В дни проведения 11-й Международной выставки по гидроавиации «Гидроавиасалон-2016» в Геленджикском центре климатических испытаний им. Г.В. Акимова (филиале ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ) проводится II Международная научно-техническая конференция «Коррозия, старение и биостойкость материалов в морском климате», посвященная 115-летию со дня рождения выдающегося ученого и инженера, члена-корреспондента АН СССР Георгия Владимировича Акимова.

Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов

XI Международная выставка и научная конференция по гидроавиации

22-25 сентября 2016 г., г. Геленджик

Gelendzik'2016

Контроль гарантирует надежность

Главный научный сотрудник Виктор Мурашов

Полимерные композиты в двигателе

Инженер Алексей Кучеровский

Возвращая отходы в производство

Инженер Виталий Вадеев

Нагрузки с поправкой на климат

Инженер Андрей Гладких

Уплотнения с пожарной стойкостью

Инженер-технолог Игорь Наумов

Уроки полетов над морем

Инженер Янис Николаев

Тройная защита лопаток ТВД

Инженер Антон Самородов

...акустическим способом ультразвукового контроля пористость, плотность и состав полимерных композитов, степень конверсии реакционноспособных групп в матрице угле- и стеклопластиков, прочностные характеристики материала при сдвиге и сжатии в монолитных конструкциях. В ближайшее время намечено решить задачи по

...нагруженных деталей и авиационных конструкций.

Применение углепластиков ВКУ-42, ВКУ-38ТР и ВКУ-38ЖН, в качестве материалов для изготовления пылезащитного устройства и рабочего колеса центробежного компрессора взамен используемых алюминиевого и титанового сплавов, позволит снизить вес нового перспективного вертолетного

...следований успешно прошла приемочные испытания опытно-промышленная партия жаропрочного деформируемого сплава ВЖ175 с использованием до 100% отходов, в том числе – некондиционных. Установлено, что механические свойства сплава ВЖ175, выплавленного по разработанной технологии, удовлетворяют требованиям ТУ и Паспорта

...уплотнительных узлах, эксплуатирующихся в условиях, не требующих экстремальной термо- и морозостойкости.

Все разработанные самозатухающие резины на основе кремнийорганических и этиленпропилен-диеновых каучуков обладают высокими атмосферо-, озоно- и водостойкостью, что позволит существенно увеличить

...И.И. Ползунова, ПАО «НПО «Сатурн», ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей» и др.).

Второй важной задачей является сбор данных, своего рода «историй болезни» для каждой детали, материала, страдающего от СОК в процессе эксплуатации. Думается, что такая база данных стала бы незаменимым атрибутом любого конструктора. А для

...ваны, имеется длительный опыт по их использованию в авиационных, наземных, промышленных и др. видах турбинных двигателей. Столь же важным и весьма выгодным представляется использование никелевых сплавов 2 и 3 поколений с новыми комплексными ТЗП. С экономической точки зрения материалы сплавов предыдущих поколений значительно дешевле, что скажется на стоимости конечного изделия.

инженерная газета | Главный редактор Д. Пипко | Директор выпуска Н. Голева | Адрес для писем: ООО «Индустрия-Инженерная газета», 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16 | Телефон для справок: (495) 697-90-37 e-mail: industria-ig@mail.ru | Индекс: 50052 | Отпечатано в АО «Красная Звезда», 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38 www.redstarprint.ru, e-mail: kr_zvezda@mail.ru | 15.09.2016 Заказ 4153-2016

ИНДУСТРИЯ 2016 СЕНТЯБРЬ № 8 (1669)
инженерная газета
газета выходит с 1990 г.

XI Международная выставка и научная конференция по гидроавиации

22-25 сентября 2016 г., г. Геленджик

Gelendzik'2016

Опираясь на традиции и научный задел

Генеральный директор – генеральный конструктор ТАНТК им. Г.М. Бериева **Юрий Грудинин**

В мае нынешнего года в Таганроге состоялась торжественная церемония выкатки первого серийного самолета-амфибии Бе-200ЧС для МЧС России, построенного ТАНТК им. Г.М. Бериева. В ближайшее время он должен поступить на летные испытания, после которых будет передан заказчику.

Наш город Таганрог, ставший сегодня одним из центров авиационной промышленности и науки, породнился с авиацией еще в начале прошлого века. 30 сентября (17 сентября по старому стилю) 1916 г. была сделана запись о продаже участка городской выгонной земли для устройства здесь аэропланного завода акционерного общества «Воздухоплавания В.А. Лебедев и К.». Из этого «ростка» и вырос наш комплекс – одно из крупных и современных авиастроительных предприятий, которое специализируется на разработке, серийном производстве, модернизации и ремонте самолетов-амфибий и авиационных комплексов специального назначения. В том числе – и РЛДН. Важной составляющей деятельности предприятия остается и капитальный ремонт самолетов ВМФ России и Дальней авиации российских ВВС.

Серийное производство и продажи самолетов-амфибий Бе-200 в настоящее время являются одним из приоритетных направлений деятельности ТАНТК им. Г.М. Бериева в рамках Объединенной авиастроительной корпорации. У программы Бе-200 открываются новые перспективы.

На основе опыта эксплуатации имеющихся в МЧС...

(Окончание на 2-й стр.)

Международная выставка и научная конференция по гидроавиации «Гидроавиасалон—2016» проводится на территориях испытательно-экспериментальной базы ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» и аэропорта «Геленджик». Организатором «Гидроавиасалона—2016» является Министерство промышленности и торговли РФ, устроитель — Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), выставочный оператор — ТАНТК им. Г.М. Бериева.

Цель выставки — демонстрация авиации водного и корабельного базирования, показ перспектив ее развития и возможностей применения для перевозки пассажиров и грузов, туризма, выполнения патрульных и спасательных операций на море, оказания помощи при чрезвычайных ситуациях и экологических катастрофах. Экспозиция выставки дополнена разделами: нефтегазодобыча на континентальном шельфе, водные биоресурсы и аквакультура, подводная техника и оборудование, океанология и ресурсы Мирового океана, гидрометеорологическое обеспечение деятельности человека в Мировом океане, морское право, водные виды спорта и отдыха.

Выставочный комплекс «Гидроавиасалона» уникален — здесь есть возможность демонстрировать технику на земле, в воздухе и на воде. Комплекс имеет гидроспуск для самолетов-амфибий, поплавковых самолетов и судов на воздушной подушке, пирсы для швартовки маломерных морских судов и яхт, смотровые площадки с великолепным обзором зоны демонстрации возможностей техники, статические стоянки для экспонирования летательных аппаратов и другой техники.

Под воздействием воды и водных растворов

Временный генеральный директор АО «ГНИИХТЭОС», член-корреспондент РАН Павел Стороженко

(Окончание на 2-й стр.)

Для мониторинга и радиоэлектронной защиты

Временный единоличный исполнительный орган, генеральный конструктор АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» Сергей Нефедов

(Окончание на 2-й стр.)

Для освоения Арктики и быстроходного флота

Генеральный директор ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей» Алексей Орыщенко

(Окончание на 2-й стр.)

Вопреки «нападкам» природы

Генеральный директор Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов, академик РАН Евгений Каблов

...промышленной комиссии РФ. В ней проанализирован отечественный и мировой опыт научно-исследовательских работ по созданию материалов и технологий нового поколения, обобщена практика применения и спрогнозированы перспективы их производства во всех отраслях нашей экономики. Всесторонне проработанный документ получил одобрение и поддержку более 100 экспертов из 80 научных организаций.

Сегодня ВИАМ не просто предлагает новые материалы, но и оценивает создание изделий в ракурсе потребностей современного производства, определенных стратегиями развития таких ведущих интегрированных структур, как корпорации «ОАК», «ОДК», «Вертолеты России», «ОСК», «Росатом», «Роскосмос», «РЖД» и другие.

(Окончание на 2-й стр.)

«Электронная птица» расправляет крылья

Генеральный директор ФГУП «ГосНИИАС», член-корреспондент РАН Сергей Желтов

...В число задач также входит моделирование (валидационное тестирование); функциональное тестирование (верификационное тестирование); сертификационное тестирование, в том числе – отработка информационного взаимодействия КСУ с системами БРЭО, СУОСО, ИССКОР (интегрированная бортовая система контроля, обработки и регистрации полетных данных и технического обслуживания) и СБИ (система бортовых измерений); отработка отказобезопасности КСУ при отказах в системах КБО. Сюда же входит отработка автоматических режимов управления; сопровождение (отработка и сдача КБО, сопровождение испытаний, подготовка технического и летного персонала); сопровождение серийного производства и эксплуатации самолетов МС-21.

(Окончание на 2-й стр.)

«Гарпун», «Блик» и другие разработки МАИ

...могут использоваться как в спасательных и военных, так и в гражданских целях — например, как транспорт в регионах Крайнего Севера, где единственная дорога пролегает вдоль реки. Высота полета составляет порядка 2—2,5 метров над водой, а одно из важнейших свойств — амфибийность, иными словами — способность «выезжать» на берег. В проекте малого экраноплана МАИ эту проблему предполагается решить с помощью воздушной подушки.

Четвертое направление можно назвать экологическим — создание судов на альтернативных источниках энергии. В частности, университетом на данный момент создан катамаран на солнечных батареях — но, к сожалению, ни одна батарея не использует солнечную энергию на 100%. Поэтому СКБ «Океан» обратилось к идее full green ship, опробовать которую намерено для начала на катамаране. Этот задел уже позволяет говорить о том, что скоро в России появится свой Energy Observer.

ПОДПИСКА-2016
ИГ
Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ
Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»
Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 50052
подписка через Интернет www.GAZETY.ru

Вопреки «нападкам» природы

Среди лучших вертолетов мира

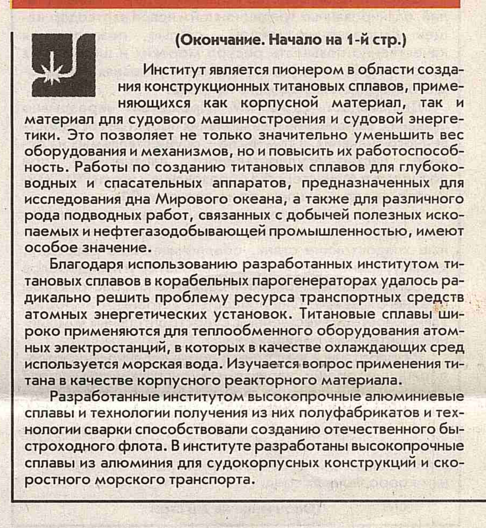
XI Международная выставка и научная конференция по гидроавиации

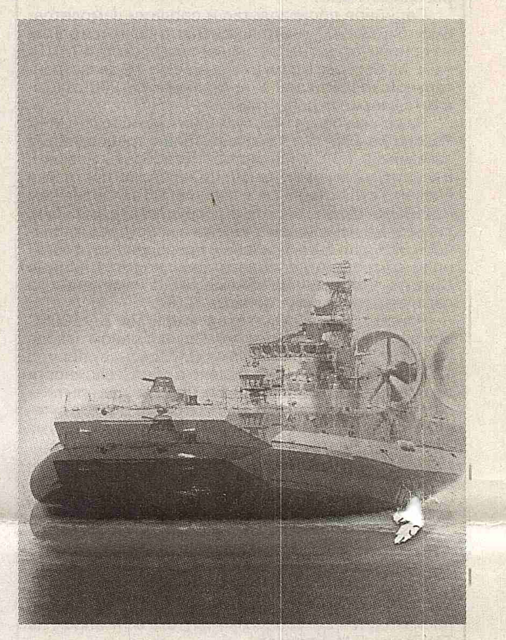
22-25 сентября 2016 г., г. Геленджик

Gelendzik'2016

Опираясь на традиции и научный задел

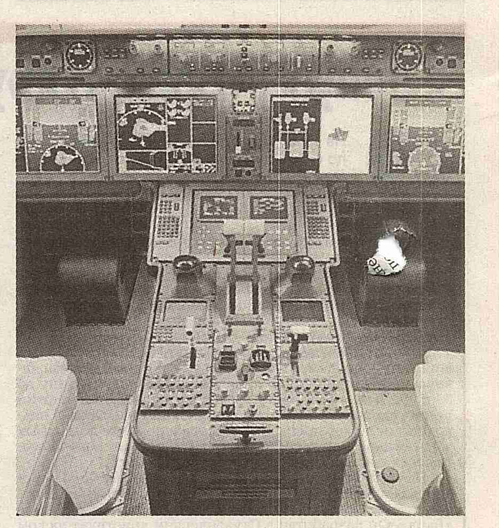
Для освоения Арктики и быстроходного флота



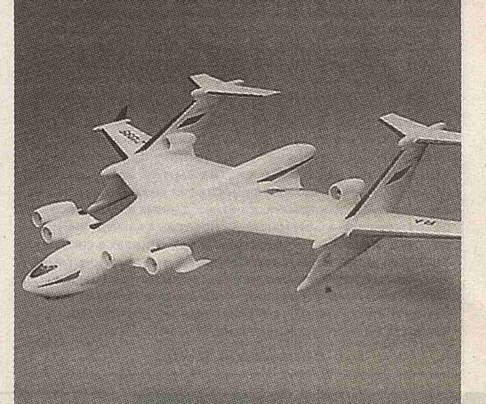


Для мониторинга и радиоэлектронной защиты

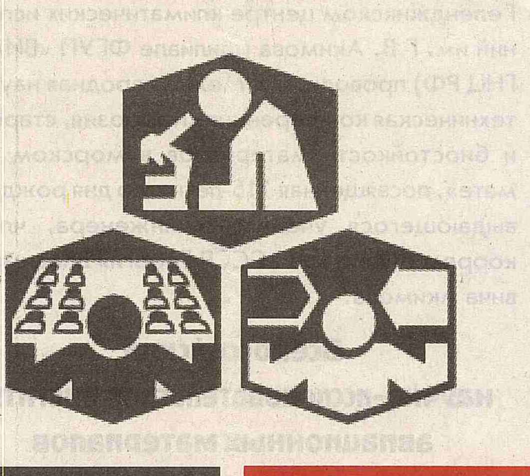
«Электронная птица» расправляет крылья



Под воздействием воды и водных растворов



ЭВРИКА!



Будем учиться долголетию у… акул

Гренландские полярные акулы, которые обитают в водах Северной Атлантики, – самые долгоживущие из позвоночных животных, населяющих Землю в наше время. Как установили датские ученые, отдельные особи этого вида могут жить по 400-500 лет.

На повестке дня – гиперпетля

В администрации второго по величине города Чехии – Брно – задумались о создании вакуумного транспорта – так называемой гиперпетли (Hyperloop). Инициатором этой идеи, которая уже реализуется в виде переговоров с американской компанией Hyperloop Transportation Technologies (HTT), является один из членов городского совета Брно **Ярослав Кацер.**

"Устаревшая еще десятки лет назад технология высокоскоростных поездов должна связать Брно с Прагой только в 2040 году, – говорит он. – Так не лучше ли попробовать что-то более современное?"

В отдаленной перспективе речь идет о возможном создании транспортного "квадрата", в котором новым видом вакуумного транспорта были бы связаны Брно, столица Словакии Братислава, австрийская Вена и, разумеется, Прага. Однако в настоящее время изучается лишь возможность связать "гиперпетлей" Брно и Прагу. Выгоды проекта очевидны, считает Я.Кацер. Ведь если сейчас пассажирам приходится добираться от одного города до другого примерно за 2,5 – 3 часа, то вакуумный поезд сможет сократить время путешествия до нескольких минут.

Разумеется, в том же магистрате Брно у энтузиастов вакуумного транспорта есть и немало противников. Их главный аргумент заключается в том, что технология "гиперпетли" еще не разработана до конца. И такой вид транспорта на практике еще не функционирует нигде в мире. Я.Кацер, однако, полагает, что и из этого его родной Брно, обладающий солидной научной и промышленной базой, мог бы извлечь большую выгоду.

"Мы могли бы в союзе с компаниями, ведущими исследования в области вакуумного транспорта, создать в Брно комплекс предприятий, участвующих в этих разработках. И сразу использовать их у себя", – говорит он. Однако, как подчеркнули в мэрии Братиславы, пока никаких соглашений с иностранными компаниями еще не подписано.

Идея вакуумного поезда, который специалисты называют иногда "пневмопочтой для людей", обсуждается и в соседней Словакии.

Проект вакуумного поезда Hyperloop был предложен в 2012 году американским инвестором Илоном Маском. Его идея заключается в том, что в трубах над поверхностью земли, в которых поддерживается технический вакуум, с интервалами не более 30 секунд и скоростью вплоть до 1220 км/ч будут передвигаться капсулы с пассажирами или грузами.

ПРАГА

Навигация для беспилотных автомобилей

Правительство Японии планирует совместно со странами Евросоюза создать общую систему глобального позиционирования, чтобы ускорить процесс разработки и освоения беспилотных автомобилей.

…зультате ДТП, так как, по некоторым данным, до 90% всех аварий объясняется человеческим фактором. Разработчики обещают, что полностью автономные машины сойдут с конвейера уже к 2020 году.

ТОКИО *А.Заврачаев*

Разрешение на посадку

Частная американская компания Moon Express ("Мун экспресс") получила разрешение правительства США на снаряжение экспедиции на Луну в 2017 году.

Как сообщил один из основателей и глава этой фирмы Боб Ричардс, это стало итогом длительных консультаций, которые фирма проводила с Федеральным авиационным управлением (ФАУ), Госдепартаментом и другими федеральными ведомствами.

Экспедиция рассчитана на две недели. Moon Express планирует осуществить посадку модуля размером с чемодан на поверхность естественного спутника Земли. Аппарат будет загружен различными научными инструментами, включая камеры и передатчик для съемки нашей планеты и переправки фото в штаб-квартиру частной компании.

НЬЮ-ЙОРК *А.Качалин*

Дозаправка топливом в космосе

Китай впервые успешно провел эксперимент по дозаправке на орбите, которая, по мнению специалистов, будет способствовать продлению срока эксплуатации спутников и космических кораблей.

Система орбитальной дозаправки "Тяньюань-1" (Tianyuan 1) была выведена на орбиту с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-7" (Long March 7), запущенной с нового китайского космодрома Вэньчан в островной провинции Хайнань на юге КНР.

К настоящему времени "космический заправщик" произвел в тестовом режиме девять операций по перекачке и точным замерам уровня жидкого топлива в условиях микрогравитации.

По данным Национального университета оборонных технологий в провинции Хунань, разработавшего систему, дозаправка спутника 60 кг топлива может продлить его работу на орбите на год, что позволит получить доход в 100 млн юаней (15 млн долларов США).

До сих пор подобные операции в космосе производили только США и Россия.

"Одним из основных факторов, определяющих продолжительность работы спутников, является количество топлива на борту. Многие космические аппараты выводятся из эксплуатации только из-за выгорания топлива", – считает пекинский эксперт в аэрокосмической области У Пэйсинь. По его словам, дозаправка может не только продлить сроки работы спутников, космических кораблей и станций на орбите, но и обеспечить более продолжительную жизнедеятельность аппаратов, посылаемых в дальний космос. А также помочь реализации пилотируемой миссии на Марс.

Сейчас у Китая на орбите действуют 140 космических аппаратов. Предполагается, что дозаправка будет производиться при помощи космической лаборатории "Tiangong II", которая будет выведена в сентябре этого года с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-2 Эф" (Long March 2F). С этим модулем – прообразом будущей китайской космической станции – в апреле 2017 года должен будет состыковаться китайский транспортный корабль "Тяньчжоу-1" (Tianzhou 1).

ПЕКИН *А.Кириллов*

Население планеты «подросло»

Жители нашей планеты за последние 100 лет стали выше ростом, – свидетельствуют результаты исследования, проведенного международной научно-исследовательской организацией NCD Risk Factor Collaboration .

В рамках исследования ученые сравнили средние показатели роста 18-летних землян в 1914 и 2014 годах. Результаты показали, что представители обоих полов за последнее столетие прибавили по 11 сантиметров. Причем, мужчины остались более высокими в сравнении с представительницами прекрасного пола (177,5 см против 164,4 см соответственно).

Исследование также показало смену "лидера" среди самых высокорослых. Бывшие самым высокими в 1914 году (171,9 см) шведы были вынуждены в 2014 году уступить пальму первенства голландцам (179,7 см против 182,5 см). Самыми высокими среди женщин ученые назвали жительниц Латвии (169,8 см), в то время как в 1914 году таковыми считались шведки (160,3 см).

Общая тенденция к увеличению роста, по мнению Джеймса Бентама, одного из авторов исследования, вызвана повсеместным улучшением питания и гигиены, а также качества здравоохранения. "Окружающая среда, в которой мы живем, напрямую влияет на наши показатели роста. Они, в свою очередь, оказывают воздействие на продолжительность нашей жизни и здоровье в зрелом возрасте", – пояснил ученый. Его коллега, Элио Риболи, однако, предупреждает о возрастании риска заболевания раком у высоких людей.

Но общая тенденция к высокорослости имеет исключения. В некоторых африканских странах – например, в Уганде и Нигере – рост жителей уменьшился. Ученый Александр Моради считает, что причина кроется в ухудшении экономической ситуации на континенте с 80-х годов прошлого века, следствием чего стали голод и кризис системы медицинского обслуживания.

ЛОНДОН

От чрезмерного усердия

Люди, которые отдают слишком много времени работе и проявляют чрезмерное усердие, через некоторое время начинают испытывать из-за этого негативные эмоции и даже могут впасть в депрессию, – к такому выводу пришла группа ученых из финского Университета Ювяскюля по итогам исследования, которое они проводили в течение восьми лет.

Всего в этот период специалисты наблюдали за развитием карьеры около 750 человек в возрасте до 36 лет. В университете отметили, что многие предыдущие исследования указывали на то, что приверженность своему делу идет работнику только на пользу. Финнам же, однако, удалось выявить практически противоположную тенденцию.

В долгосрочной перспективе, подчеркивают ученые, чрезмерная самоотдача вместо чувства удовлетворения ведет к росту недовольства, постоянным переживаниям и стрессу. Возникают все эти эмоции потому, что у работника начинает усиливаться чувство неопределенности, ощущение несоответствия зарплаты и получаемых отзывов начальства приложенным им усилиям. Помимо прочего, на этом фоне и сама работа, в которую вкладывается так много времени и сил, начинает казаться человеку все более обременительной.

Профессор Тару Фельдт, участвовавшая в проведении исследования, полагает, что на подобные риски нужно обращать внимание еще на ранних этапах карьеры. По ее мнению, проблему "нездоровой" самоотдачи на работе требуется обсуждать больше, чем это делается сейчас. Ведь фактически от такого труда человек получает больше вреда, чем пользы.

ХЕЛЬСИНКИ *Н.Бурмистрова*

Экологичный клей

Ученые из Университетского колледжа Дублина (UCD) приступили к разработке совершенно новой формулы клея. Проект стоимостью 16 млн евро рассчитан на 3 года.

Как сообщил руководитель исследовательской группы Кевин О'Коннор, требования к новой субстанции – износостойкость и способность длительное время сохранять свойства при различных температурных режимах. Самая важная характеристика клея – он должен разлагаться в природе, не нанося никакого урона окружающей среде.

В настоящее время клеи для промышленных целей изготавливаются преимущественно из углеводородного сырья. В UCD предлагают делать клей из материалов биологического происхождения. В качестве возможного варианта рассматриваются белки морских водорослей, которые можно в больших количествах специально выращивать в прибрежных водах Изумрудного острова.

ДУБЛИН *В.Шилов*

Свой самолет-амфибия

…турбовинтовыми двигателями, может взлетать и садиться как с использованием обычных аэродромов, так и с водной поверхности. Для посадки самолету достаточно взлетно-посадочной полосы длиной 1,5 км и шириной 200 метров.

Самолет создан Китайской авиастроительной корпорацией (Aviation Industry Corp of China). В настоящее время он является крупнейшим в мире воздушным судном такого класса. Самолет может забирать до 12 тонн воды за 20 секунд, а также перевозить на одной заправке до 370 тонн воды. При необходимости самолет-амфибия берет на борт 50 человек.

В основном самолет предназначен для внутреннего китайского рынка. На данный момент производители уже получили 17 заказов.

ПЕКИН *А.Кириллов*

Крупнейший в мире

Строительство крупнейшего в мире радиотелескопа завершено в юго-западной китайской провинции Гуйчжоу.

Специалисты установили последний из 4450 отражателей, из которых состоит радиотелескоп FAST (Five hundred meter Aperture Spherical Telescope). Диаметр рефлектора FAST составляет 500 метров, что на 200 метров больше, чем у его ближайшего соперника в обсерватории Аресибо (Пуэрто-Рико). Огромный телескоп размещен в природной карстовой впадине, которая превышает по площади 30 футбольных полей.

В ходе работ пришлось переселить более девяти тысяч человек, проживавших в горных уездах Пинтан и Лодянь в радиусе 5 км от стройплощадки, чтобы максимально уменьшить электромагнитные помехи от радиостанций, телевидения, радаров и других излучающих устройств. С помощью телескопа астрономы рассчитывают вести наблюдение за космическими объектами, расположенными на расстоянии до 11 млрд световых лет.

ПЕКИН *О.Трутнев*

В условиях светового загрязнения

Более 80% населения нашей планеты, включая практических всех американцев и европейцев, живет в условиях так называемого светового загрязнения, которое, в частности, негативно отражается на биоритмах живых существ, – таков основной вывод нового исследования, проведенного международным коллективом ученых из США, Германии, Израиля и Италии.

Участники изысканий составили атлас искусственной освещенности ночного неба нашей планеты. Использовались при этом главным образом новые фотографии с высоким разрешением, сделанные со спутников. А также прецизионные измерения яркости свечения ночного небосклона. В соответствии с выводами экспертов, "более 99% граждан США и Европы живет в условиях светового загрязнения неба". Имеется в виду засвечивание ночного неба в результате жизнедеятельности человека. Наблюдается оно, естественно, прежде всего в крупных населенных пунктах.

"Из-за светового загрязнения более трети человечества" теперь даже не видит на ночном небосводе Млечный путь, подчеркивают исследователи. По их свидетельству, в число этих землян входит "60% европейцев и почти 80% жителей Северной Америки".

Страной, в которой фиксируется самый высокий уровень светового загрязнения, стал Сингапур. Как отмечают ученые, граждане этого города-государства живут под столь ярко освещенным в ночное время небом, что их глаза "не могут в полной мере адаптироваться к темноте".

За Сингапуром в первой десятке идут (в порядке сокращения степени светового загрязнения) Кувейт, Катар, ОАЭ, Саудовская Аравия, Республика Корея, Израиль, Аргентина, Ливия, Тринидад и Тобаго.

Наименьшее световое загрязнение на душу населения было выявлено в Чаде, Центральноафриканской Республике (ЦАР) и на Мадагаскаре. А странами и территориями, у которых были обнаружены самые большие площади, не затронутые световым загрязнением, названы Гренландия, ЦАР, Ниуэ – островное государственное образование в южной части Тихого океана, ассоциированное с Новой Зеландией, а также Сомали и Мавритания.

ВАШИНГТОН *Д.Кирсанов*

Как выжить на Марсе

Необычный онлайн-курс разработали австралийские ученые из университета Монаш (Мельбурн): они приглашают всех желающих освоить навыки жизни на Марсе.

Как рассказала один из авторов новой образовательной программы астроном Ясмина Лазендиц-Гэллоуэй, обучение будут проводить ведущие специалисты университета в области физики, химии, астрономии, биологии, геологии и других наук. Они не собираются объяснять тонкости ведения научных исследований Красной планеты. Их задача состоит только в одном – помочь ученикам выжить.

"На Марсе нет воздуха, которым можно дышать, нет воды, пищи, нет легкодоступной энергии, – говорит она. – На Марсе очень холодно, очень мало солнечного света и при этом сильная радиация. Для того, чтобы выжить в таких условиях, людям потребуется большая смекалка и умелое применение достижений науки и техники".

Как сообщили сотрудники университета Монаш, записаться на курс может любой желающий независимо от возраста, уровня образования и страны проживания. Одно из основных требований к будущим учащимся – знание английского языка, на котором будет вестись преподавание.

СИДНЕЙ *П.Ваничкин*

За полезными ископаемыми со дня

Для ведения подводной геологоразведки залежей минералов во Франции разработаны специальные роботы, объединенные в поисковую систему Melodi" ("Мелоди"). В частности, филиал Groupe Gorge ("Груп Горже"), специализирующей на высокотехнологичных системах, разрабатывает также аппараты, способные работать в высокорадиоактивной среде, "высокоинтеллектуальные" охранные системы, объемные принтеры.

"Новая исследовательская система создана с целью улучшения качества картографических работ по большим участкам морского дна, а также для магнитной детекции определенных видов минералов", – говорится в сообщении ЕКА.

Новый вид автономных роботов позволяет вести разведку на глубине более 2000 метров. Машины могут самостоятельно подзаряжаться, не всплывая на поверхность. А также обмениваться между собой сведениями.

"Данная разработка представляет особый интерес для Франции, которая занимает первое место в мире по объемам подводных залежей минералов. Их эксплуатация может позволить стране уменьшить объемы импорта, в частности, редкоземельных металлов, мировой спрос на которые не перестает расти", – считают эксперты.

Французская эксклюзивная морская зона стоит по своим масштабам на втором месте в мире после владений США. Ее площадь составляет 11 млн кв. километров. Столь крупные размеры морской зоны обусловлены наличием у Франции нескольких заморских департаментов и территорий, расположенных в различных регионах мира.

Пока созданная группа роботов-исследователей состоит из десятка аппаратов, «возглавляемых» центральным роботом, который играет роль ведущего. "Подобная группа позволяет в течение всего 24 часов составить подробную карту зоны морского дна площадью в 100 кв километров. При этом также будет проводиться сбор данных, позволяющих определять зоны, потенциально богатые минералами", – заявляют в ЕКА.

Проект "Мелоди" общей стоимостью 4,5 миллиона евро, является совместной разработкой консорциума, созданного ЕКА совместно с океанографической организацией Creocean ("Креосеан"), а также со знаменитым кораблестроительным конструкторским бюро DCNS и фирмой RTSys, специализирующейся на создании подводных автоматизированных плавучих устройств и систем подводной акустики.

ПАРИЖ

И на Марсе будут овощи расти

Можно ли на Марсе выращивать овощи и злаки? Еще недавно такой вопрос звучал риторически. И представить подобное можно было только в фантастических романах или в кинофильмах, подобных ленте "Марсианин". Однако голландские ученые из Университета Вагенинген доказали, что это вполне реально.

Правда, результатов именно по картошке придется подождать. А вот редис, горох, рожь и помидоры действительно, можно выращивать на Красной планете. И, более того, употреблять в пищу, – уверены специалисты.

Для исследования ученые использовали разработанный НАСА грунт, копирующий почву Марса. С 2013 года специалисты успешно вырастили в нем уже десять различных видов овощей и злаков. При этом, как показали последние тесты, редис, горох, рожь и помидоры не содержат тяжелые металлы в опасном для человека количестве. В отношении шести остальных сельскохозяйственных культур, в том числе картошки, необходимо провести дополнительные исследования, чтобы доказать, что содержание кадмия, меди и свинца в них не угрожает жизни человека.

"Это – многообещающие результаты, – отметил эколог Вегер Вамелинк, принимающий участие в проекте. – Мы действительно можем есть редис, горох, рожь и помидоры, выращенные на Марсе".

По мнению специалистов, пилотируемые полеты на Красную планету станут реальностью в ближайшие десятилетия. При этом ученые уверены, что первые запасы продовольствия поселенцы смогут привести с собой. Но затем им придется самостоятельно выращивать сельскохозяйственные культуры, чтобы выжить.

"Поэтому уже сейчас важно проводить как можно больше испытаний, – уверен В.Вамелинк. – У первых поселенцев должен быть доступ к широкому набору различных культур, когда они отправятся на Марс".

ГААГА *В.Чугин*

В ожидании автобуса

СИНГАПУР

Ночные прогулки под соснами

СЕУЛ

Доисторические охотники не были виновниками вымирания

Человек – не единственный виновник вымирания

Чем больше птиц в стае

В номере использованы материалы ИТАР-ТАСС