиков инициативы, отказ от проведения аукционов и конкурсов при лицензировании отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств повысит инвестиционную привлекательность Магаданской области. Предложения по изменению федерального законодательства правительство Колымы направил на рассмотрение депутатов Государственной думы РФ.

МАГАДАН

«Трансаэро» пытается возродиться

Часть кредиторов «Трансаэро» заинтересовалась возможностью создания новой компании под прежним брендом. И запросила у обанкротившегося авиаперевозчика детальный бизнес-план возрождения.

Представитель «Трансаэро» подтвердил, что компания ведет переговоры с 10 крупными банками-кредиторами. По его словам, достигнуты предварительные договоренности о поставках необходимых самолетов. С планом возрождения компания уже ознакомилась Сбербанк, Россельхозбанк (РСХБ), Абсолют банк и Юниикредит.

Председатель правления Абсолют банка Андрей Дегтярев сообщил, что заинтересован в создании новой авиакомпании и ждет бизнес-план для принятия решения. В РСХБ запросили у «Трансаэро» дополнительную информацию о финансовом состоянии компании и активах, которые планируется внести в новое предприятие.

В Сбербанке уже к идее относятся скептически. Вице-президент Сбербанка Максим Дегтярев сообщил, что банк не планирует финансировать новую авиакомпанию, так как «не видит оснований и экономических предпосылок для восстановления деятельности». Тем не

менее, кредитная организация также запросила у «Трансаэро» дополнительные данные о переговорах с другими кредиторами, возможности поставки самолетов «ВЭБ-Лизинг» и «ВТБ-Лизинг» и проработке маршрутной сети.

В ноябре 2016 года «Трансаэро» предложила кредиторам процедуру замещения активов, что предполагает создание нового юридического лица, на 100% принадлежащего ОАО «АК «Трансаэро». Согласно предложению, кредиторы «Трансаэро» должны получить доли в акционерном капитале пропорционально объему задолженности.

«Трансаэро» в 2015 году прекратила деятельность из-за финансовых проблем. Как сообщается, признанным судом долг «Трансаэро» составляет 128 млрд руб. Крупнейшие кредиторы — «ВЭБ-Лизинг» (42 млрд руб.), Газпромбанк (13,6 млрд руб.), группа ВТБ (28,7 млрд руб.), Сбербанк (9,2 млрд руб.), Новикомбанк (8,7 млрд руб.).

«Трансаэро» в 2015 году прекратила деятельность из-за финансовых проблем. Как сообщается, признанным судом долг «Трансаэро» составляет 128 млрд руб. Крупнейшие кредиторы — «ВЭБ-Лизинг» (42 млрд руб.), Газпромбанк (13,6 млрд руб.), группа ВТБ (28,7 млрд руб.), Сбербанк (9,2 млрд руб.), Новикомбанк (8,7 млрд руб.).

стимулирования развития отечественной экономики и социальной сферы, регионов, муниципалитетов.

Как и все аспекты ведения бизнеса в России, налоговая система должна быть конкурентоспособной, понятной, максимально прозрачной и предсказуемой. Конечно, это непростая задача, но к этому нужно стремиться. Это — ключевое условие реализации экономической эффективности, успешных проектов. При этом важно сохранить устойчивость бюджетной системы, обеспечить исполнение социальных обязательств государства перед людьми.

Знаю: у РСПП есть своя позиция по дальнейшему совершенствованию налоговой системы. Мы можем об этом высказаться в ходе обсуждения в следующем заседании Совета по приоритетным проектам будут обсуждаться конкретные решения, направленные на повышение производительности труда. От нее напрямую зависит конкурентоспособность и эффективность каждого предприятия, всей отечественной экономики. Хотел бы, конечно, услышать и ваше мнение о проблемах, с которыми сталкивается бизнес, о том, как можно получить новую стимулирующую базу для формирования качественных, достойно оплачиваемых рабочих мест в современных, высокотехнологичных отраслях, в малом и среднем бизнесе, помочь людям получить новую специальность или укрепить профессиональные навыки. И, конечно же, было бы очень интересно услышать ваше мнение о том, как работает система профессиональных квалификаций, какой вклад вносит и намерен внести РСПП в совершенствование профессионального образования и развитие национальных чемпионатов рабочих и инженерных специальностей, молодых профессионалов.

Хочу вас всех поблагодарить и пожелать вам успехов.

На принципах живой природы

Фонд перспективных исследований приступил к разработке уникальной системы контроля состояния детали и узлов авиатехники на основе принципов работы нервной системы живых организмов. Речь идет об интегрируемой в композиционный материал системе неразрушающего контроля состояния авиационных конструкций.

Согласно разработанной концепции, в структуру композиционного материала будут встраиваться чувствительные к механическим воздействиям оптические волокна, объединенные в сеть, — рассказал руководитель проекта Дмитрий Успенский. — От них информация о состоянии деталей и узлов летательного аппарата будет непрерывно передаваться по лазерному лучу, распространяющемуся внутри оптоволоконки, интегрированной в конструкцию авиатехники. Уникальные возможности подобной встроенной системы неразрушающего контроля позволяют не только делать оценку в реальном времени текущего состояния конструкции лайнера, но и прогнозировать оставшийся срок службы композиционных деталей самолета, что существенно повысит безопасность полетов современной авиации».

Д. Успенский особо отметил, что, несмотря на высокие

технико-экономические характеристики самолетов из композиционных материалов, их безопасная эксплуатация на регулярной основе невозможна без использования бортовых систем контроля целостности конструкций.

Работа большинства существующих сейчас аналоговых систем основана не на оптоволоконных технологиях, а на электронных датчиках, встроенных в определенные узлы и агрегаты авиатехники.

Повысить безопасность полетов таких самолетов поможет способность чувствительных элементов оптических волокон улавливать незначительные колебания конструкции самолета в воздухе и на земле. Это позволит оперативно обнаруживать возникающие дефекты конструкции и оценивать их характер.

Работа большинства существующих сейчас аналоговых систем основана не на оптоволоконных технологиях, а на электронных датчиках, встроенных в определенные узлы и агрегаты авиатехники.

Для освоения стратегически важного региона

Первый в мире Институт криологии и криософии будет создан на базе Тюменского государственного университета (ТюмГУ). Он будет реализовывать проекты по развитию арктических территорий.

Ученый совет Тюменского государственного университета на своем заседании принял беспрецедентное решение — создать на базе академической кафедры криософии новое научное подразделение — Институт криологии и криософии ТюмГУ. По словам научного руководителя кафедры, академика РАН Владимира Мельникова, на сегодняшний день здесь уже работают восемь иностранных ученых, имеющих международное признание. Этот интеллектуальный потенциал кафедры и перейдет в создаваемый Институт криологии и

криософии ТюмГУ. Новое научное подразделение будет использоваться для освоения стратегически важного региона — Арктики. «Решение о его создании — это результат развития новых направлений, промежуточный итог деятельности университета, который из года в год высказывает депутаты ученых и студентов на территории Югры и Ямала. Последняя такая экспедиция под руководством профессора Андрея Сороченко была совершена в Таганский и Надымский районы Ямало-Немецкого автономного

Использую силу ветра

Более десяти ветровых станций могут быть установлены на территории самого северного района Красноярского края — для получения альтернативной электроэнергии, — сообщил член комитета по энергетике Госдумы Виталий Голубев. По оценкам исследователей, ветровые и возобновляемые источники можно создавать в более чем десяти населенных пунктах Таймыра — по крайней мере, при условии наличия ветропарков. Однако надо решить и вопросы оборудования — далеко не все разработки способны эффективно функционировать в весьма сложных метеорологических условиях, — продолжил он.

По словам В. Голубева, небольшие альтернативные энергетические могут и появиться также на площадках исследования месторождений и их разработки — угли, нефти или драгоценных металлов. Об этом крупный же проект можно будет говорить после 2020 года, когда наберет силу программа импортозамещения в солнечной.

КРАСНОЯРСК

ПОДПИСКА 2017

Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ. Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»!

Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 5052

подписка через Интернет: www.GAZETY.ru

ЭКОНОМИКА

Ученые Института нефтегазовой геологии и геофизики (ИНГГ) Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) предложили использовать для нефтеразведки в Арктике дрейфующую на льдине станцию. Частично опробовать технологию планируется в 2018 году на льду Обского водохранилища в Новосибирской области, сообщил главный научный сотрудник ИНГГ Владимир Могилатов.

С помощью станции, дрейфующей на льдине

Идея такой нефтеразведки родилась у ученых после изучения опыта сначала советских, а потом — и российских станций "Северный полюс" (СП). Эти дрейфующие в Арктике станции проводят в основном метеорологические наблюдения. Новые исследования с геофизическими методами позволят оценить вероятность нахождения в Арктическом бассейне полезных ископаемых, в первую очередь — нефти.

Предполагается, что геофизическая станция будет дрейфовать примерно тем же маршрутом, что и "Северный полюс". Пока неизвестно, будет ли она работать автономно или потребует обслуживающий персонал, который будет контролировать процесс и при необходимости устранять неполадки. Для энергоснабжения дрейфующей станции может использоваться возобновляемые источники: ветряки и, возможно, солнечные батареи.

Инвестиции в виртуальную реальность

Совокупные инвестиции в виртуальную и дополненную реальность (AR&VR) в России в 2016 году выросли по сравнению с уровнем 2015 года в 3,5 раза — до 700 млн рублей, — сообщается в исследовании Ассоциации дополненной и виртуальной реальности (AVRA). Согласно исследованию, за 2016 год количество активно развивающихся компаний в стране выросло в 3 раза: с 60 до 183 (из них 105 — в Москве и 25 — в Санкт-Петербурге). В исследовании отмечается, что основными драйверами AR&VR индустрии являются небольшие студии (3-20 сотрудников), в то время как крупные российские компании пока неохотно решаются на собственные разработки.

«Мы не ставим на Обском водохранилище геологических целей, а просто хотели бы со льда опробовать технологию: понять, как нам удастся «заземлиться» в воду. Потому что даже пробовать на севере — это дорого и сложно. По сути, может быть, мы получим и какие-то геологические результаты, но это не главное», — рассказал он.

Для проведения этих и других подготовительных работ институт оформил заявку на грант Российского научного фонда. В дальнейшем ученые рассчитывают, что проектом заинтересуются крупные нефтедобывающие компании, такие, как "Газпром" или "Роснефть". Реализовано его самостоятельно институту не под силу: ориентировочная стоимость запуска такой станции в Арктике — около 100 млн рублей.

При появлении заказчика и достаточном финансировании ученые готовы запустить станцию уже через год. «Когда появятся серьезные финансирование, мы сможем выйти уже на какие-то прибрежные льды, опробовать почти в натуральных условиях, а следующий этап — десантирование на многодневные льды», — объяснил В.Могилатов.

Морская вода и льды делают безопасными большую часть традиционных геологических методов. Поэтому ученые ИНГГ СО РАН предложили использовать для исследования Арктики нестандартный электромагнитный метод: зондирование вертикальными токами. Он основан на применении особого сложного источника поля (кругового электрического диполя) и позволяет фиксировать в отдаленности аномальные эффекты. Это — один из немногих методов, способный работать в условиях Арктики.

По словам ученого, небольшая версия источника для геологической разведки была успешно опробована на суше. Теперь ее предлагается масштабировать и размещать на дрейфующем льду.

В.Могилатов отметил большое значение проекта в период, когда на геологическом уровне идут споры о принадлежности ресурсов Северного Ледовитого океана. «Эти споры решаются так, кто работает, тот и прав, кто занимается, тот и имеет право, а все остальное — это разговоры. Поэтому эти работы так важны», — подчеркнул ученый.

По его словам, единичные геофизические исследования дна Северного Ледовитого океана проводились и ранее. Для этого приходилось задействовать большой додок, что делало геологоразведку баснословно дорогой. В данном случае стоимость не выйдет за рамки стандартных работ на Севере. Как ранее заявлял председатель Научного совета РАН по проблемам геологии и разведки месторождений нефти и газа, академик РАН Алексей Копылов, запасы нефти в Арктике могут оказаться больше, чем принято считать. Если сегодня считается, что на арктическом шельфе содержится порядка 100 млрд тонн нефти и газа, причем, около 80% этого объема приходится на газ, то тщательная геологоразведка может существенно изменить это соотношение в пользу нефти, считает академик.

Президент СО РАН Александр Асеев отметил важность детальной геологоразведки в Арктике. Однако предостерег от возможных проблем с экологией. «Все-таки работа в Арктике чревата экологическими проблемами. У нас же не Мексиканский залив, где рыба и крабы питаются нефтью, грубо говоря. Моржи не есть не будут. Природа ранима и вос-

становиваться все это будет соотню лет», — считает он.

Тем не менее академик А.Асеев уверен, что работу по геологоразведке надо проводить, так как перед учеными сейчас стоит задача максимально точного определения строения земной коры на все большие глубины. «Идея использовать плавучую льдину, наверное, правильная. В связи с тем, что необходимо проанализировать, что есть в подводной толще», — говорит он.

Глава СО РАН добавил, что сама идея имеет право на жизнь. Но важно, чтобы ей заинтересовались нефтяные компании, потому что за счет бюджета академии наук ее реализовать невозможно.

новосибирск

РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ ПОПОЛНЕНИЕ '2017

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

- Казарян Арам Вагинакович - строительство
Калинин Александр Владиславович - машиностроение (автомобильное тракторное, строительное, дорожное)
Капунин Валерий Павлович - процессы, аппараты, новые технологии в пчеловодстве
Кореньков Владимир Владимирович - военно-технические проблемы
Костюков Андрей Владимирович - системы управления, диагностика, приборостроение
Кугаевский Александр Андреевич - экономика и управление в инженерной деятельности
Кулагин Ярослав Владимирович - машиностроение (тяжелое, энергетическое, транспортное и др.)
Лачинина Татьяна Александровна - геология, добыча и переработка полезных ископаемых
Лысов Дмитрий Анатольевич - строительство
Малов Виктор Иванович - межрегиональная экономика
Масянова Наталья Николаевна - правовое обеспечения инженерной деятельности
Матвеева Ольга Иннокентьевна - строительство
Моргун Любовь Васильевна - строительство
Мордина Галина Михайловна - машиностроение (тяжелое, энергетическое, транспортное и др.)
Мосур Владлен Григорьевич - машиностроение(автомобильное, тракторное, строительное, дорожное)
Полетаев Дмитрий Александрович - системы управления, диагностика, приборостроение
Потапов Александр Николаевич - строительство
Румянцев Михаил Юрьевич - энергетика, в т.ч. ядерная
Русановский Сергей Александрович - информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
Секисов Александр Николаевич - межрегиональная экономика
Серебренников Леонид Яковлевич - информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации
Скрипкин Александр Александрович - системы управления, диагностика, приборостроение
Смирнова Надежда Анатольевна - технология легкой промышленности
Сухов Анатолий Георгиевич - материаловедение и технология
Тепкин Сергей Викторович - металлургия
Умников Валерий Николаевич - межрегиональная экономика
Федоров Владимир Георгиевич - проблемы инженерного образования

Академические институты — авиационному
Объединенная авиационная компания (ОАК) будет использовать разработки институтов СО РАН в области материаловедения, математического моделирования аэродинамических процессов, авионики. Для этого соглашение о сотрудничестве подписали президент СО РАН Александр Асеев и вице-президент ОАК Сергей Коротков.
«Среди возможных направлений сотрудничества, во-первых, все, что связано с аэродинамикой. Наши институты сильны в математическом моделировании таких сложных процессов, как турбулентность, сверхзвуку. К таким направлениям, безусловно, силовые установки, композитные материалы, жаропрочные сплавы, выдерживающие экстремальные нагрузки. А также все, что связано с авионикой — системы управления, локационные системы», — ответил А.Асеев.
«Мы заинтересованы в разработках институтов теоретической и прикладной механики, автоматике и электротехники, лазерной физики и, главное, институтов математического профиля», — сообщил С.Коротков.
ОАК объединяет крупнейшие авиационные предприятия России. Государству в лице Росимущества принадлежит 91% акций холдинга.
новосибирск

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) разрабатывают математические модели для прогнозирования возникновения лесных пожаров от удара молний. Благодаря этим разработкам в будущем будет создана не имеющая аналогов в мире геоинформационная система, — сообщил научный руководитель проекта Николай Барановский.

Проект рассчитан на три года. Это — программный компонент, который встраивается в геоинформационную систему и позволяет моделировать процессы, происходящие при зажигании грозным разрядом, — продолжил он. — Это физический обоснованный прогноз пожарной опасности, а просто по формулам.
По словам ученого, прогнозы будут визуализированы на электронных картах с указанием мест наиболее вероятного возгорания в условиях грозной активности. На проведение исследований ученые получили грант Российского фонда фундаментальных исследований.
Специалисты подчеркивают, что в настоящее время не существует эффективных техно-

логий мониторинга возгораний. В России действует стандарт в области мониторинга пожарной опасности ситуации, но он использует показателя Нестерова, разработанный еще в середине прошлого века. Это — очень простая формула, не учитывающая реальных процессов, протекающих при возникновении пожара: высыхание, загнивание, удары молний и другие.
Новая модель прогнозирования учитывает, в частности, породы деревьев, грозную активность и метеорологические условия в конкретной местности. Источником данных по грозовой активности является Всемирная сеть локализации молний (World Wide Lightning Location Network, WWLLN), с которой ученые активно работают с коллегами из Горно-Алтайского государственного университета.
Специалисты полагают, что создание полноценной системы позволит планировать работу лесоохраны, распределять ресурсы, более оперативно реагировать на пожар. Подобные исследования проводятся в США, Канаде и Китае, подверженных лесным пожарам. Но в ТПУ отмечают, что используют более широкий спектр факторов при моделировании сценариев возгорания.
Ранее сообщалось, что, по данным Рослесхоза, основная причина лесных пожаров в России в июле и первой декаде ав-

Стратегия развития станкостроения

Министерство промышленности и торговли РФ направило в правительство РФ в июне 2017 года стратегию развития станкостроения на период до 2030 г., — сообщил замминистра В.Осьмаков.

«В Стратегии развития станкостроения в промышленности на период до 2030 года есть набор очень нужных и интересных идей для этой крайне важной для всей отечественной индустрии отрасли. Акцент будет сделан на развитии производ-

ства компонентов, комплектующих, того, чего нам сейчас очень не хватает», — отметил он.
По словам В.Осьмакова, стратегия будет предполагать, в том числе, активное вовлечение в станкостроение оборонных предприятий.

«Предприятия ОПК оснащены высокоточными станками. Поэтому производство и самих станков, и комплектующих для них было бы целесообразно организовать на их базе», — считает замминистра. В частности, Минпромторг рассматривает возможность перепрофилирования части предприятий Росатома, которые демонстрируют хорошие результаты в литге.
Станкостроение — одна из отраслей промышленности, в которой у РФ высокий процент импортируемой продукции. Как ранее отмечал министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров, для развития отрасли необходимо привлечение иностранных технологий и локализация производства на территории РФ. Это, по его мнению, может стать движущей силой в рамках развития собственной индустрии станкостроения.

Кадры решают все

Президент компании "Норникель" Владимир Потанин и губернатор Красноярского края Виктор Толочко подписали соглашение о сотрудничестве в развитии системы профессионального и дополнительного образования на базе учреждений региона. До 30 октября 2017 года стороны готовят программу подготовки квалифицированных кадров для горно-металлургического комплекса и промышленности края.
В компании отметили, что совместная работа позволит приблизить образовательные программы к реальным потребностям промышленности и прогнозировать потребность региональной экономики в квалифицированных кадрах и рабочих специальностях.
«Мы заинтересованы в притоке талантливой молодежи и готовы инвестировать в ее подготовку. Современные работники должны уметь управлять крупными проектами, обладать бизнес-навыками. Обучение должно основываться на реальных потребностях бизнеса и его приоритетах, быть средством решения стратегических задач. Поэтому параллельно с поддержкой всей системы регионального образования трансформируется и корпоративное обучение в Норильске», — отметил В.Потанин.

Многоцелевые атмосферные псевдоспутники (АПС) — беспилотные летательные аппараты — смогут решать комплекс научных и практических задач на высоте около 20 км от поверхности Земли.

К разработке таких спутников приступили ученые Самарского национального исследовательского университета.
В ближайшие два года вместе с коллегами из Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга они намерены создать летательный аппарат, который возьмет на себя часть функций искусственных спутников Земли.
Псевдоспутники, которые по конструкции будут напоминать беспилотник, займется мониторингом атмосферы, дистанционным зондированием Земли, метеонаблюдением. А также сможет улучшить качество сотовой связи в мегаполисах, выступать в качестве своеобразного ретранслятора.
Благодаря малой скорости движения атмосферный псевдоспутник

Превдоспутники улучшат сотовую связь

В ближайшие два года вместе с коллегами из Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга они намерены создать летательный аппарат, который возьмет на себя часть функций искусственных спутников Земли.
Псевдоспутники, которые по конструкции будут напоминать беспилотник, займется мониторингом атмосферы, дистанционным зондированием Земли, метеонаблюдением. А также сможет улучшить качество сотовой связи в мегаполисах, выступать в качестве своеобразного ретранслятора.
Благодаря малой скорости движения атмосферный псевдоспутник

Специалисты Кольской АЭС осуществили восстановительный отжиг корпуса реактора энергоблока № 2, что позволит продлить срок его эксплуатации.

«Отжиг позволяет восстановить физико-механические свойства металла корпуса реактора, изменяющиеся в процессе эксплуатации за счет радиационного воздействия», — пояснили специалисты.
По окончании демонтажа печи, построенной на реакторе для проведения отжига, на энергоблоке № 2 начались работы по вырезке образцов внутренних стенок реактора, чтобы определить фактическое состояние металла и подтвердить новые сроки его работы. На основании итогового от-

Успешное «омоложение» атомного реактора

«Отжиг позволяет восстановить физико-механические свойства металла корпуса реактора, изменяющиеся в процессе эксплуатации за счет радиационного воздействия», — пояснили специалисты.
По окончании демонтажа печи, построенной на реакторе для проведения отжига, на энергоблоке № 2 начались работы по вырезке образцов внутренних стенок реактора, чтобы определить фактическое состояние металла и подтвердить новые сроки его работы. На основании итогового от-

Проект приложения "Agropanic" для оптимизации задач агрономов разработали студенты Томского политеха (ТПУ).

Разработка отличается от аналогов функцией предсказания болезней сельскохозяйственных культур, — сообщил автор проекта, сотрудник Института кибернетики ТПУ Александр Погожев.
По его словам, в случае наступления погодного периода, благоприятного для развития инфекции, агроном получает уведомление от сервиса с указанием вероятности вспышки, местонахождения очага заражения, расчетной длины инкубационного периода, оптимальных сроков проведения защитных или профилактических мероприятий,

Для предсказания заболеваний сельхозкультур

рекомендуемых препаратов и их дозировок.
В любой момент времени пользователю будет доступна информация о текущей степени развития инфекции на любом из используемых участках.
Протокол направлен на прогнозирование фитофтороза картофеля. Следующим по плану сезону намерены выпустить дополнение по прогнозу болезней пшеницы, вызванных ржавчинными грибами», — отметил разработчик.
По словам А.Погожева, приложение нацелено на агрономов крупных сельхозпредприятий. Но может использоваться и дачниками.
Разработчиков консультировали ученые кафедры сельскохозяйственной биологии Томского государственного университета.
томск

Компания "МРСК Сибири" инвестирует в развитие электросетей

Компания "МРСК Сибири" осуществляет передачу и распределение электроэнергии на территориях республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия, Алтайского, Забайкальского, Красноярского краев, Кемеровской и Омской областей. Территория обслуживания составляет около 1,75 млн кв. км. А протяженность линий электропередач — почти 228 тыс. км.
ОМСК А.Петров

Рыбопродукция на два месяца «свежее»

Россия в радиусе 3 тыс. км от завода. Ведется разработка второй очереди, ориентировочная стоимость которой составит 200 млн рублей. После ее запуска в 2017 году предприятие сможет выпускать до 6 тыс. тонн готовой продукции. Проект реализуется за собственные средства, срок окупаемости — около 5 лет.
РОСТОВ-НА-ДОНУ Д.Буянин

Мультипликтивный двигатель

Инженеры из Уфы разработали мультипликтивный двигатель ДДА-120 для сверхлегких самолетов, способный работать на авиационном керосине, бензине или дизельном топливе, — сообщил гендиректор компании-разработчика "Двигатели для авиации" Платон Маслов.

«Сейчас развитие нашей малой авиации очень затруднено из-за того, что все комплектующие летательных аппаратов — импортные. Соответственно, конечная стоимость очень высока. Самый дешевый новый импортный двигатель обходится в сумму от 20 тыс. евро. Планируемая рыночная стоимость нашего отечественного двигателя — от 300 до 500 тыс. рублей», — добавил он.
Новый авиадвигатель обладает уникальными характеристиками: высокой удельной мощностью и возможностью работы на различных видах топлива. Снаружи ДДА-120 практически ничем не отличается от аналогов, которые ши-

роко применяются в малой авиации. Многие компании проявили интерес к разработке еще на этапе испытаний, поступили первые заказы.
Фундаментальные исследования, реализованные в разработке, велись с 1980-х гг. в Уфимском государственном авиационном техническом университете (УГАТУ). В отличие от других мультипликтивных двигателей новинка будет существенно легче. По сравнению с двигателями с искровым воспламенением, ДДА-120 будет расходовать меньше топлива», — пояснила доцент кафедры двигателей внутреннего сгорания УГАТУ Марат Гарипов.
УФА Н.Шахвалеев

Продажи стройматериалов растут

Производитель стройматериалов Knauf ("Кнауф") рассчитывает в этом году увеличить продажи своей продукции в России в пределах 10%, — сообщил в кулуарах международной строительной выставки Inter Build директор южной сбытовой дирекции — филиала Knauf Gips в Краснодаре Сергей Бондаренко.
Ранее со ссылкой на директора департамента по финансам Knauf Gips Торстена Шуберта сообщалось, что по итогам прошлого года компания предполагала падение продаж на 5-10%, в частности, из-за влияния санкций. Однако, по словам С.Бондаренко, прогноз не подтвердился.
«Несмотря на то что мы предсказали, что 2016 год будет не такой успешный, как предыдущие, фирма Knauf его закончила с положительными результатами как по отдельным продуктам, так и по обороту. И это — несмотря на то, что падение рынка таких материалов, как листовые материалы, гипсокартон, смеси, было по всему российскому рынку от 5 до 10%».
КРАСНОДАР С.Оклов

Инжиниринговый центр по внедрению новых технологий для авиации, машиностроения, ракетостроения и медицины запущен в технопарке "Университетский" в Екатеринбурге.

По словам генерального директора технопарка Дениса Скородовых, это — совместный проект с титановым кластером Свердловской области. «Часть оборудования уже закуплена, часть закупается. Инвестиции в

Перспективные векторы технопарка «Университетский»

проект составили порядка 70 млн рублей».
Как пояснили специалисты особой экономической зоны (ОЭЗ) "Титановая долина", инжиниринговый центр передовых производственных технологий является одной из инфраструктурных площадок для участников титанового кластера, который был создан в 2012 году.
«Организация-координатор кластера создана на базе ОЭЗ. Титановый кластер Свердловской области — единственный в России центр компетенций и генерации инновационных проектов в сфере производства высокотехнологичной продукции из титана. Инжиниринговый центр позволяет резидентам кластера внедрять и коммерциализировать результаты своей научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы», — уточнили специалисты.
Технопарк "Университетский" — крупнейший в регионе инновационный центр. Проект технопарка высоких технологий Свердловской области реализуется с 2013 года в соответствии с федеральной программой Министерства связи и массовых коммуникаций РФ. И поддерживается областным правительством.
Основной целью технопарка является создание условий для повышения конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности региона. Он сможет вместить до 1,5 тыс. резидентов, в том числе — 700 высокотехнологичных. Как отметил Д.Скородовых, инвестиции в проект составили около 1,1 млрд рублей.
Ранее сообщалось, что на площадке технопарка также разместится Межрегиональный Центр компетенций (МЦК) для триггерового полигона World-Skills. Там планируется готовить операторов станков с программным управлением, техников по композитным материалам, специалистов по аддитивным технологиям, робототехнике, мехатронике и еще по целому ряду специальностей.
ЕКАТЕРИНБУРГ

ЭВЕРРИКА!

Энергетическую проблему решат благодаря... Луне

Индия, испытывающая нехватку энергоносителей, надеется решить эту проблему к 2030 году, благодаря... Луне, организовав на ней добычу Гелия-3, который в изобилии имеется на спутнике Земли, — сообщил индийский ученый, заслуженный профессор Индийской организации космических исследований (ISRO) Сиватхану Пиллаи.

Разработка методов добычи лунной пыли, богатой Гелием-3, — это одна из приоритетных программ этой организации. По словам ученого, который в 2014 году руководил совместной индийско-российской командой BrahMos Aerospace («БраМос Аэроспейс»), выпускающей сверхзвуковые крылатые ракеты «БраМос». По его словам, другие страны также работают над проектами добычи Гелия-3 на Луне. И запасы этого вещества на спутнике Земли хватит для удовлетворения энергетических потребностей всего мира.

Экономичный «Боинг»

Американская корпорация Boeing («Боинг») задумала пополнить семейство узкофюзеляжных воздушных судов новым самолетом Boeing 737 Max 7X («Боинг-737 Макс 7 Икс»). Он будет рассчитан на большее число пассажиров и летать на более дальние расстояния, чем Boeing 737 Max («Боинг-737 Макс»). Начало эксплуатации нового лайнера намечена на 2019 год.

Самолет будет способен перевозить около 150 пассажиров, он заменит модель, рассчитанную на 126 пассажиров. Перед тем, как приступить к реализации проекта, корпорация должна заручиться согласием холдинга United Continental («Юнайтед континентал»), который недавно заказал 45 самолетов серии 737, а также авиакомпании Southwest Airlines («Саутвест эйрлайнз»). Она уже объявила о решении закупить первую партию самых небольших «боингов».

Создание Boeing 737 Max 7X задумано с целью сохранить свои позиции в сегменте узкофюзеляжных пассажирских самолетов в конкурентной борьбе с канадской авиастроительной компанией Bombardier («Бомбардье»). Поставка первой партии новинки авиакомпании Southwest Airlines запланирована на третий квартал 2017 года.

Новые узкофюзеляжные самолеты характеризуются высокой топливной и эксплуатационной экономичностью. Расход топлива предполагается на 20% меньше, чем у 737 Next-Generation, экономия эксплуатационных расходов в расчете на пассажирское кресло по сравнению с A320neo, по расчетам Boeing, составит 8%.

А. Качалкин

Рифы могут быть и из водорослей

Исследователи Дании и Канады завершили масштабную работу по картографированию водорослевых рифов, расположенных у побережья Гренландии на глубинах от 15 до 77 метров. Живильные рифы, очень похожие на коралловые, однако в действительности сформированы красными кораллиновыми водорослями.

Как и коралловые полипы, относящиеся к морским беспозвоночным животным, кораллиновые водоросли образуют на своей поверхности прочную известковую корку, из которой с течением времени могут сформироваться рифы. При этом растут они еще медленнее, чем кораллы. Если последние в благоприятных условиях способны вырасти на сантиметр в год, то кораллиновые водоросли Арктики, по расчетам ученых, за тот же срок прибавляют в размерах всего около миллиметра.

По мнению ученых на сегодняшний день лучше всего изучены водорослевые рифы в теплых широтах. Однако в последние годы учеными было описано множество подобных структур в арктической и субарктической зоне, в том числе — у западного побережья Гренландии.

По всей вероятности, они играют важную роль в экосистеме региона. Среди рифов находят

Подушка, помогающая снять стресс

Финская компания Flexound («Флексаунд») разработала необычный прибор — подушку для прослушивания музыки, которая позволяет тому, кто ее использует, снизить уровень стресса. Как сообщил менеджер компании Хейкки Хююпя, одним из первых назначений изобретения было именно терапевтическое.

«Способность подушки в том, что звук — будь то музыка или шум моря — исходит из одного источника. Есть врачи, которые таким образом лечат пациентов от различных недугов», — рассказал менеджер. — Не сколько лет назад они обратились к инженеру с вопросом, могут ли те совместить эти два свойства в одном продукте. Мы создали такой прибор и запатентовали технологию».

«Наша первая подушка до сих пор используется в терапевтических целях», — продолжил Х. Хююпя. — Для детей с аутизмом, для людей старшего поколения. Подушка помогает расслабиться, помогает сконцентрироваться тем, у кого с этим проблемы. Кроме того, за счет вибрации она успокаивает, например, в тех случаях, если дети боятся врачей, боятся уколов — ее можно использовать как барьер между ребенком и врачом».

Сейчас у прибора немного поменялся дизайн. В этом году его выставили на продажу. С его помощью пользователи смогут слушать музыку и смотреть фильм на экране мобильного устройства, ноутбук или телевизор. «Производство находится в Китае. Сейчас у нас уже есть клиенты в США, Финляндии, Японии, Китае и других странах», — отметил Х. Хююпя.

«Для того, чтобы начать прослушивание музыки, нужно подключить телефон или другой прибор к подушке с помощью Bluetooth-соединения или аудиокабеля, пояснил

Н. Буринстрова



носителем. А затем ISRO провела успешные испытания криогенного двигателя собственной разработки, предназначенного для тяжелой ракеты-носителя нового поколения.

Силовой агрегат проработал полные 10 минут, испытания прошли на территории двигателестроительного комплекса в Махендрагири на юге страны. Новый двигатель предназначен для установки на ракете GSLV Mark III («Джи-эс-эливи Марк III»). Это — новейший мощный индийский носитель высотой около 50 м и весом более 414 т. Первый запуск этой ракеты, которая должна выводить грузы до 10 т на низкую околоземную орбиту и до 4 т — на геоинформационную орбиту, может состояться уже в этом году.

Именно этот носитель призван открыть новую эру в истории индийской космической отрасли. И позволит реализовать давнюю мечту: вывести на орбиту первый национальный корабль с людьми на борту. Эскизный проект такого корабля на трех членах экипажа ISRO представила еще в 2009 году. Но тогда корабль нуждался в подлодочной системе. И теперь он, наконец, должен появиться.

В перспективе GSLV Mark III также сможет использоваться для запуска межпланетных автоматических станций, в том числе — и к Луне, для которой и находится запас Гелия-3.

Разработка нового криогенного двигателя потребовала почти 20 лет, поскольку в 1990-е годы Россия под давлением США была вынуждена отказаться от передачи индийской стороне технологий производства криогенных силовых установок. Создание такого двигателя — очень сложная задача. Пока ее смогли решить только Россия, США, Франция, Китай, Япония и Индия.

Е. Пахомов

На создание «теории всего»

Двое датских ученых в прошлом году развернули в сети Интернет кампанию по сбору средств на продолжение своей работы по созданию объединенной физико-математической теории, способной описать любые процессы, происходящие во Вселенной.

Физик-теоретик Йеспер Мёллер (Гримпур) и математик Йоханнес Оструп предлагают, чтобы уже недалеко от научного прорыва и создания своего варианта «теории всего». Однако работу замедляет недостаток средств.

Как утверждают исследователи, они вывели новый математический принцип, который может стать основой единой теории всех взаимодействий — одним из основных претендентов на звание «теории всего», способной дать ответ на многочисленные загадки нашего мира: что происходило в момент Большого взрыва, чем является «темная» материя и темная энергия, как ведут себя черные дыры и время, возможно ли существование других Вселенных с иными законами физики.

За последние много лет ученые в области «теории всего», над одним из которых работал еще сам Альберт Эйнштейн. Однако пока ни один из них не получил экспериментального подтверждения. Крайне сложно провести общее основание и под кантовскую механику, описывающую мир частиц, и под общую теорию относительности, которая имеет дело с макромиром. Создание теории, снимающей эти противоречия, по-прежнему остается одной из главных нерешенных проблем современной физики.

Ю. Михайленко

Используя технологию «гиперпетли»

Группа студентов из Делфтского технического университета стала победителем конкурса по созданию сверхкороткого поезда. Соревнование, направленное на развитие технологии «гиперпетли», было организовано компанией Sprax («Спейкс-экс»), которая принадлежит американскому предпринимателю Илону Маску.

Технология «гиперпетли» была изобретена самим И. Маском и предусматривает движение капсулы внутри вакуумной трубы с минимальным сопротивлением. Предполагается, что такие сверхкороткие поезда смогут развивать скорость в 1000 км/ч и даже больше. Это значит, что из Амстердама до Парижа, например, можно будет добраться за полчаса, а поездка между Братиславой и Венной в 70 км займет не более пяти минут.

В рамках первого отборочного раунда конкурса команды со всего мира представили свои прототипы капсул, которые были оценены профессиональным жюри. Для участия в самом конкурсе было отобрано 29 проектов, из которых только пять прошли испытание на безопасность. И уже три из них приняли участие в полномасштабных испытаниях в трубе протяженностью 1,2 км. Команда из голландского университета не только попала в финальную тройку, но и стала победителем, набрав высший общий балл.

«Это просто невероятно, — отметил руководитель проекта Тим Хаутер. — Мы не стали самыми быстрыми, но мы и не рассчитывали на это. Мы хотели внести весомый вклад в развитие технологии «гиперпетли». Поэтому мы не концентрировались на скорости, а старались уделить повышенное внимание таким моментам, как эффективность, безопасность и цена создания капсулы. За счет этого мы и стали победителями».

Мюнхенский технический университет получил приз за самую быструю капсулу, а проект Маскачестского технологического института был отмечен за безопасность и надежность.

В. Чугин

Новые зубы — на 3D-принтере

Технология изготовления зубов на 3D-принтере внедряют в Дубае. Как сообщили органы здравоохранения эмирата, уже в этом году в стоматологии начнут применять метод восстановления зубов с помощью технологии «3D-печати».

Директор департамента стоматологической службы Дубая Хамда Мисмар пояснил, как этот процесс будет выглядеть на практике. «Стоматолог с помощью интраоральной сканера детально «считывает» челюстную картину пациента и создает цифровую модель зубов, которая затем направляется на трехмерную печать. И таким образом воспроизводятся точная реплика зуба человека».

3D-принтеры будут связаны по корпоративной сети органов здравоохранения Дубая со всеми официальными зубными клиниками эмирата. Новейшие технологии позволят по времени значительно облегчить лечение сложных случаев, вывести на новый уровень стоматологическую хирургию и одновременно с этим сократить время и расходы на лечение.

«Еще никто не заставлял электронные схемы работать в такой среде и при такой температуре столь долго. Это открывает по-настоящему новый путь для осуществления миссий на Венере», — подчеркнул инженер исследовательского центра имени Гленна (НАСА) Филип Ньюдек.

По его словам, для противодействия основным проблемам — высокой температуре и агрессивной химической среде — вместо стандартной кремниевой основы для чипа был использован карбид кремния, а в освожде процессора — силицид тантала.

Согласно материалам исследования, процессор выдержал испытания в воссозданных условиях второй планеты Солнечной системы, которые проводились в течение трех недель. В ходе испытаний процессор непрерывно работал в течение 521 часа при температуре около 460 градусов Цельсия и давлении порядка 95 кг на квадратный сантиметр.

За всю историю попыток исследования Венеры с 1961 года с Земли стартовало 27 космических аппаратов, из них 19 советских и 6 американских. В последний раз космический аппарат с Земли опускаясь на Венеру в 1985 году — им была запущенная СССР «Вера-2».

Ю. Михайленко

Готов работать на Венере

Компьютерный чип, способный проработать не менее трех недель в условиях Венеры, чья атмосфера отличается высоким давлением и температурой свыше 460 градусов Цельсия, разработала Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

«Еще никто не заставлял электронные схемы работать в такой среде и при такой температуре столь долго. Это открывает по-настоящему новый путь для осуществления миссий на Венере», — подчеркнул инженер исследовательского центра имени Гленна (НАСА) Филип Ньюдек.

По его словам, для противодействия основным проблемам — высокой температуре и агрессивной химической среде — вместо стандартной кремниевой основы для чипа был использован карбид кремния, а в освожде процессора — силицид тантала.

Согласно материалам исследования, процессор выдержал испытания в воссозданных условиях второй планеты Солнечной системы, которые проводились в течение трех недель. В ходе испытаний процессор непрерывно работал в течение 521 часа при температуре около 460 градусов Цельсия и давлении порядка 95 кг на квадратный сантиметр.

За всю историю попыток исследования Венеры с 1961 года с Земли стартовало 27 космических аппаратов, из них 19 советских и 6 американских. В последний раз космический аппарат с Земли опускаясь на Венеру в 1985 году — им была запущенная СССР «Вера-2».

Нью-Йорк



Компьютер на экзафлопс операций в секунду

Китайские специалисты планируют создать к 2018 году новейший сверхмощный компьютер, производительность которого составит 1 экзафлопс (квинтильон, 10 в 18 степени) операций с плавающей запятой в секунду, сообщили в Государственном центре суперкомпьютеров города Тяньцзинь (Северный Китай).

По словам куратора проекта Мэн Санфэя, разработка называется Tianhe-3 («Тяньхэ-3») и станет «наиболее передовой в мире, превзойдет все имеющиеся аналоги». Она будет в десятки раз превосходить Sunway TaihuLight («Санвей тайхулайт») — самый

мощный компьютер по версии TOP500, озвученной в ноябре 2016 года.

«В текущем году Китай собирается сделать прорыв в этом направлении как в плане процессора, так и сопутствующих технологий. В результате мощностей компьютер по версии TOP500, озвученной в ноябре 2016 года.

«В текущем году Китай собирается сделать прорыв в этом направлении как в плане процессора, так и сопутствующих технологий. В результате

Ю. Михайленко

Ставка на тепло земных недр

Японские ученые начинают активно осваивать богатый потенциал геотермальной энергетики страны. В частности, уже в ближайшее время ряд корпораций собирается начать строительство в префектуре Иватэ такой станции с установленной мощностью в 7 МВт.

В проекте принимают участие JFE Engineering («Джэй-эф-и инжиниринг»), Mitsui Oil Exploration («Митсуи ойл эксплорэйшн»), Japan Metals & Chemicals («Джанпал мэталс энд химикалс») и также Государственная Japan Oil Gas and Metals National Corporation (JOGMEC, «Джогмекс»).

Общая стоимость строительства оценивается в 8,5 млрд иен (около 75,8 млн долларов). Станция может быть введена в строй уже в 2018 году.

Япония, большую часть территории которой занимают горы, находится в сейсмически активной зоне, здесь много подземных горячих источников. Японцы давно обоживали их в качестве мест для отдыха и оздоровления. Однако в них таится и гигантский потенциал в области энергетики.

К. Агафонов

Беспилотник на солнечной энергии

Китай намерен в текущем году испытать свой крупногабаритный беспилотник на солнечных батареях в околоземном космическом пространстве, — сообщили в Китайской академии аэрокосмической аэронавтики (СААА).

Размах крыльев разработанного китайскими учеными летательного аппарата превышает 40 метров — больше, чем у самолета «Ан-225». По словам главного инженера данного проекта Ши Ваня из СААА, — это второй в мире по своим габаритам работающий на солнечной энергии беспилотник после аналогичного аппарата, который есть у НАСА. Китайский космический дрон, сообщил Ши Вань, способен совершать полеты на очень больших высотах.

Главный инженер не раскрыл деталей предстоящих испытаний, уточнил лишь, что подобные аппараты способны подниматься на высоту до 30 километров и развивать скорость до 200 километров в час.

Аппарат будет, в основном, применяться для ведения разведки, мониторинга стихийных бедствий, метеорологических наблюдений, а также в сфере телекоммуникационных услуг.

Ранее сообщалось, что в октябре прошлого года аппарат прошел успешные летные испытания в северо-западной части страны.

И. Каргаловцев

Поезда без машинистов: мечта или перспектива?

Государственная компания «Швейцарские федеральные железные дороги» (ШФЖД) намерена увеличить к 2025 году объем перевозок на 30%. Достичь этого она намерена, в частности, за счет «автоматизированного планирования расписания движения» и расширения внедрения цифровых технологий. Объявляет также о планах использования поездов без машинистов.

Сейчас компания ежедневно перевозит более миллиона пассажиров и более 200 тысяч тонн грузов. Дальнейшее увеличение она связывает с такими инновациями, как «умные вагоны» и услуга «от двери до двери».

Но наибольшее внимание к новой программе привлекли поезда, способные работать автономно. «Поезда без машинистов возможны, и мы должны к этому готовиться», — заявил генеральный директор ШФЖД Андреас Мейер. Правда, пока этот проект касается только коротких маршрутов. И, вообще, это дело не завтрашнего дня, предупреждает компания.

Пока же наибольшее внимание специалистов сосредоточено на изучении транспортных предпочтений пассажиров до посадки в поезд и после выхода из него. В январе с этой целью был запущен пилотный проект «Green Class». Сто пятьдесят пассажиров

Н. Селищев

Когда символ — черепаха

Американская компания Blue Origin («Блю ориджин») разработала тяжелую ракету-носитель New Glenn («Нью Гленн») для запусках на орбиту Земли. Пуски предполагается начать до 2020 года с мыса Канаверал (штат Флорида), — сообщил владелец Blue Origin Джеффри Безос.

«New Glenn сконструирована для того, чтобы доставлять в космос спутники связи коммерческого назначения и людей», — уточнил Дж. Безос. Ракета задумана в двух вариантах — с двумя и тремя ступенями, которые достигают 3-й высоты 82,2 м и 95,4 метра соответственно. Нижняя ступень ракеты рассчитана на многократное использование и оснащена семью ракетными двигателями BE-4 (BE-4). В настоящий момент компания разрабатывает стартовый комплекс и ангары на территории базы ВВС на мысе Канаверал.

Blue Origin не раскрывает, где именно она собирается строить площадки для вертикального спуска нижней ступени ракеты. Компания планирует лишь о том, что рассматривает идею использования для этого платформы морского базирования.

Специалисты отмечают, что Blue Origin, в отличие от своих конкурентов, не стремится афишировать свои наработки. Дж. Безос отчасти разъяснил причину этого. «Наш символ — черепаха. После каждого успешного запуска мы рисуем изображение черепахи на корпусе наших аппаратов. Наш девиз — «Тяжелая, медленная, но надежная». Мы считаем, что действуя не спеша, мы продвигаемся гладко и без остановок. А гладко — это значит быстро», — уточнил глава фирмы. «В долгосрочном плане победит тот, кто действует обдуманно и методично. Самый быстрый способ добиться своего — это никогда не пропускать очередной плановый шаг», — добавил он.

А. Качалкин

Замаяхнулись на Марс

Власти ОАЭ объявили о проекте строительства первого города на Красной планете — «Марс-2117» — в сотрудничестве с ведущими международными организациями и научно-исследовательскими институтами.

О проекте объявили премьер-министр ОАЭ и правитель эмирата Дубай Мухаммед бен Рашид Аль Мактум, а также эмир эмирата Абу-Дубай — заместитель Верховного главнокомандующего Вооруженными силами ОАЭ Мухаммед бен Зайд Аль Нахайян.

Национальная столетняя программа ОАЭ включает в себя план подготовки местных научных кадров, которые смогут разработать и обеспечить доставку людей и продуктов питания на Марс. Кроме того, уже представлен план подготовки местных научных кадров, которые смогут разработать и обеспечить доставку людей и продуктов питания на Марс.

В рамках проекта будут проведены исследования таких аспектов, как транспортные средства, энергетика и жизнеобеспечение на Марсе. Кроме того, уже представлен план подготовки местных научных кадров, которые смогут разработать и обеспечить доставку людей и продуктов питания на Марс.

Н. Селищев

Плавание во имя чистой воды

Особая модель катамарана готовится к плаванию во французском порту Лорьян, расположенном на атлантическом побережье страны.

Пропану специальными перевозимых модулей, позволяющих преобразовывать пластмассовые отходы вначале в горячий газ, а затем — в электричество. По мнению разработчиков, это полностью обеспечит беднейшие слои населения и дополнительные доходы им.

Первое кругосветное плавание исследования показали, что задача по непосредственной очистке вод мировых океанов технически неосуществима, — признают в организации. — В настоящее время на 5 тысяч километров в год в океан выливается 1 килограмм пластиковых отходов. Если эту ситуацию не изменить, то к 2050 году на 5 тысяч километров в год в океан выливается 1 килограмм пластиковых отходов.

Уникальный, огромный по размерам катамаран Race for Water (ранее он именовался Planet Solar) оборудован по последнему слову техники — на нем установлено 200 км. метров солнечных батарей, заменяющих паруса и запитывающих электричеством двигатель. Есть также дополнительная силовая установка, которая работает на водороде, извлекаемом при сжигании водорода. На случай, если судно окажется в условиях недостаточной для батареи освещенности, оно снабжено резервными батареями.

«Фактически мы смогли разработать бескомпромиссную технологию, когда вместо выброса в атмосферу получается твердый отход», — сообщил он. Хоу Силунь признал, что для внедрения технологии разработки не хватает не только денег, но и политической воли. «Для разработки не хватает не только денег, но и политической воли», — признал он.

Ученый не скрыл, что рассчитывает на китайскую программу «поиски и пути» (Экономический план Шелкового пути и Морской путь XXI века). А также на сотрудничество бизнесменов из России и Казахстана. «Я уже обсуждал этот вопрос с зарубежными партнерами. И некоторые из них готовы в этом году посетить Китай для переговоров по существу», — рассказал Хоу Силунь.

М. Тимофеев

«Чистое» получение чугуна и стали

Китайский ученый Хоу Силунь изобрел новую технологию производства стали и чугуна, которая, как утверждает, позволит избежать КНР от смога.

По словам профессора, много лет проработавшего в Китайском научно-исследовательском объединении железа и стали, а в последнее время создавшего собственную компанию в России и Казахстане, Хоу Силунь начал думать о «чистом» получении чугуна и стали 10-15 лет от совместно с группой молодых ученых трудился над идеей организации «зеленого» сталелитейного производства.

«Фактически мы смогли разработать бескомпромиссную технологию, когда вместо выброса в атмосферу получается твердый отход», — сообщил он. Хоу Силунь признал, что для внедрения технологии разработки не хватает не только денег, но и политической воли. «Для разработки не хватает не только денег, но и политической воли», — признал он.

Ученый не скрыл, что рассчитывает на китайскую программу «поиски и пути» (Экономический план Шелкового пути и Морской путь XXI века). А также на сотрудничество бизнесменов из России и Казахстана. «Я уже обсуждал этот вопрос с зарубежными партнерами. И некоторые из них готовы в этом году посетить Китай для переговоров по существу», — рассказал Хоу Силунь.

Н. Селищев

ПАНОРАМА

Чтобы знать, что нас ждет

Российские ученые предложили создать "банк последствий" — информационную систему, которая позволит рассчитывать возможные последствия от падения метеорита на Землю уже во время его приближения...

...так как если бы люди были заранее предупреждены, то ряда неприятных последствий можно было избежать...

По словам Б.Шустова, это тело, помещенное в эту область, будет следовать за Землей лишь с небольшими отклонениями...

Ученые получили уже грант Российского научного фонда на разработку программного обеспечения для создания "банка последствий"...

Ученые Института астрономии РАН предложили также запустить телескоп на расстоянии 1,5 млн км от Земли для наблюдения за астероидами...

Челябинское событие наглядно показало, что никакими средствами — ни наземными, ни околоземными...

Чтобы рыба подешевела

Федеральная антимонопольная служба (ФАС) РФ совместно с Минкоопразвития и Минсельхозом подготовила по поручению президента России доклад о мерах по ограничению роста цен на рыбную продукцию...

«Объем допустимого улова рыбы в нашей стране ограничен, отсюда — недостаточное предложение на рынке и завышенные цены на товар...»

В помощь слабовидящим

«Умный» головной убор — SMART-тубетеку для слепых и слабовидящих людей — изобрел ученик двенадцатого класса НИИШ...

Старейший из льдов

Возраст льда льда, обнаруженного в котловане Батагайжа в Верхоянском районе Якутии, может достигать 1 млн лет...

На Марс без шансов на возвращение

Южноафриканец Дивашен Говендер, который только что закончил университет провинции Квазулу-Натал по специальности прикладная математика и физика...

В Америку — за 99 евро

Европейский авиахолдинг International Airlines Group ("Интернешнл эйрлайнс груп" — IAG) официально представил новую бюджетную авиакомпанию...

Подводный робот — победитель

Команда Дальневосточного федерального университета (ДФУ) и Института проблем морских технологий Дальневосточного отделения РАН стала победителем чемпионата Азии по подводной робототехнике Singapore AUV Challenge...

Компьютерные игры помогут снять стресс

Для снятия служебно-профессионального стресса у сотрудников Следственного комитета (СК), ученые НИИ молекулярной биологии и биоинформатики Сибирского отделения РАН предлагают использовать технологию игрового биоуправления...

Прожив год с ненцами-оленеводами

Ученые прожили год в тундре Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) с ненцами-оленеводами, изучая их культуру. В результате исследования им удалось собрать уникальные материалы о культуре народов Севера...

Останемся без виски?

Выход Великобритании из Евросоюза поставит под угрозу существующие контракты на поставки виски в страны сообщества...

Цель сна — помочь забыть лишнее

Цель сна — помочь человеку забыть все лишнее, чтобы лучше запомнить нужное. Последние научные работы подтверждают этот вывод, известный как "гипотеза синаптического гомеостаза"...

Человек в космосе терпимее к боли

Эйфория от полета в космос и увлечение работой могут повысить болевой порог у работающих на орбите космонавтов...

«Космонавт, который долго готовился и, наконец, прилетел на станцию, испытывает эйфорию и повышенное настроение...»

Жилье с ремонтом?

Минстрой РФ изучает возможность введения мер для увеличения объемов сдачи квартир, в которых уже есть минимальный ремонт...

травма, если они заденут что-нибудь на станции. Кроме того, они иначе ощущали боль при взятии проб крови в невесомости...

Жилье с ремонтом?

«Во многих европейских городах есть определенный критерий, сколько жилья может сдаваться с минимальной отделкой, а сколько — с черновой...»

прикалывается к предплечью. Оба метода имеют программное ограничение, что не позволяет им травмировать испытуемого...

Почему люди просыпаются даже от тихого звонка будильника?

Почему люди просыпаются от звука будильника? Чтобы найти ответ на этот, на первый взгляд, простой вопрос, ученым из Университета Лозанны понадобилось провести серьезное исследование...

Все — на научный суботник!

Первая массовая акция, посвященная научной грамотности — Всероссийская лабораторная — пройдет по всей России 22 апреля...

Штраф выпишет... фонарь

В городе Цфат на севере Израиля вот-вот начнут функционировать уличные фонари, умеющие распознавать наличие движения на улице и в зависимости от этого включать или выключаться...

Кулинарные советы от «умной» мини-печи

Японская компания Sharp ("Шарп") разработала мини-печь, которая за счет искусственного интеллекта способна давать человеку советы по поводу выбора блюда и процесса их приготовления...

Кулинарные советы от «умной» мини-печи

Примеру, духовке можно задать простой и в то же время требующий раздумий вопрос "что сегодня приготовить?"...