



## МС-21 — будущее российской авиации

Без самолета МС-21 невозможно говорить о будущем российской авиации. Если российская авиапромышленность не будет делать такой самолет, включающий все инновационные технологии — большой объем композиционных материалов, самую перспективную авионику и двигатели, полностью безбумажное производство и широкое международное сотрудничество — тогда можно с уверенностью сказать, что российской авиации не будет, — заявил президент корпорации «Иркут» Олег Демченко.

По его словам, идеальным для успеха проекта было бы участие в его реализации консорциума «Эрбас», с которым велась длительная переговоры. Однако западноевропейский авиастроитель может присоединиться к МС-21 только в 2010—2011 годах, после решения своих проблем по перспективному лайнеру А330 и А380. «Мы же до тех пор ждать не можем», — считает О. Демченко.

По его словам, разработать пассажирские самолеты уже начали Китай, Япония и «даже Южная Корея». «Для России потерярь, что создавалось 70 лет, — преступление», — считает специалист. Основными участниками проекта с российской стороны являются в настоящее время корпорация «Иркут» в лице ОКБ им. Яковлева и Таганрогского КБ им. Бериева, компания «Сухой» в лице «Гражданских самолетов Сухого» (ГСС) и фирма «Туполев». КБ Ильюшина вышло из проекта. Поэтому «Иркут» сде-

## Нужен особый налоговый режим

В 2008 году Росинфокоминвест профинансирует 15 инвестпроектов в сфере высоких технологий. Первые проекты получат поддержку из этого отраслевого фонда уже в первом квартале, — заявил глава Мининформсвязи Леонид Рейман.

По его словам, для этих целей уже выделены средства из федерального бюджета. И сейчас идет доработка инвестиционного меморандума. Как отметил министр, «это — первый пример поддержки инновационных компаний в самом начале их становления». Помимо этого, поддержка инноваций будет осуществляться также путем реализации программы создания технопарков. В 2008 году должны появиться «реальные объекты, стройки, бизнес-центры, инкубаторы». Предполагается, что первыми регионами, где будут созданы технопарки, станут Казань (там уже есть соответствующая инфраструктура) и Новосибирск (инфраструктура сейчас строится). Поддержка инноваций будет также осуще-

ствляться и путем IPO, добавил министр. Вместе с тем, отметил Л. Рейман, «у нас пока не получилось ввести существенные налоговые льготы для компаний, продвигающие инновации в сфере высоких технологий». «Хотя мы снизили единый социальный налог и внесли изменения по налогу на прибыль, этого недостаточно», — считает Л. Рейман. По его мнению, «необходимо перейти к особому налоговому режиму». По этой позиции есть поддержка Минэкономразвития и лично министра Эльвиры Набулиной, но пока все еще ведется дискуссия с Минфином.

Соответствующий законопроект, напомнил министр, уже прошел первое чтение в Госдуме. В случае его принятия он станет «очень действенным рычагом по развитию рынка высоких технологий в России». По словам министра, если сейчас «экспорт ИТ-продукции составляет в России 2 млрд долларов в год, то при господдержке легко может достичь 10 млрд».

Н. Славина

## Атомный регион под контролем общественности

На Кольском полуострове, насыщенном ядерными объектами, создан общественный совет по вопросам безопасного использования атомной энергии. «Главной целью его деятельности является выработка рекомендаций по обеспечению ядерной и радиационной безопасности Кольской АЭС, гражданских и военных кораблей с ядерными энергетическим установками, хранилищ отработавшего ядерного топлива и других экологически опасных объектов», — сообщил советник руководителя Росатома Игорь Конышев.

В первую очередь решено детально изучить ситуацию на Мурманском ремонтно-технологическом предприятии «Атомфлот», расположенном на северной окраине города и представляющем серьезную радиационную опасность для окружающей среды. Под особый контроль будут взяты крупнейшие в Европе хранилища ядерных отходов в губе Андреева неподалеку от границы с Норвегией. «Достижению позитивных результатов в деятельности Совета будет способствовать открытость предприятий и организаций ядерного комплекса региона и готовность общественных организаций к конструктивному диалогу с ним», — считает председатель областной Думы Евгений Никора.

В Мурманске состоялось заседание общественного совета по вопросам безопасного использования атомной энергии. В первую очередь решено детально изучить ситуацию на Мурманском ремонтно-технологическом предприятии «Атомфлот», расположенном на северной окраине города и представляющем серьезную радиационную опасность для окружающей среды. Под особый контроль будут взяты крупнейшие в Европе хранилища ядерных отходов в губе Андреева неподалеку от границы с Норвегией. «Достижению позитивных результатов в деятельности Совета будет способствовать открытость предприятий и организаций ядерного комплекса региона и готовность общественных организаций к конструктивному диалогу с ним», — считает председатель областной Думы Евгений Никора.

Мурманск В. Белоусов

## Чтобы машины делать и... продавать

В России планируют увеличить подготовку специалистов для отрасли машиностроения, — сообщил председатель Российского союза ректоров (РСР), ректор МГУ им. Ломоносова Виктор Садовничин.

Выступая на церемонии подписания соглашения о партнерстве между Союзом машиностроителей России и РСР, он отметил, что такое сотрудничество даст толчок развитию высшей школы и будет служить развитию регионов в целом. По его мнению, не надо также ограничиваться созданием новых кафедр в вузах и направлением подготовки, а развивать практику «корпоративных университетов» совместно с ключевыми предприятиями отрасли. В МГУ уже создано пять таких корпоративных университетов совместно с бизнесом. И университет готов подумать о дальнейшем развитии такой формы.

Председатель Союза машиностроителей России, генеральный директор госкорпорации «Ростехнологии» Сергей Чемезов, со своей стороны, отметил, что в настоящее время отрасль испытывает острую нехватку в квалифицированных специалистах и управленцах. «Укомплектование заводов инженерами в отрасли составляет менее 80%», — уточнил он. — А по прогнозам, пик спроса на квалифицированные кадры в ближайшие годы выпадет на 2010 год, когда потребуются в два раза больше специалистов, чем сейчас».

По словам С. Чемезова, планируется создать новые учреждения высшего образования, базовые кафедры и региональные учебно-производственные центры. Так, сообщил он, «с 1 сентября начнется обучение в МГИМО по программе магистратуры на новой кафедре «Менеджмент в области оборонно-промышленного комплекса и военно-технического сотрудничества». Следующий этап — открытие кафедры маркетинга продукции военного назначения в МГУ им. Баумана. «Госкорпорация «Ростехнологии» возьмет на себя миссию формирования для вузов страны целевого заказа на подготовку специалистов в интересах отрасли», — заявила глава корпорации.

«Бар Стернз» также советует думать о дальнейшем развитии такой формы. Президент Союза машиностроителей России, генеральный директор госкорпорации «Ростехнологии» Сергей Чемезов, со своей стороны, отметил, что в настоящее время отрасль испытывает острую нехватку в квалифицированных специалистах и управленцах. «Укомплектование заводов инженерами в отрасли составляет менее 80%», — уточнил он. — А по прогнозам, пик спроса на квалифицированные кадры в ближайшие годы выпадет на 2010 год, когда потребуются в два раза больше специалистов, чем сейчас».

Нью-Йорк В. Кирилло

Совершенствование правовых механизмов инновационного развития отечественного машиностроения — такой вопрос был вынесен на заседание Экспертного совета по проблемам законодательного обеспечения развития оборонно-промышленного комплекса при председателе Совета Федерации.

Проходившее на базе РКК «Энергия» заседание открыл вступительным словом, которое мы сегодня предлагаем вниманию читателей, председатель Совета Федерации С.М. Миронов.

С докладом выступил президент Национальной технологической палаты И.С. Силаев, с докладом — руководитель Федерального космического агентства А.Н. Перминов. В обсуждении поставленного вопроса приняли участие директор Департамента оборонной промышленности и высоких технологий правительства РФ Н.Ф. Моисеев, президент генеральной конструкторской организации РКК «Энергия» В.А. Попота, первый заместитель председателя правительства Пензенской области И.П. Купцов, генеральный директор ФГУП «Федеральный научно-производственный центр «Салют» Ю.С. Елисеев, президент Российской инженерной академии Б.В. Гусев, ректор МГУ им. Н.Э. Баумана И.Б. Федоров, председатель совета директоров ОАО «Судостроительный завод «Авангард» А.В. Костюнин, заместитель председателя комитета Торгово-промышленной палаты РФ В.Д. Рудавский, ректор негосударственного Камского института гуманитарных и инженерных технологий В.А. Никулин, генеральный директор ОАО «Метровагонмаш» А.А. Андреев, генеральный директор ФГУП ГНЦ РФ «ВИАМ», академик РАН Е.Н. Каблов и др.

Подводя итоги встречи, первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по промышленной политике С.В. Шатиров отметил, что принятые рекомендации после доработки будут представлены правительству.

Сегодня важнейший показатель уровня развития экономики — это способность производить высокотехнологичную, конкурентоспособную на мировом рынке продукцию. В приветственном слове участникам II съезда Союза машиностроителей страны Владимир Путин отметил, что «уровень развития машиностроения напрямую определяет качество и динамику промышленного роста, состояние инфраструктуры и обороноспособность государства».

Дмитрий Анатольевич Медведев по праву назвал эту отрасль «ядром всей экономики и плацдармом для инновационных преобразований». Я убежден, что без интенсивного развития машиностроительного комплекса трудно удержать ведущие позиции в мире, обеспечить интеллектуальное лидерство России в XXI веке. Поэтому на современном этапе особенно важно сформировать полноценную систему правового обеспечения развития этой отрасли. Прежде всего, речь идет об отлажке, а во многих звеньях — о создании заново системы государственного регулирования. Нам предстоит обсудить его приоритеты и наиболее эффективные механизмы. Нужно с помощью правовых норм создать условия и стимулы для подъема машиностроения. В последние годы российское машиностроение растет, поднимается после многолетнего тяжелого кризиса. Его последствия все еще чувствуются. Это касается и финансового положения предприятий, и технического состояния, и обеспечения кадрами, и многих других сторон их работы. В этих сложных условиях им приходится конкурировать с мощными научно-производственными комплексами других стран. Если полагаться только на «невидимую руку рынка», то мы и дальше будем утрачивать свой потенциал, как это было в 90-е годы. Чтобы машиностроение развивалось, нужна активная государственная политика, нужны совершенно конкретные действия. Государство должно направить сюда и свои собственные ресурсы и сделать частные инвестиции в инновационное производство более выгодными, чем в экспорт сырья и импорт ширпотреба. Значительную роль в этом должно играть широкое законодательство. В ходе выполнения федеральных целевых программ, адресных инвестиционных проектов многие застарелые проблемы сдвигаются с «мертвой точки». Хорошо показали себя на практике механизмы государственного заказа, бюджетного софинансирования программ, целевого субсидирования процентных ставок по кредитам. Надо широко, не то что, а в массовых масштабах применять их для модернизации и развития нашего производства. Совершенно недопустима та ситуация, которая складывалась в прошлом с использованием средств Инвестиционного фонда. Из средств, выделенных государством на развитие, была потрачена лишь малая часть, якобы из-за отсутствия эффективных проектов. Все российское машиностроение — это огромный, исключительно перспективный для нашей страны инвестиционный проект. Еще одна центральная задача в рассматриваемой сфере — это формирование инновационного законодательства. Нужны меры по снижению налоговой нагрузки на производство научного и инновационного продукта. Я вообще убежден, что российская налоговая система должна стать самой выгодной в мире для развития производства, особенно высокотехнологичного. И ресурсы для этого есть.

Должен быть разработан порядок передачи прав на результаты такой деятельности и введена целая система различного рода преференций как для разработчиков, так и для тех, кто внедряет инновации в производство. Наконец, пора законодательно определить само понятие «инновационная деятельность». Нам необходима стратегия инновационной деятельности и на региональном уровне. При этом региональная высокотехнологичная инфраструктура должна стать составной частью целостной национальной инновационной системы. Это тоже нужно предусмотреть в работе по развитию законодательства. Необходимо ускорить разработку и принятие федерального закона «Об инновационной деятельности в Российской Федерации». В ходе дальнейшего развития законодательства необходимо доработать правовые основы таким образом, чтобы именно российский бизнес был заинтересован в инновационных технологиях. Требуется внести изменения и в целый ряд федеральных законов, чтобы ускорить процесс интеграции науки, образования и производства, усилить существующие в этой области неопределенные ограничения. Хороший пример работы законодателя — принятие Федерального закона «О государственной корпорации «Ростехнологии». Опыт успешных проектов, те механизмы, которые позволяют их реализовать, надо распространять, тиражировать, создавая благоприятные и, подчеркну, выгодные условия для развития всего машиностроительного комплекса Российской Федерации.



Председатель Совета Федерации ФС РФ Сергей Миронов

## Председатель Совета Федерации ФС РФ Сергей Миронов

Сегодня важнейший показатель уровня развития экономики — это способность производить высокотехнологичную, конкурентоспособную на мировом рынке продукцию. В приветственном слове участникам II съезда Союза машиностроителей страны Владимир Путин отметил, что «уровень развития машиностроения напрямую определяет качество и динамику промышленного роста, состояние инфраструктуры и обороноспособность государства».

Дмитрий Анатольевич Медведев по праву назвал эту отрасль «ядром всей экономики и плацдармом для инновационных преобразований». Я убежден, что без интенсивного развития машиностроительного комплекса трудно удержать ведущие позиции в мире, обеспечить интеллектуальное лидерство России в XXI веке. Поэтому на современном этапе особенно важно сформировать полноценную систему правового обеспечения развития этой отрасли. Прежде всего, речь идет об отлажке, а во многих звеньях — о создании заново системы государственного регулирования. Нам предстоит обсудить его приоритеты и наиболее эффективные механизмы. Нужно с помощью правовых норм создать условия и стимулы для подъема машиностроения. В последние годы российское машиностроение растет, поднимается после многолетнего тяжелого кризиса. Его последствия все еще чувствуются. Это касается и финансового положения предприятий, и технического состояния, и обеспечения кадрами, и многих других сторон их работы. В этих сложных условиях им приходится конкурировать с мощными научно-производственными комплексами других стран. Если полагаться только на «невидимую руку рынка», то мы и дальше будем утрачивать свой потенциал, как это было в 90-е годы. Чтобы машиностроение развивалось, нужна активная государственная политика, нужны совершенно конкретные действия. Государство должно направить сюда и свои собственные ресурсы и сделать частные инвестиции в инновационное производство более выгодными, чем в экспорт сырья и импорт ширпотреба. Значительную роль в этом должно играть широкое законодательство. В ходе выполнения федеральных целевых программ, адресных инвестиционных проектов многие застарелые проблемы сдвигаются с «мертвой точки». Хорошо показали себя на практике механизмы государственного заказа, бюджетного софинансирования программ, целевого субсидирования процентных ставок по кредитам. Надо широко, не то что, а в массовых масштабах применять их для модернизации и развития нашего производства. Совершенно недопустима та ситуация, которая складывалась в прошлом с использованием средств Инвестиционного фонда. Из средств, выделенных государством на развитие, была потрачена лишь малая часть, якобы из-за отсутствия эффективных проектов. Все российское машиностроение — это огромный, исключительно перспективный для нашей страны инвестиционный проект. Еще одна центральная задача в рассматриваемой сфере — это формирование инновационного законодательства. Нужны меры по снижению налоговой нагрузки на производство научного и инновационного продукта. Я вообще убежден, что российская налоговая система должна стать самой выгодной в мире для развития производства, особенно высокотехнологичного. И ресурсы для этого есть.

Должен быть разработан порядок передачи прав на результаты такой деятельности и введена целая система различного рода преференций как для разработчиков, так и для тех, кто внедряет инновации в производство. Наконец, пора законодательно определить само понятие «инновационная деятельность». Нам необходима стратегия инновационной деятельности и на региональном уровне. При этом региональная высокотехнологичная инфраструктура должна стать составной частью целостной национальной инновационной системы. Это тоже нужно предусмотреть в работе по развитию законодательства. Необходимо ускорить разработку и принятие федерального закона «Об инновационной деятельности в Российской Федерации». В ходе дальнейшего развития законодательства необходимо доработать правовые основы таким образом, чтобы именно российский бизнес был заинтересован в инновационных технологиях. Требуется внести изменения и в целый ряд федеральных законов, чтобы ускорить процесс интеграции науки, образования и производства, усилить существующие в этой области неопределенные ограничения. Хороший пример работы законодателя — принятие Федерального закона «О государственной корпорации «Ростехнологии». Опыт успешных проектов, те механизмы, которые позволяют их реализовать, надо распространять, тиражировать, создавая благоприятные и, подчеркну, выгодные условия для развития всего машиностроительного комплекса Российской Федерации.

Должен быть разработан порядок передачи прав на результаты такой деятельности и введена целая система различного рода преференций как для разработчиков, так и для тех, кто внедряет инновации в производство. Наконец, пора законодательно определить само понятие «инновационная деятельность». Нам необходима стратегия инновационной деятельности и на региональном уровне. При этом региональная высокотехнологичная инфраструктура должна стать составной частью целостной национальной инновационной системы. Это тоже нужно предусмотреть в работе по развитию законодательства. Необходимо ускорить разработку и принятие федерального закона «Об инновационной деятельности в Российской Федерации». В ходе дальнейшего развития законодательства необходимо доработать правовые основы таким образом, чтобы именно российский бизнес был заинтересован в инновационных технологиях. Требуется внести изменения и в целый ряд федеральных законов, чтобы ускорить процесс интеграции науки, образования и производства, усилить существующие в этой области неопределенные ограничения. Хороший пример работы законодателя — принятие Федерального закона «О государственной корпорации «Ростехнологии». Опыт успешных проектов, те механизмы, которые позволяют их реализовать, надо распространять, тиражировать, создавая благоприятные и, подчеркну, выгодные условия для развития всего машиностроительного комплекса Российской Федерации.

**ПОДПИСКА 2008**  
**ЧГ** 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

## За счет средств Инвестфонда

В России в 2008 году начнется практическая реализация 20 комплексных крупных инвестиционных проектов общей стоимостью более 40 млрд долларов, — заявил министр регионального развития Дмитрий Козак.

«Что касается повышения эффективности использования средств Инвестиционного фонда, то конкуренция за получение государственной поддержки достаточно высока, здесь много интересных проектов», — отметил он.

Министр также напомнил, что местные органы власти до 1 июля должны подать заявки на выделение средств из Инвестиционного фонда на реализацию инвестпроектов регионального масштаба. На заседании инвестиционной комиссии в конце января были утверждены подходы к реализации комплексных проектов регионального характера.

Так, в среднем каждый субъект РФ получит субсидию из Инвестиционного фонда в размере 1 млрд рублей. Размер субсидий колеблется от 300 млн до 4,5 млрд рублей — в зависимости от масштабов экономики регионов. При этом средства Инвестфонда будут выделяться при условии софинансирования из регионального бюджета в размере от 10 до 43% стоимости проекта.

## Промзона на 100 предприятий

На окраине Нальчика отведено 250 га для строительства локальной промышленной зоны на 100 новых предприятий с современными технологиями, — сообщил президент КБР Арсен Канюков.

По его словам, эта площадка будет полностью оснащена необходимой инфраструктурой. Здесь будут газ, вода, электроэнергия, подъездные пути, склады. Инвестору останется только привести необходимые технологии, поставить оборудование, необходимые помещения и работать.

Для разработки концепции этой промышленной зоны приглашена профессиональная консалтинговая компания из Англии. Глава республики также сообщил о предстоящем строительстве в 2010—2015 годах вблизи Нальчика международного аэропорта.

Нальчик М. Чернышева

## Избрание Д. Медведева стимулирует инвестиции

В своем последнем аналитическом отчете банк выражает уверенность, что в качестве президента России Дмитрий Медведев «продолжит курс Владимира Путина на реконструкцию России и ее преративание в одну из мировых политических и экономических супердержав, частично используя принципы рыночной экономики».

Анализируя заявления, сделанные Дмитрием Медведевым с начала президентской избирательной кампании в декабре 2007 года, аналитики «Бар Стернз» приходят к выводу, что «согласно его концепции, Россия должна быть государством, действующим на опережение на международной арене, стремящимся построить гражданское общество, основанное на уважении закона, и стимулировать рыночные силы

на внутриэкономическом пространстве». В этой связи банк рекомендует сохранить на нынешнем уровне рейтинг надежности акций российских компаний. 21 ноября прошлого года «Бар Стернз» повысил рейтинг надежности акций российских компаний, объяснив этот шаг «снижением политического риска» в России. Акции российских компаний были переведены из категории «высокого риска» в категорию «высокого риска». Банк рекомендует своим клиентам инвесторам по-прежнему отдавать предпочтение акциям российских компаний, как «Газпром», Новороссийский морской торговый порт, Сбербанк, операторы рынка сотовой связи «Мобильные ТелеСистемы» и «ВымпелСеть», а также автомобильной компании «Северсталь-авто».

В то же время он советует вкладчикам переключиться с металлургической группы «Евраз» на компанию «Мечел», которая недавно подписала соглашение о сотрудничестве с «Российскими железными дорогами» в рамках которого с 2010 по 2030 г. будет поставлено рельсы в объеме не менее 400 тыс. тонн, подорвав тем самым монополию «Евраз». «Бар Стернз» также рекомендует инвесторам обратить повышенное внимание на группу компаний ПИК, занимающуюся застройкой и продажей жилой недвижимости, поскольку по мнению аналитиков, она должна извлечь выгоду из недавнего призыва Дмитрия Медведева к массовому производству индивидуального жилья.

Нью-Йорк В. Кирилло

## Плата за снижение выбросов в атмосферу

Потери экономики от масштабного снижения эмиссии парниковых газов могут составить не больше 0,1% ВВП в год, — к таким выводам пришла третья рабочая группа Межправительственной комиссии экспертов по изменению климата.

Как сообщила член рабочей группы Игорь Башмаков, «если использовать имеющиеся технологические возможности, то рост эмиссии можно остановить и она расти вообще не будет». При этом все необходимые мероприятия будут стоить не дороже, чем 100 долларов за тонну углекислого газа. Иными словами, одна десятая процента ВВП — такова плата за возможные катастрофические изменения на планете.

В отличие от многих других стран, где эмиссия продолжает расти, в России, благодаря экономическому спаду в 90-х годах, эмиссия парниковых газов в настоящее время находится на уровне 1990 года. В Западную Европу, где в этом направлении предпринимаются активные действия, она выросла на 3%.

Однако, подчеркнул эксперт, платой за масштабное снижение выбросов парниковых газов в атмосферу является потеря темпов экономического роста. И вместе с тем существует очень большой спектр технологий, который позволяет существо-

## Венчурный фонд

В Самарской области создается первый в регионе частно-государственный фонд венчурных инвестиций. Он будет инвестировать малые предприятия научно-технической сферы.

По словам руководителя департамента ценного капитала Самарской области Алексея Софронова, «в фонде консолидируется 280 млн рублей, по его словам, отнесены к выделены из областного бюджета».

«Венчурные или, иными словами, особые рискованные инвестиции» — предполагает активное развитие малых предприятий в научно-технической сфере», — отметил А. Софронов. К рисковым инвестиционным проектам, по его словам, относятся проекты в сфере нанотехнологий, биотехнологий и ряде других наукоемких отраслей.

Самара А. Соколов

## «Группа «ГАЗ»: в будущее — с оптимизмом

«Группа «ГАЗ» почти на 10% увеличит объемы продаж своей продукции в 2008 году, — сообщил управляющий директор «Торгового дома «ГАЗ» Олег Марков.

По его словам, «Группа «ГАЗ» планирует выпустить в 2008 году 262,9 тыс. автомобилей, что на 20 тыс. единиц больше, чем годом ранее. При этом основной рост объемов продаж произойдет за счет выхода на рынок нового внедорожника «Сайбер», повысившая качество продукции и сервиса.

Основная доля продаж будет ориентирована на рынки России и СНГ. Об этом, по словам Маркова, свидетельствуют итоги 2007 года — объем продаж в России составил 192,9 тыс. автомобилей, а на страны СНГ пришлось более 45 тыс. машин. Выручка от продаж составила 83,2 млрд рублей. «Это рекорд продаж «ГАЗ», — отметил руководитель «Торгового дома «ГАЗ».

Основные объемы продаж дают поставки на рынки среднетоннажных грузовиков

«Валдай» и «Садко», доля которых составляет в общем объеме 21%. Вместе с тем О. Марков отметил, что на 22% снизилась продажа легковых автомобилей. На снижение объемов продаж повлияла установка нового двигателя и модернизация интерьера легковых автомобилей, что несколько увеличило их цену. По словам О. Маркова, планируется увеличение объемов продаж продукции ГАЗа — задача вполне выполнимая. На это ориентирована вся стратегия «Группы «ГАЗ» на ближайшую и среднесрочную перспективу.

Р. Матусова



ЭКОНОМИКА

Правительство РФ в ближайшее время проведет сертификацию лесов по международным стандартам, создаст надежную систему мониторинга происхождения и движения древесины для пресечения незаконной вырубki леса, — заявил на Международной конференции «Развитие лесного комплекса России» председатель правительства Виктор Зубков.

Лес — наше богатство. Как лучше его использовать?

мического развития и торговли РФ Андрей Белоусов, сообщив, что в лесной отрасли в РФ рассматриваются уже свыше 70 инвестиционных проектов на сумму 0,5 триллиона рублей. В Инвестфонде выделяются специальные средства на проекты, которые являются проектами в масштабах примерно 1 млрд рублей на субъект Федерации.

«Это — первый за последние 30 лет ЦБК, который будет построен в нашей стране с нуля», — отметил он. По словам В.Дмитриева, проект уже полтора года находится в проработке. «Это, видимо, оптимальный срок для проектов, которые реализуются с нуля», — не скрыв иронии он.

А.Жукову отдали малый бизнес

Председатель правительства РФ Виктор Зубков получил вице-премьеру Александру Жукову возглавить новый постоянно действующий при правительстве РФ Совет по развитию малого бизнеса.

«Это должен быть работоспособный Совет, Жукову его надо сделать работоспособным, создать в нем рабочие группы — по устроению барьеров, по работе с предпринимателями в промышленности, сельском хозяйстве, общественном питании, социальной сфере и по другим направлениям», — подчеркнул премьер.

«Государство уделяет самое пристальное внимание этой сфере», — подчеркнула глава правительства. В числе главных задач — считать премьер, — определить основные пути развития отрасли, выстроить качественный диалог между государством и бизнесом, который для России является сравнительно новым. Он особенно отметил, что лесная отрасль России широко открыта для международного сотрудничества.

В настоящее время объем недрезанной лесозаготовки в РФ составляет 10—15% (19 млрд кубометров) от общего объема производимой древесины. По мнению замглавы МЭРТ, следовательно, по сделкам с древесиной и регистрацией сделок с необработанной древесиной. Кроме того, напомним, А.Белоусов, проблемой развития лесного комплекса является недостаточное количество лесных дорог. По его данным, 70% расчетных лесосек практически недоступны для лесозаготовителей.

От инноваций к реальному сектору

Рост объемов промышленного производства Челябинской области за первые два месяца составил 11,5% к уровню прошлого года. На треть выросли и реально располагаемые доходы населения. А средняя заработная плата по области превысила 13 тысяч рублей, — сообщил губернатор Петр Сукин.

Основой эффективного развития экономики, по словам губернатора, стали инновации. В текущем году планируется расширить на конкурсной основе географию инновационных технопарков. Сейчас они уже действуют в Челябинске, Магнитогорске и Озерске.

«Государство сегодня готово оказывать содействие, инвестировать в инновационную науку. Но при этом мы расширяем на инвестиции и со стороны частного бизнеса. Причем, как отечественного, так и зарубежного», — подчеркнул глава правительства. По его данным, инвестиционный климат в России в целом ухудшается.

Лесная отрасль в России находится на третьем месте — после нефти и газа. «Леса занимают у нас более 1 млрд гектаров. А это — практически четверть от всех мировых запасов», — подчеркнул В.Зубков. По его словам, лесной комплекс сегодня переживает «период серьезных преобразований». До настоящего времени в отрасли, где сфера имела в основном сырьевую направленность — ежегодное на экспорт уходило около 50 млн кубометров необработанной древесины.

«Мостиком от инноваций к реальному сектору экономики является малое предпринимательство», — подчеркнул П.Сукин. Долом малого бизнеса в общей численности занятых в экономике планируется довести к концу года до 33,3%, а в валовом региональном продукте — до 25%.

ЧЕЛЯБИНСК

«Государство сегодня готово оказывать содействие, инвестировать в инновационную науку. Но при этом мы расширяем на инвестиции и со стороны частного бизнеса. Причем, как отечественного, так и зарубежного», — подчеркнул глава правительства. По его данным, инвестиционный климат в России в целом ухудшается.

Лесная отрасль в России находится на третьем месте — после нефти и газа. «Леса занимают у нас более 1 млрд гектаров. А это — практически четверть от всех мировых запасов», — подчеркнул В.Зубков. По его словам, лесной комплекс сегодня переживает «период серьезных преобразований». До настоящего времени в отрасли, где сфера имела в основном сырьевую направленность — ежегодное на экспорт уходило около 50 млн кубометров необработанной древесины.

1,5 миллиона бытовых приборов

В Татарии на базе Зеленодольского производственного объединения «Завод имени Серго» (ПОЗИС) создается крупное предприятие по выпуску бытовой техники, — сообщил гендиректор предприятия Радик Хасанов.

Предприятие планируется сделать совместным с европейской фирмой, название которой пока остается коммерческой тайной. Но соглашение о сотрудничестве будет заключено в ближайшее время. На заводе налажат выпуск 1,5 млн бытовых приборов в год — газовых и электроплит, стиральных и посудомоечных машин, пылесосов.

«Государство сегодня готово оказывать содействие, инвестировать в инновационную науку. Но при этом мы расширяем на инвестиции и со стороны частного бизнеса. Причем, как отечественного, так и зарубежного», — подчеркнул глава правительства. По его данным, инвестиционный климат в России в целом ухудшается.

Лесная отрасль в России находится на третьем месте — после нефти и газа. «Леса занимают у нас более 1 млрд гектаров. А это — практически четверть от всех мировых запасов», — подчеркнул В.Зубков. По его словам, лесной комплекс сегодня переживает «период серьезных преобразований». До настоящего времени в отрасли, где сфера имела в основном сырьевую направленность — ежегодное на экспорт уходило около 50 млн кубометров необработанной древесины.

На нашем судне — японский капитан

Танкером-гигантом «Гранд Мерейя», построенном для перевозки сжиженного природного газа (СПГ) с сахалинского шельфа, будет управлять экипаж из моряков России, Японии и Филиппин. Япония и Россия в экипаже представлены командным составом, рядовые моряки — из Филиппин. Капитаном на танкере первое время будет гражданин Японии, ранее водивший суда-газовозы по морям и океанам.

Танкер-гигант рассчитан на перевозку 147 тыс. куб. м СПГ. Голубое топливо будет загружаться в порту Пригородное на юге Сахалина, где построен завод по сжижению природного газа. Мощный предприятие — 9,6 млн тонн СПГ в год. Отгрузка газа может начаться в конце 2008 — начале 2009 года.

«Государство сегодня готово оказывать содействие, инвестировать в инновационную науку. Но при этом мы расширяем на инвестиции и со стороны частного бизнеса. Причем, как отечественного, так и зарубежного», — подчеркнул глава правительства. По его данным, инвестиционный климат в России в целом ухудшается.

Лесная отрасль в России находится на третьем месте — после нефти и газа. «Леса занимают у нас более 1 млрд гектаров. А это — практически четверть от всех мировых запасов», — подчеркнул В.Зубков. По его словам, лесной комплекс сегодня переживает «период серьезных преобразований». До настоящего времени в отрасли, где сфера имела в основном сырьевую направленность — ежегодное на экспорт уходило около 50 млн кубометров необработанной древесины.

Титан — для двигателей и оборудования

Крупнейший мировой производитель титана корпорация «ВСМПО-АВИСМА» подписала соглашение о поставке продукции на 300 млн долларов для международной компании САФРАН.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

Начинают выпуск биотоплива

Первым в богатой лесными ресурсами и отходами их переработки Иркутской области выпуск биотоплива — этанола — начнет бывший Тулунский гидролизный завод.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

А320: из пассажирских — в грузовые

Первые поставки самолетов А320, переоборудованных на российских предприятиях из пассажирских в грузовые, запланированы на конец 2011 — начало 2012 годов, — сообщил руководитель представительства западноевропейского авиастроительного консорциума «Эрбас» и Европейского авиационного и оборонного концерна ЕАДС в России Вадим Власов.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

На «морских огородах» началась «битва за урожай»

На «морских огородах» Приморья начались работы по выращиванию ценных биоресурсов. Теплая весна позволила приступить к производственному циклу на несколько недель раньше обычного.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

«Росатом», подчеркнул С.Кириенко, готов к сотрудничеству и в роли заказчика, и в роли соисполнителя проектов. Он также отметил, что ключевая задача для обеих корпораций — создать продукцию, конкурентную на мировых рынках. Одновременно продукция совместного производства должна быть востребована и на внутреннем рынке. Например, материалоповедение необходимо «Росатому» для реализации масштабной программы по строительству новых атомных энергоблоков внутри страны.

Бюджет компьютер за 400 долларов

Новая модель компьютера с розничной ценой около 400 долл. будет разработана в России к осени 2008 года, — сообщил на «правительственном часе» в Госдуме министр информационных технологий и связи Леонид Рейман.

Женщинам-руководителям поблажек не дают

управлению персоналом преобладают женщины — 63%. При этом высшее руководство компаний в значительной степени представлено мужчинами: 91% в должности генерального директора и 83% — члены советов директоров.

Доля женщин на руководящих постах в отечественных и иностранных компаниях, работающих в России, выросла в 2008 году до 54% против 20% в 2007-м, — такие данные привела международная аудиторская консалтинговая компания «Pricewaterhouse Coopers» в ежегодном исследовании «Карьерные возможности женщин в бизнес-сфере».

Женщинам-руководителям поблажек не дают

Политика компаний в отношении декретного отпуска почти не изменилась за последний год. Компании пока не проявляют заинтересованности в повышении мотивации женщин к раннему выходу из декретного отпуска: такие программы есть лишь в 10% опрошенных компаний, самой распространенной из которых является гибкий график работы.

АФК «Система» как миссия доброй воли

Российская финансовая корпорация «Система» и правительство Белоруссии подписали генеральное соглашение о сотрудничестве. «Мы заинтересованы в расширении единого экономического пространства России и Белоруссии, углублении интеграции между российскими и белорусскими предприятиями», — заявил президент АФК «Система» Александр Гончарук.

«Система» и правительство Белоруссии подписали генеральное соглашение о сотрудничестве. «Мы заинтересованы в расширении единого экономического пространства России и Белоруссии, углублении интеграции между российскими и белорусскими предприятиями», — заявил президент АФК «Система» Александр Гончарук.

Пока летаем на лайнерах-иностранцах

В парке российских авиакомпаний из года в год растет количество воздушных судов иностранного производства, — сообщил на прошедшей международной конференции «Техническое обслуживание и ремонт: перспективы российского рынка» председатель оргкомитета авиационного форума Алексей Комаров.

Спектр альтернативной энергетики

Необходимо развивать все возможные способы получения электричества, использовать все альтернативные источники энергии, — такое мнение высказала на «круглом столе» в Торгово-промышленной палате РФ помощник руководителя Администрации президента РФ Екатерина Полова.

Госкорпорации объединяют усилия

Соглашение о сотрудничестве в области нанотехнологий, наноматериалов, наносистем, нанотехнологического прогнозирования и определения перспективных рынков подписал гендиректор «Росатома» Сергей Кириенко и гендиректор «Роснанотеха» Леонид Меламед.

Для выпуска дизелей по «Евро-6»

КамАЗ и американская корпорация «Федерал-Могул» создадут в Набережных Челнах предприятие по выпуску автокомпонентов. Соответствующие документы подписали генеральный директор КамАЗа Сергей Когин и президент американской компании Хосе Мария Алапонт.

Пока летаем на лайнерах-иностранцах

В парке российских авиакомпаний из года в год растет количество воздушных судов иностранного производства, — сообщил на прошедшей международной конференции «Техническое обслуживание и ремонт: перспективы российского рынка» председатель оргкомитета авиационного форума Алексей Комаров.

Спектр альтернативной энергетики

Необходимо развивать все возможные способы получения электричества, использовать все альтернативные источники энергии, — такое мнение высказала на «круглом столе» в Торгово-промышленной палате РФ помощник руководителя Администрации президента РФ Екатерина Полова.

Госкорпорации объединяют усилия

Соглашение о сотрудничестве в области нанотехнологий, наноматериалов, наносистем, нанотехнологического прогнозирования и определения перспективных рынков подписал гендиректор «Росатома» Сергей Кириенко и гендиректор «Роснанотеха» Леонид Меламед.

Для выпуска дизелей по «Евро-6»

КамАЗ и американская корпорация «Федерал-Могул» создадут в Набережных Челнах предприятие по выпуску автокомпонентов. Соответствующие документы подписали генеральный директор КамАЗа Сергей Когин и президент американской компании Хосе Мария Алапонт.

Пока летаем на лайнерах-иностранцах

В парке российских авиакомпаний из года в год растет количество воздушных судов иностранного производства, — сообщил на прошедшей международной конференции «Техническое обслуживание и ремонт: перспективы российского рынка» председатель оргкомитета авиационного форума Алексей Комаров.

Спектр альтернативной энергетики

Необходимо развивать все возможные способы получения электричества, использовать все альтернативные источники энергии, — такое мнение высказала на «круглом столе» в Торгово-промышленной палате РФ помощник руководителя Администрации президента РФ Екатерина Полова.

Госкорпорации объединяют усилия

Соглашение о сотрудничестве в области нанотехнологий, наноматериалов, наносистем, нанотехнологического прогнозирования и определения перспективных рынков подписал гендиректор «Росатома» Сергей Кириенко и гендиректор «Роснанотеха» Леонид Меламед.

Для выпуска дизелей по «Евро-6»

КамАЗ и американская корпорация «Федерал-Могул» создадут в Набережных Челнах предприятие по выпуску автокомпонентов. Соответствующие документы подписали генеральный директор КамАЗа Сергей Когин и президент американской компании Хосе Мария Алапонт.

Пока летаем на лайнерах-иностранцах

В парке российских авиакомпаний из года в год растет количество воздушных судов иностранного производства, — сообщил на прошедшей международной конференции «Техническое обслуживание и ремонт: перспективы российского рынка» председатель оргкомитета авиационного форума Алексей Комаров.

Спектр альтернативной энергетики

Необходимо развивать все возможные способы получения электричества, использовать все альтернативные источники энергии, — такое мнение высказала на «круглом столе» в Торгово-промышленной палате РФ помощник руководителя Администрации президента РФ Екатерина Полова.

Госкорпорации объединяют усилия

Соглашение о сотрудничестве в области нанотехнологий, наноматериалов, наносистем, нанотехнологического прогнозирования и определения перспективных рынков подписал гендиректор «Росатома» Сергей Кириенко и гендиректор «Роснанотеха» Леонид Меламед.

Для выпуска дизелей по «Евро-6»

КамАЗ и американская корпорация «Федерал-Могул» создадут в Набережных Челнах предприятие по выпуску автокомпонентов. Соответствующие документы подписали генеральный директор КамАЗа Сергей Когин и президент американской компании Хосе Мария Алапонт.

Пока летаем на лайнерах-иностранцах

В парке российских авиакомпаний из года в год растет количество воздушных судов иностранного производства, — сообщил на прошедшей международной конференции «Техническое обслуживание и ремонт: перспективы российского рынка» председатель оргкомитета авиационного форума Алексей Комаров.

Спектр альтернативной энергетики

Необходимо развивать все возможные способы получения электричества, использовать все альтернативные источники энергии, — такое мнение высказала на «круглом столе» в Торгово-промышленной палате РФ помощник руководителя Администрации президента РФ Екатерина Полова.



ЭВРИКА!

Сами себя ремонтировать смогут детали из такой резины

Новая эра в производстве товаров ширпотреба, похоже, не за горами: «вечную» резину, которая восстанавливается сама по себе и не становится при этом клейкой и прилипчивой, придумали французские ученые.

всех материалов, которые при функционировании подвергнутся сжатию. В частности, прокладок и обшивок. А Лейблер и его коллеги уверяют, что процесс «разрыва» и «восстановления» может повторяться много раз. Химическая компания «Аркема», входившая ранее в состав концерна «Тоталь», вместе с возглавляемой А. Лейблером лабораторией ведет исследования в области химии надмолекулярных веществ с 2000 года. И в 2004-м приступила к их промышленному применению.

Это, скорее, и не резина вообще, а некое «эластичное вещество», которое открывает возможности для изготовления «самозарубцовывающейся» ткани, если не сказать «самозаживляющейся» — ведь речь идет о веществе органического происхождения.

Стремится воссоединиться и обрести первоначальную форму и эластичность. Среди возможных областей использования нового материала ученые называют изготовление тканей для одежды, дыры на которой сами по себе «зарубцовываются». А также недеформируемые подошвы для обуви или литрушки, которые обретают былую форму тут же у крошечки поврежденных их малолетних отпрысков. Можно использовать такую «самовосстанавливающуюся» резину и при изготовлении некоторых частей автомашин, которые будут «саморемонтироваться» без вмешательства автомеханика.

Основавшаяся на возможностях надмолекулярной химии, «Аркема» намерена начать производство различного рода изделий, которые смогут «самовосстанавливаться» после того, как их порвут или сломают. По мнению ученых, некоторые из таких изделий могут быть поставлены на рынок уже сейчас. Другой важной сферой использования таких материалов могут стать дорожные покрытия, более прочные и приспособленные к температурным перепадам. В этом же направлении ведутся работы по изготовлению клеющих материалов, лаков и красок при более низких температурах, что даст значительную экономию энергии.

Человек уже не тот...

Мощный рост населения Земли привел в последние столетия к беспрецедентному ускорению эволюции человечества, — к такому выводу пришла группа исследователей из американского Университета штата Юта.

«Если вы проглотите такую герметичную прокладку в стене, то она восстановится сама по себе», — поясняет директор химической лаборатории четвертых веществ Национального центра научных исследований Людивик Лейблер. — Это касается

Ученые рассчитывают, что широкое применение новых технологий и производство соответствующих товаров из «вечной резины» будет налажено уже через два года. ПАРИЖ Ю. Ульяновский

До Австралии — за 4 часа

Английские специалисты из компании «Reaction Engines» обнаружили проект гиперзвукового самолета, скорость которого в 5 раз превышает звуковую. Самолет-ракета А2 с жидководородными двигателями марки «Scimitar» способен долететь из Европы до Австралии за несколько часов с 300 пассажирами на борту.

Проект, который, как ожидается, будет реализован через 25 лет, финансируется Европейским космическим агентством в рамках долгосрочной программы развития гражданской авиации с использованием технологий, реализуемых сейчас в космонавтике.

По словам главы английской компании Алана Бонда, лайнер будущего возьмет старт как обычный реактивный самолет и постепенно будет ускоряться, пока не наберет максимальную скорость над Северным полюсом, с которой и последует далее над Тихим океаном. «Полет из Брюсселя до Австралии займет четыре часа сорок минут», — утверждает А. Бонд. По его словам, для будущих поколений станет обычным делом слетать на Зеленой континент всего лишь на один день.

Стоимость перелета, по прогнозам, будет сопоставима с нынешней ценой билета бизнес-класса, которая сейчас составляет около 3000 фунтов. ЛОНДОН Б. Зайцев

Для изучения дна океана

В Китае начались испытания глубоководного обитаемого аппарата, который предназначен для изучения дна Мирового океана, сообщает Государственное океанографическое управление. Конструкция аппарата, немого напоминающего подводную лодку, позволяет погружаться на глубины до 7 тыс. метров.

Согласно национальной стратегии к 2010 году должна завершиться первая фаза масштабной программы глубоководных исследований. При этом подчеркивается, что подводные аппараты по своей конструкции сопоставимы с китайской космической программой — запускают пилотируемых кораблей и создают орбитальную станцию.

Для проведения исследований Мирового океана на борту этого нового аппарата в стране с 2006 года проводится отбор кандидатов. Е. Соловьев

«Колумбус» дождался своего часа

75 ученых и инженеров будут обеспечивать с Земли работу на МКС европейского модуля «Колумбус». По сообщению Германского центра авиации и космонавтики (DLR), в центре управления полетом в южногерманском городе Оберпфлаффенхофене установлено круглосуточное дежурство. Диспетчеры поддерживают постоянную связь с экипажем МКС, а также центрами управления полетом в России и США.

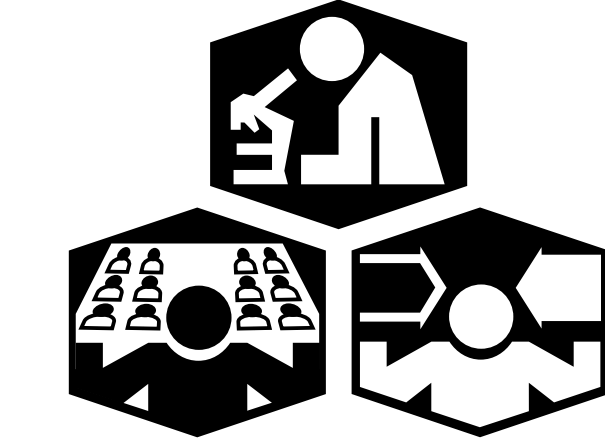
Группа управления отвечает за все вопросы жизнедеятельности модуля — от внутренней температуры до водоснабжения и качества воздуха. Из Оберпфлаффенхофена будут также координировать проводимые на борту космической лаборатории эксперименты.

Модуль построен по заказу Европейского космического агентства (ЕКА) дочерней фирмой концерна ЕАДС — «ЕАДС спейс транспорттейн» (ЕАДС СТ) в Берлине. О. Аргюшин

Ткань сама избавляется от пятен

Уникальную ткань, которой не страшны никакие пятна грязи или еды, разработали австралийские ученые из университета Монаш. По словам одного из авторов новшества профессора Валида Даута, уникальная ткань соткана из обычных волокон, в которые были добавлены специальные нанокристаллы диоксида титана, разрушающие на молекулярном уровне любое грязное пятно. Единственное, что нужно для начала химической реакции — это наличие прямого солнечного света.

«Данное вещество, используемое в производстве зубной пасты и красок, представляет собой сильный фотокатализатор. В присутствии ультрафиолетового света и водяного пара оно формирует гидроксильные радикалы, вызывающие окисление или разложение органического вещества», — рассказал исследователь. Как впоследствии удалось установить, нанокристаллы не наносят никакого вреда самой ткани или человеческой коже. Важно и то, что в зависимости от вида материи пришлось использовать химические элементы различного типа и размера. Так, ткани из хлопка оказались наиболее простыми в обработке: для их «протипки» можно применять мелкие и редкие нанокристаллы. В то же время шерсть или шелк оказались гораздо более трудоемкой «мануфактурой», требующей нанокристаллов большего размера. Специалисты считают, что функция самоочищения когда-нибудь станет стандартной характеристикой текстиля будущего. А также найдет широкое применение в медицинских учреждениях, где всегда есть необходимость в стерильной одежде. СИДНЕЙ Д. Решетников



Светит ярче Солнца

Звезду, которая светит в 100 тыс. раз ярче Солнца, обнаружили канадские астрономы. Она на несколько миллионов лет старше нашего светила. А температура верхних слоев ее фотосферы оценивается в 45 тыс. градусов Цельсия.

Также горные звезды редки в ближайшей к нам части галактики, — заявил профессор Дэвид Тернер, директор обсерватории Беркебейри в Миннесоте С. Мэри в Галилфаксе (провинция Новая Шотландия). Он напомнил, что открытие сделано на аппарате небольшой обсерватории Эббс-ридж, расположенной на берегу озера Ститлуотер, где примерно каждый третий вечер спускается туманность или наблюдение. «Это свидетельствует о том, что для того, чтобы делать интересные открытия, не обязательно отправляться на орбиту или иметь в распоряжении очень крупные телескопы», — подчеркнул ученый. «Эти звезды могут быть использованы для астрономических наблюдений», — добавил он. ИТОГА И. Борисенко

Жизнь возникла благодаря метеоритам?

Эксперименты европейских ученых, поставленные в сентябре 2007 года в ходе 12-дневного полета российской космической лаборатории «Фотон-М», показали: жизнь на Земле могла возникнуть благодаря метеоритам.

Лаборатория «Фотон-М» была запущена с космодрома Байконур 14 сентября с помощью ракеты-носителя «Союз-3». Ее спускаемый аппарат с грузом научной аппаратуры возвратился на Землю 26 сентября. В ходе полета лаборатория российские и европейские ученые провели на орбите 45 научных экспериментов.

Как сообщили на французском космическом агентстве КНЕС, один из экспериментов должен был дать ответ на вопрос: могут ли органические молекулы выжить при тех

высоких температурах, которые возникают при падении метеоритов на Землю при их вхождении в плотные слои атмосферы? Для этого в термозащиту спускаемой капсулы «Фотона» были вмонтированы три имитатора метеоритного вещества, причем два из них — из осадочных пород. При возвращении капсулы на Землю эти «метеориты» подверглись такому интенсивному нагреву и воздействию окружающей среды, какому подвергаются реальные метеориты, падающие на нашу

Землю. Или их просто не могут распознать? В КНЕС пояснили: интерес к метеоритам, состоящим из осадочных пород, обусловлен тем, что они теоретически могли бы доставить на Землю органические молекулы. И даже, возможно, живые организмы.

Проведенный эксперимент дал результаты, поощряющие ученых на дальнейшие исследования: из трех «метеоритов», отправленных на орбиту, два, составленные из осадочных пород, выдержали испытание огнем и плазмой. «Микроорганизмы, «живящие» в эти искусственные метеориты, также вернулись на Землю. Пусть и обугленные, но внешне сохранившиеся, почти как жители Помпеи», — отметили в КНЕС. ПАРИЖ

После усовершенствования навигационных возможностей и способности по огниванию рельефа местности такие роботы смогут заменить гражданскую охрану, помочь в борьбе с пожарами и в проведении поисково-спасательных операций. Они смогут также осуществлять снабжение войск на поле боя и выполнять функции боевых.

Разработанный КС Сан Чолеом в 2004 году дистанционно управляемый робот «Робакс» используется находящимся в Ираке южнокорейским военным контингентом для обнаружения опасных взрывчатых веществ на их в безопасное место. СЕУЛ В. Гутаков

Танк почти не виден

Британское командование провело полевые испытания новейшей технологии, которая делает боевой танк менее заметным в оптическом диапазоне.

Как считают специалисты, такие боевые машины поступят на вооружение британских сил в 2012 году.

Хотя технология, которая позволяет скрыть танк на местности, является сверхсекретной, уже стало известно, что в ее основе лежит использование физических свойств светового луча. Поверхность боевой машины обработана специальным силиконовым составом, который особым образом отражает попадающий на него свет. И снижает видимость танка в оптическом диапазоне. ЛОНДОН В. Макачев

Затопления от потепления

Почти 70% крупнейших городов планеты грозит затопление, вызванное потеплением климата, и, как следствие, повышением уровня Мирового океана, — к такому выводу пришли ученые Вашингтонского исследовательского института «Уорлдвотч».

В их докладе отмечается, что из 33 городов, население которых к 2015 году превысит 8 млн человек, 21 — «чрезвычайно уязвимы». Среди них Нью-Йорк и Лос-Анджелес в США, Буэнос-Айрес и Рио-де-Жанейро — в Латинской Америке, Токио — в Японии, Шанхай и Тяньцзинь — в Китае, Александрия и Каир — в Египте, Джакарта — в Индонезии, Лагос — в Нигерии, Бангкок — в Таиланде, Карачи — в Пакистане, Калькутта и Мумбаи — в Индии. В целом — свыше 10% населения Земли — 643 млн человек, проживающих на низменных территориях, — рискуют пострадать от затопления, вызванного повышением уровня океана. В наибольшей степени — в Китае, Индии, Бангладеш, Вьетнаме, Индонезии, Японии, Египте, США, Таиланде и на Филиппинах. ВАШИНГТОН А. Пахомов

В планах ученых — обстрел Луны

Американские ученые намерены обстрелять Южный полюс Луны двумя космическими спутниками-болванками с сенсорами. Это будет сделано, чтобы определить, есть ли в этом районе лунной поверхности частички водяного льда.

Эксперимент, получивший название «Лунар крейтер энд обсервейинг сенсинг спателлитс» (ЛКРОСС), запланирован на февраль 2009 года. Именно тогда спутники упадут на Южный полюс Луны. Двойной спутник ЛКРОСС стартует в космос вместе с аппаратом «Лунар реконзессенс орбитер» (ЛРО) на ракете «Атлас-5» уже 28 октября нынешнего года. Через 4 дня аппарат ЛРО отдели-

тся и выйдет на собственную орбиту, в то время как ЛКРОСС продолжит путешествие. Через три месяца по достижении необходимой для падения на кратер точки спутник разделится на основную ударную болванку весом 2 тыс. кг под названием «Кентавр» и небольшой аппарат «Пастух», оборудованный спектрометром, фотокамерой и четырьмя камерами, работающими в инфракрасном режиме.

«Пастух» доведет «Кентавр» до точки падения. И будет наблюдать за последствиями столкновения с минимального расстояния. Позже он пролетит сквозь облако пыли, пара и газов, образовавшееся в результате падения «Кентавра». После этого он сам превратится в ударную болванку и через четыре минуты упадет на соседний кратер.

Ученые надеются, что вслед за падением хотя бы одного из аппаратов удастся обнаружить пары воды, ведь наблюдения как с помощью датчиков «Пастуха», так и при помощи расположенных на Земле телескопов.

Стоимость этой миссии составит 79 млн долларов. «Этот метод первичного исследования и «попутной» доставки грузов на орбиту представляет собой новую методику работы Научно-исследовательского центра НАСА имени Эйзенхауэра в Мозфет-Филд (штат Калифорния) и самого Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА), — заявил ведущий эксперт проекта ЛКРОСС Дэнвилл Эдвардс.

В проекте используются существующие стандартные приборы, что позволило ускорить и удешевить подготовку экспедиции. В НАСА также отмечают, что, если все пройдет по плану, такой способ предварительных исследований может быть использован и для изучения Марса. ЛОС-АНДЖЕЛЕС А. Широков

«Эпоха» и «Ситикэб» — автомобили будущего

Электромобиль, способный разогнаться до 100 километров в час всего за четыре секунды, возможно, станет новым предметом роскоши во втором десятилетии XXI века. Опытный образец такого транспортного средства разработан специалистами хельсинкской автолаборатории «Стадия».

При этом они не скрывают, что новая машина пока довольно дорога и предназначена для тех, кто может тратить деньги на «космические изделия». Более широкое распространение они прогнозируют к другому своему проекту — «футуристическому городскому такси».

Прообразом для него послужило классическое лондонское такси. Правда, перепроектированное и оборудованное в соответствии с новейшими технологиями. И покрашенное в синий цвет, считающийся одним из национальных цветов страны Суоми. Кредо нового автомобиля — безопасный для окружающей среды и удобный как для водителя, так и для пассажиров.

Новое авто, получившее название «Ситикэб» (CityCab), рассчитано на пятерых пассажиров, в том числе — на одного инвалида-колясочника. Нынешняя модель — уже девятая для разработчиков проекта, в которой вложено в общей сложности 56 фирм. Важная особенность нового такси — низкий уровень выброса углекислого газа, обеспечение «соединением» бензинового и двух электрических двигателей.

Опытный образец показал себя как легкое в управлении транспортное средство. Он уже был продемонстрирован в Париже и Франкфурте. А в 2009 году в Финляндии планируется начать полномасштабные испытания нового такси, после чего будет решаться вопрос о его коммерческом применении. ХЕЛЬСИНКИ Ю. Андреева

«Блютус» уходит в прошлое

Силиконовый чип размером всего в 5 мм, способный передавать данные по беспроводному соединению со скоростью 5 гигабайт в секунду на дистанцию до 10 метров, разработали ученые из Мельбурнского университета.

Производительность солнечных панелей, преобразующих солнечную энергию в электричество, будет увеличена с нынешних 5% до 10% к 2015 году благодаря внедрению в данную область органических технологий. При этом стоимость одной органической панели будет существенно ниже нынешних кремниевых. А срок службы составит около 20 лет, что позволит сделать солнечную энергию более конкурентоспособной на рынке возобновляемых источников энергии.

Органические солнечные панели — новое слово в энергетике. Технология основывается на сверхтонком слое пленки фотоактивного вещества, заключенного в пластмассовый гибкий лист. Такие панели можно устанавливать на крышах электромобилей или делать из них окна для домов. При этом самым привлекательным достоинством органических солнечных панелей является их стоимость: по сравнению с традиционными, новая панель будет стоить в 4 раза дешевле, так как ее производство не требует больших энергозатрат и дорогого кремния. ОРГАНИЧЕСКИЕ А. Голыев

За Нептуном — еще одна планета

В нашей Солнечной системе за Нептуном может скрываться еще одна, девятая по значению планета, которая полностью отвечает критериям, предъявляемым к таким небесным телам, — с подобным предположением выступили астрономы японского Университета Кобе.

«Мы можем найти эту планету в течение десятилетий, если начнем полномасштабные исследования», — заявил руководитель группы исследователей профессор Тадаши Мукай.

По предварительным данным, неизвестная девятая планета Солнечной системы имеет от 30 до 70% массы Земли. И расположена от нее на расстоянии более 12 млрд километров. Это небесное тело вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Один оборот вокруг светила неизвестная планета совершает примерно за тысячу лет.

В августе 2006 года Международный астрономический союз принял историческое решение исключить Плутон, расположенный за Нептуном, из списка планет Солнечной системы. По мнению этой организации, статус планеты может претендовать только то небесное тело, которое имеет собственную массу для поддержания силы тяготения на своей поверхности, шарообразную форму и стабильную орбиту, на которой нет других объектов. Плутон под эту классификацию не попал. И был зачислен в категорию «планет-карликов».

Однако профессор Т. Мукай убежден, что в Солнечной системе все же девять, а не восемь планет. В. Головин СИДНЕЙ Д. Решетников

Если рыбам дать право выбора

Отдельные рыбы по своим повадкам в стае заметно отличаются друг от друга: одни — пугливы и медлительны, другие — склонны к рискованным действиям, — к такому выводу пришли канадские биологи из Университета Гуэляпа, проводившие наблюдения над речной форелью в Креди-Ривер к западу от Торонто.

Сначала биологи наблюдали за всей стаей в процессе кормления. А затем отобраны несколько экземпляров и подвергли их на протяжении шести дней тщательным лабораторным исследованиям. «В ходе полевых наблюдений мы обратили внимание на то, что молодая форель по-разному вела себя при кормежке, — отметил руководитель эксперимента, сотрудник Университета Гуэляпа Роберт Маклафлин. — Часть стаи — более медлительные экземпляры — оставались у берега и питались мелкими рачками. Другие рыбы, более быстрые и увертливые, предпочитали глубокую воду и питались насекомыми, садившимися на поверхность водоема».

В ходе лабораторных исследований также деление на две четко различимые группы сохранялось: когда несколько рыб поместили в

затемненную часть аквариума, те экземпляры, которые уже демонстрировали быструю и увертливую, первую стороннюю часть аквариума. Как отметили исследователи, эти экземпляры были готовы в большей степени идти на риск. И не боялись неизвестных предметов. «У нас сложилось впечатление, что эти две подгруппы по-разному воспринимают окружающую среду», — отметил Роберт Маклафлин. — То, что мы обнаружили в ходе экспериментов, можно назвать зачатками индивидуальных черт».

По его словам, одна из целей исследования состояла в том, чтобы выяснить, насколько гибким может быть поведение живых существ в условиях, когда у них имеется возможность выбора различных источников пищи и среды обитания. ОТТАВА И. Борисенко



ПАНОРАМА

Новые данные о природных процессах в климатически активных районах Арктического бассейна Северного Ледовитого океана и в полярных морях призвана собрать крпзнамасштабная высокоширотная экспедиция «Арктика-2008»...

Арктические моря очищаются от льда

скольким этапам. Уже в марте в приполюсном районе с ледового аэродрома Борнео с вертолета будет высочен на дрейфующий лед временный отряд полярных исследователей. А летом к северному полюсу Земли и специалистам вновь отправится флагман полярного флота «Академик Федоров»...

На платных дорогах

Сбор платы за проезд по коммерческим дорогам в России планируется интегрировать в единую информационную транспортную систему. По мнению генерального директора ФГУ «Дороги России»...

Сырные рекорды и школы

Самая большая головка сыра весом 721 кг, которую сварили в селе Алтайское Алтайского края, признана официальным рекордом России. «Достижение алтайских сырделов будет включено в ближайшее издание Книги рекордов России»...

Для студентов из других городов и стран

Санкт-Петербург планирует построить студенческий городок, в котором будут проживать 10 тыс. студентов из других городов и стран, обучающихся в вузах северной столицы, сообщил председатель Комитета по науке и высшей школе Петербурга Александр Викторов...

Покупаем вагоны

Свыше тысячи новых вагонов для пассажирских поездов закупит российское железнодорожное в текущем году. В их числе — 41 вагон СВ, 44 штабных и свыше 500 «обычных» купейных, более 300 плацкартных, 40 междогородных, 40 вагонов-ресторанов, 20 багажных и 30 вагонов повышенной комфортности...

Алюминий есть везде и...

Крупнейший в мире производитель алюминия — российская компания РУСАЛ — создала энциклопедию «Алюминий. Тринадцатый элемент». В ней собрана информация об истории открытия алюминия, технологии его производства, представлении многочисленных области практического применения — от легкой промышленности до авиационной...

Автобусы для любых дорог

Крупнейший поставщик автобусов на российский рынок — «Группа ГАЗ» готова решать транспортные проблемы российских городов, — заявил заместитель управляющего директора коммерческой компании «Центральный торговый дом «Русские автобусы» Василий Полушкевич. По его словам, в 2007 году «Группа ГАЗ» выпустила 22 тыс. автобусов и трамвайбусов. И в 2008 году планирует увеличить их производство на 8%...

«Одиноким работником» в качестве телохранилителя

Именно они представляют самую легкую и желанную добычу для преступников. Однако теперь женщины, застегивая пуговицу на рубашке, на улице врасплох, может рассчитывать на скорую помощь, которую она вызовет с помощью своего «секретного оружия». Коммуникационное устройство с символическим наименованием «Одиноким работником» («Lone Worker»), разработанное индийским производителем микросхем SIRF Technologies, монтируется в обычный сотовый телефон. Будучи активированным, оно с помощью встроенной системы GPS посылает призыв о помощи в полицию, в офис компании владельца телефона и по остальным указанным номерам, сообщая координаты жертвы.

Дизели наступают

Более половины всех новых автомобилей, проданных в Европе в 2007 году, имеют дизельный двигатель, — такие данные обнародовала Ассоциация европейских автопроизводителей ACEA. Доля машин с двигателем, работающим на дизельном топливе, в прошлом году составила 15 млн единиц, или 53% от всех реализованных в странах Евросоюза, а также Исландии, Норвегии и Швейцарии автомобилей. «Дизельные двигатели, благодаря своей экономичности, надежности и простоте эксплуатации, стремительно вытесняют своих карбюраторных «собратей», — отметил президент концерна «Рено» Карлос Гон. — Кроме того, они гораздо более безопасны с точки зрения загрязнения окружающей среды, к чему сейчас в Европе предъявляются особые требования». В России парк дизельных автомобилей также растет. Однако далеко не так быстро, как в Старом Свете. Основная проблема — недостаток и скудный ассортимент качественного зимнего дизельного топлива.

Японские вина для китайских богачей

Виноделы Японии и Китая учредили крупное совместное предприятие по выпуску японского виноградного вина на китайской территории. В проекте участвуют с японской стороны торговый дом «Марубэни» и пивоваренный концерн «Асахи биру», с китайской — пивоваренный завод провинции Цзянсу и еще одна отраслевая компания. С учетом заметного роста потребления вина в Китае в компании «Марубэни» решили, что совместный бизнес в этом секторе обещает стать очень прибыльным. По оценкам экспертов, только за последние несколько лет по-

Кирпич не тонет. Из-за шариков

Ученые из НИИ строительных материалов Томского государственного архитектурно-строительного университета разработали строительный материал нового поколения. Это — кирпич, который делают из полых стеклянных шариков, образующихся при сгорании твердого топлива на теплоэлектростанциях, — рассказал директор института Николай Цветков. По его словам, кирпич имеет массу почти в 150 раз меньше, чем обычный кирпич. Теплопроводность у новшества в четыре раза ниже, чем у обычного кирпича. А вес такого, что в воде он не тонет. При этом, как утверждал разработчики, кирпич из золы соответствует всем санитарно-экологическим требованиям. Ученые полагают, что у нового материала, который будет производиться из отходов с промышленных золотавалов, большое будущее. Он заметно удешевит строительство в России, поскольку для легких стен из него уже не понадобятся мощные фундаменты. Московская фирма «Билон» уже заказала проект завода по производству такого кирпича, который будет построен в Кемерово.

Плохое помни

Плохие события своей жизни люди запоминают лучше, чем хорошие, — к такому выводу пришли ученые из университета Бостона (штат Массачусетс). Как показали эксперименты, при негативных эмоциях — например, при страхе — часть человеческого мозга, отвечающая за память, напрягается больше, чем при положительных эмоциях. Ученые объяснили это тем, что еще в процессе эволюции на этапе борьбы за выживание, когда человек часто оказывался в опасных ситуациях, ему приходилось постоянно напрягать все свое внимание. Ведь, чтобы выжить, нельзя было упускать из внимания ни одной детали вокруг себя! Так и сложилось, что негативная реакция человека сильнее, чем положительная. И значительно сильнее тревожит мозг. Вследствие этого опасные, плохие ситуации из жизни «застревают» в памяти лучше и надолго.

Японские вина для китайских богачей

требление японских вин китайцами увеличилось в два раза. И эта тенденция становится устойчивой. Японская доля финансирования составляет одну треть всех расходов, связанных с запуском нового производства. Строительство совместного предприятия в Китае начнется уже в марте этого года. А в августе планируется приступить к выпуску продукции. Согласно подписанному сторонами контракту, «Марубэни» должна обеспечить поставки винограда из Южной Америки, а «Асахи биру» — построить завод и предоставить

Иномарки опережают

Производство легковых автомобилей в России в текущем январе по сравнению с январем минувшего года увеличилось на 4,9% и составило 90 тыс. штук. Этот рост обеспечен в основном увеличением выпуска на совместных предприятиях (СП). И обусловлен ростом спроса, связанным с увеличением реальных доходов населения и развитием системы кредитования. Эти факторы способствуют и росту объемов импортируемой техники. Минэкономразвития отмечает продолжающееся сокращение уровня ценной конкурентоспособности отечественных автомобилей, что приводит к сокращению производства на отечественных предприятиях. И опережающему росту продаж автомобилей, произведенных на СП, и импортных.

Авиаперевозки. Догоняем сами себя

Через 3—4 года объем авиаперевозок в России может достичь уровня, существовавшего в бышем СССР, — заявил президент Ассоциации эксплуатантов воздушного транспорта (АЭВТ) РФ Евгений Чибирев. Этот прогноз сделан на основе анализа итогов работы российских авиакомпаний в истекшем году. Так, ими было перевезено более 45 млн человек. Темп роста объемов составил 18,6% (наивысший показатель в мире). При этом первые пять авиакомпаний перевезли 22,3 млн человек (49,3%). Причем, высокие темпы роста объемов перевозок наблюдались как на международных, так и внутренних воздушных линиях. Вместе с тем, продолжил Е.Чибирев, воздушный транспорт страны «продолжает оставаться элитарным, недоступным для основной массы населения». Причина — высокая стоимость авиабилетов. Так, средний тариф экономического класса на 1 февраля 2008 года составил 11 278 рублей, хотя еще год назад он был равен 9262 рублям.

На солнечное затмение как на футбольный финал

Премьера спектакля состоится еще через два с лишним года, а в театре уже аншлаг, — так можно описать необыкновенный ажиотаж, охвативший сейчас любителей астрономии, которые 11 июля 2010 г. хотят посмотреть полное солнечное затмение с острова Пасхи. По сведениям ученых, это явление можно будет наблюдать только с нескольких крошечных островов, затерянных в Тихом океане, — островов Кука и Французской Полинезии, а также принадлежащего Чили острова Пасхи. Поэтому о «билетах» на пятиминутное небесное представление некоторые решили позаботиться уже сейчас. Чилийские власти предупреждают, что в день затмения на острове Пасхи, расположенном примерно в 4 тыс. км от побережья страны, соберется не менее 20 тыс. туристов. Уже сейчас практически все места в гостиницах острова забронированы. «Недавно к нам приехал туроператор из Германии, который заключил контракт на эти дни со всеми гостиницами на острове, — рассказывает председатель туристической палаты острова Пасхи Эдгар Эрнандес. — Все места уже проданы, желающих заплатить аванс несмотря на то, что мы пока не установили тарифы. Они будут установлены лишь в конце 2009 г.». Власти острова с насамперед около 3,8 тыс. человек намерены приложить все усилия, чтобы удовлетворить небывало большому спросу. Этому будут способствовать и сами островитяне, которые ежегодно сдают комнаты в своих домах в аренду. Кроме того, сейчас изучается возможность установки в некоторых секторах Ледяного дворца затмения, что острове Пасхи также причалит транслатантические круизные лайнеры, которые будут выполнять роль плавучих отелей. Остров Пасхи всемирно известен уникальными каменными изваяниями «моаи», возведенными здесь индейцами много веков назад. Возрастающий год от году поток туристов сюда вызывает большое беспокойство у местных властей. Если в 2006 г. этот показатель составил 70 тыс. туристов, то за период с января 2007 по январь 2008 г. их число увеличилось. «Но не может быть беспокойно, так как культура нашего острова очень ранима», — говорит Э.Эрнандес. По оценкам туристической палаты, ежегодно остров способен «выдержать» около 70 тыс. туристов. Увеличение же туристического потока наносит ущерб прежде всего местной окружающей среде. «Мы работаем над развитием такого туризма, которое не наносит ущерба окружающей среде», — подчеркнул Э.Эрнандес.

Какие лекарства будут нужны?

К 2050 году во всем мире будет примерно 1,7 млрд людей старше 60 лет. Это заставит кардинально изменить мировой фармацевтический рынок, считает швейцарский эксперт Ромео Паломби. По его словам, этот возраст характеризуется ростом числа онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, а также нарушениями обмена веществ. Поэтому фармацевтическим фирмам предстоит как увеличить выпуск препаратов для лечения таких болезней, так и разработать новые лекарственные средства. Наиболее перспективными направлениями, которые необходимо развить хотя бы к 2020 году, являются разработка препаратов для квантотрансплантации, а также в области генной и стволовой терапии. «Поскольку трансплантация популяризация популярна в мире мировой хирургии, необходимо уже сейчас разрабатывать новые более эффективные препараты», — подчеркнул Р.Паломби. — Это же касается стволовой и генной терапии, то здесь мировая наука находится лишь в начале пути. Дальнейшее их развитие поможет эффективно лечить такие тяжелые заболевания, как болезнь Альцгеймера, рассеянный склероз и другие недуги».

Длительные перелеты сказываются на здоровье

Члены экипажей самолетов и пассажиры протяженных авиарейсов, вынужденные во время полета многократно пересекать часовые пояса, страдают рядом нервных и физических расстройств, — к такому выводу по результатам исследований пришли сотрудники Научно-исследовательского института физкультуры и спорта Ливерпульского университета им. Джона Моора. Этот срок можно рассчитать по формуле: число дней недомогания составляет примерно две трети от числа пересеченных часовых поясов. При движении на запад недомогание расстройств примерно половина от этого числа. Для того чтобы как можно лучше подготовиться к успешному преодолению часовых поясов, английские ученые советуют в первую очередь дать организму хорошую физическую нагрузку за день до предполагаемого путешествия. В самолете можно отдать предпочтение напругам, содержащим кофеин. Некоторые специалисты рекомендуют прием мелатонина, который, помимо регуляции сна, «ведает» возрастными изменениями, происходящими в организме. И «применяет» работу антиоксидантов. Но, поскольку воздействие этого гормона на человека не до конца еще изучено, он не нашел широкого применения в качестве профилактической меры при преодолении негативных последствий смены часовых поясов. «Критическим» сотрудникам института полагают пересечение трех и более часовых поясов, когда негативная симптоматика начинает вывлекаться в той или иной степени у большинства находящихся в полете людей. Направление полета также оказывает влияние на состояние здоровья. При движении самолета с запада на восток члены экипажей и пассажиры испытывают больше физических и психических неприятностей, чем при полете в обратном направлении. Проблемы со здоровьем после полета на восток ощущаются дольше — в течение нескольких дней.