

# НОВОСТИ

## НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
**ГКНТ**  
ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ

ПРЕСС-БЮЛЕТЕНЬ

№ 7 (69) 2012 год

### ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

**Постановлением Совета** Министров Республики Беларусь от 5 июля 2012 г. № 622 утверждена Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 г.

Это важнейший из документов, который определит на ближайшую перспективу направления развития промышленности. Согласно программе, основной целью дальнейшего развития промышленного комплекса страны будет формирование конкурентоспособного инновационного сектора экономики, ориентированного на создание высокопроизводительных рабочих мест.

В высокотехнологичных наукоемких видах деятельности, а также в видах деятельности, использующих отечественную сырьевую базу (производство пищевых продуктов, целлюлозно-бумажное производство, химическое производство), ставится задача вплотную приблизиться по производительности труда по ВДС к среднему уровню стран ЕС-27.

Достижение поставленных целей предполагает за счет комплексного сочетания трех направлений: модернизации традиционных секторов промышленности; развития топливно-энергетического комплекса; создания высокотехнологичных и наукоемких производств в таких областях как радио-, микро- и оптоэлектроника, телевизионная техника, фармацевтическая промышленность, химическое производство, малотоннажная химия, развитие космических технологий.

Полный текст: [http://www.economy.gov.by/ru/news/o-programme-razvitija-promyshlennogo-kompleksa-respubliki-belarus-na-period-do-2020-goda\\_i\\_0000001746.html](http://www.economy.gov.by/ru/news/o-programme-razvitija-promyshlennogo-kompleksa-respubliki-belarus-na-period-do-2020-goda_i_0000001746.html).

Источник: сайт Министерства экономики Республики Беларусь.

**10 июля 2012 г.** Президентом Республики Беларусь подписан Закон Республики Беларусь № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», принятый Палатой представителей 31 мая 2012 г. и одобренный Советом Республики 22 июня 2012 г. Закон, который вступает в силу через шесть месяцев после его официального опубликования, направлен на определение правовых и организационных основ государственной инновационной политики и иннова-

ционной деятельности в Республике Беларусь. Закон устанавливает, что целью государственной инновационной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Он распространяется на отношения, связанные с осуществлением инновационной деятельности, за исключением отношений в области оценки соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации. К отношениям, связанным с проведением научных исследований, разработок в рамках осуществления инновационной деятельности, в части, не урегулированной Законом, применяется законодательство о научной и научно-технической деятельности.

Источник: сайт НАН Беларуси.

**Совет Республики** 22 июля одобрил законопроект о государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Беларуси.

Данный законопроект является комплексным нормативным правовым актом, регулирующим отношения в сфере инновационной деятельности.

Документ дает определение терминам «венчурный проект», «инновация», «новшество» и др. Определены цели, основные задачи и принципы государственной инновационной политики, компоненты национальной инновационной системы. Здесь также заложены основы государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности.

Кроме того, принят еще один закон, касающийся данной темы. Им вносятся изменения и дополнения в некоторые законы по вопросам государственной инновационной политики и инновационной деятельности. В рамках пакетного принципа корректируется ряд законодательных положений по инновационной политике и деятельности.

Сенаторы также одобрили закон по внесению изменений и дополнений в некоторые законы по вопросам правовой охраны объектов промышленной собственности.

Источник: БЕЛТА.

**Законом Республики** Беларусь от 9 июля 2012 г. № 389-З «О внесении изменений и дополнений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам правовой охраны объектов промышленной

собственности» внесены изменения и дополнения в следующие законы Республики Беларусь:

– Закон Республики Беларусь от 5 февраля 1993 г. «О товарных знаках и знаках обслуживания». В частности, установлено, что не является нарушением исключительного права на товарный знак использование этого товарного знака в отношении товаров, правомерно введенных в гражданский оборот на территории государств — участников Соглашения о единых принципах регулирования в сфере охраны и защиты прав интеллектуальной собственности, подписанного в г. Москве 9 декабря 2010 г., непосредственно владельцем товарного знака или другими лицами с его согласия;

– Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. В частности, установлено, что наименованием места происхождения товара, которому предоставляется правовая охрана, являются обозначение, представляющее собой либо содержащее современное или историческое, официальное или неофициальное, полное или сокращенное наименование географического объекта, а также обозначение, производное от такого наименования и ставшее известным в результате его использования в отношении товара, особые свойства которого исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями и (или) людскими факторами;

– Закон Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. «О географических указаниях».

Источник: экспресс-бюллетень законодательства Республики Беларусь.

## НОВОСТИ БЕЛУРУССКОЙ НАУКИ

**Белорусский спутник** дистанционного зондирования Земли 22 июля был запущен с космодрома Байконур в Казахстане.



Запуск состоялся в 9 часов 41 минуту по минскому времени. Беларусский космический аппарат (БКА) запущен в космос в кластере из пяти космических аппаратов — вместе с российским космическим аппаратом «Канопус-В», российским МКА-ФКИ («Зонд-ПП»), немецким ТЕТ-1 и канадским ADS-1В.

Примерно за 43 минуты белорусский спутник был выведен ракетой космического назначения «Союз-ФГ» с разгонным блоком «Фрегат» на орбиту, близкую к рабочей, которая составляет около 500–520 км.

Белорусский космический аппарат обеспечит полное покрытие территории Беларуси космической съем-

кой. Его вес составляет около 400 кг, разрешение в панхроматическом диапазоне — около 2 м. БКА имеет высокие динамические характеристики, а это значит, что он маневренный и может оперативно переоборудовываться на орбите, чтобы вести съемку под нужным углом.

Благодаря запуску спутника Беларусь сможет создать самостоятельную систему дистанционного зондирования Земли, которая позволит отказаться от услуг других государств по вопросам получения и обработки космической информации.

Старший научный сотрудник НИ РУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Михаил Захаревич уточнил точное время, которое пройдет от запуска спутника до его выхода на орбиту — это 2674 с.

По словам эксперта, примерно через 5 с после отделения разгонного блока от ракеты-носителя включаются маршевые двигатели разгонного блока, и он выводит комплекс аппаратов на разгонную орбиту — это первый активный участок. Вся информация с белорусского и российского спутников будет поступать как в российский, так и белорусский центр управления полетами (ЦУП).

Источник: БЕЛТА.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

**Соглашение о сотрудничестве** в области информационно-коммуникационных технологий и инновационной деятельности между автономной областью Сардиния (Республика Италия), белорусским Парком высоких технологий и Центром по инновациям, исследованиям и технологическому развитию подписано 25 июля 2012 г. в г. Кальяри.



В церемонии подписания приняли участие Президент Сардинии Уго Каппеллаччи, директор ПВТ — В. Цепкало и Президент комитета технического менеджмента Sardegna Ricerche Мария Паола Корона.

В. Цепкало предложил в рамках подписанного Соглашения направлять на систематической основе студентов технических специальностей сардинских университетов из городов Кальяри и Сассари на стажировку в Парк высоких технологий Беларуси.

В рамках заключенного Соглашения сторонами предусмотрено наладить обмен опытом и знаниями в области ИТ, научных исследований и новых направлений в ИТ-индустрии. Кроме того, участники Соглашения будут делиться лучшими практиками по поддержке начинающих ИТ-компаний (стартапов).

Источник: сайт Парка высоких технологий.

**Беларусь предлагает** Китаю развивать сотрудничество в космической сфере. Об этом заявил 6 ав-

густа Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко на встрече с генеральным директором Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники Ма Синжуйем.

Президент подчеркнул, что развитие космической отрасли имеет важное значение для Беларуси. Он обратил внимание на высокий уровень взаимопонимания, который сложился в отношениях Беларуси и Китая. По его мнению, это дает сторонам возможность и способствует развитию сотрудничества двух стран во всех сферах и по всем направлениям.

В свою очередь гендиректор Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники Ма Синжуй также признал высокий уровень сотрудничества двух стран в космической сфере и обратил внимание на хорошее качество белорусского оборудования в этой сфере, в частности, в области дистанционного зондирования земли, которое было передано белорусской стороне Китаю и применяется на китайских аппаратах.

Ма Синжуй выразил надежду на продолжение плодотворного взаимодействия двух государств.

Источник: официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь.

**ГКНТ и ЕЭК ООН** в июле 2012 г. провели в Минске ряд мероприятий по вопросам финансирования инновационных проектов, а именно:

– семинар «Финансирование высоко рискованных инновационных проектов» для экспертов органов государственного управления (11 июля 2012 г.).

– двухдневный тренинг «Финансирование инноваций в малом бизнесе и начинающих фирмах» (12–13 июля 2012 г.).

Мероприятия проводились в рамках цикла международных научно-практических семинаров «Актуальные вопросы, связанные с реализацией в Республике Беларусь рекомендаций Обзора инновационного развития Республики Беларусь».

На семинаре «Финансирование высоко рискованных инновационных проектов» 11 июля ведущие международные эксперты из Австрии, Великобритании, Венгрии, Германии и ЕЭК ООН представили обзор инструментов государственной политики, используемых в развитых странах для поддержки инновационных проектов с высоким риском. Совместно с белорусскими экспертами были обсуждены возможные пути совершенствования форм финансирования инновационной деятельности в Беларуси с использованием лучшего зарубежного опыта. Белорусские специалисты и международные эксперты представили свою точку зрения о том, как специализированные организации и, в частности, Белорусский инновационный фонд могут улучшить поддержку инновационных проектов. Международные эксперты прокомментировали различные предложения и ответили на вопросы.

На семинар были приглашены руководители и эксперты в области научной и инновационной политики, отвечающие за ее формирование и реализацию в Правительстве Беларуси, республиканских и областных органах государственного управления, крупнейших научных организациях и вузах; представители национальных и международных организаций, фондов и банков, поддерживающих инновационные проекты в Беларуси либо заинтересованные в подобной деятельности; ученые, специализирующиеся в области

финансирования инновационной деятельности и участвующие в разработке рекомендаций Правительству Беларуси в этой сфере.

Двухдневный семинар-тренинг «Финансирование инноваций в малом бизнесе и начинающих фирмах» 12–13 июля 2012 г. использовал компьютеризированный учебный модуль по вопросам финансирования ранней стадии инновационного цикла, разработанный ЕЭК ООН. Модуль учитывал специфику инновационных предприятий, в том числе недавно созданных, особенности поддержки ими инноваций и их инвестиционную готовность. Тренинг проводил Dr. José Palacin, руководитель Отдела инновационной политики Комитета по экономическому сотрудничеству и интеграции ЕЭК ООН.

Целевая аудитория тренинга: администрация и резиденты технопарков, руководители малых инновационных фирм, в том числе стартапов, а также должностные лица, менеджеры и эксперты в области научной и инновационной политики, отвечающие за поддержку инновационных предприятий.

Источник: ГУ «БелИСА».

**Белорусский космический** аппарат и российский спутник «Канопус-В» будут работать в тандеме. Об этом заявил заместитель главного конструктора белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли, главный инженер НИ РУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Олег Семенов в Центре управления полетом белорусского спутника в Минске.

Данные со спутников в двух странах будут по договоренности получать на тот пункт, под который будет запрограммирован сброс космической информации. Существует и возможность одновременного приема информации на белорусский и российский пункты приема.

Формирование российско-белорусской орбитальной группировки на основе Белорусского космического аппарата и российского «Канопус-В» — это не только технологические преимущества, но и страхование в части управления. В составе группировки эффективность спутников значительно повысится, как ожидается, не в 2, а в 3–4 раза. Беларусь сможет снимать информацию в интересах российской стороны, а российские специалисты — в интересах белорусских коллег.

В состав наземного сегмента Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли входят белорусский наземный комплекс управления и белорусский наземный комплекс приема, обработки и распространения космической информации. Белорусский наземный комплекс управления объединяет центр управления полетом спутника (ЦУП) и командно-измерительный комплекс

Источник: информационно-аналитический портал Союзного государства.

**Соглашение о сотрудничестве** между Белорусским государственным университетом (БГУ) и Хэнаньским государственным университетом (КНР) с участием Русско-китайского фонда развития культуры и образования подписано 23 июля 2012 г.

Подписи под документом поставили ректоры вузов Сергей Абламейко и Лоу Юаньгун, а также председатель фонда Цуй Шань.

Соглашением предусматриваются обмен преподавателями для чтения лекций, студентами, маги-

странами и аспирантами, учебными материалами и научными отчетами, выполнение совместных научно-исследовательских и образовательных проектов, организация конференций, семинаров, заседаний и других мероприятий.

Хэнаньский университет является одним из старейших вузов КНР. Основан в 1912 г. Обучение ведется на 19 факультетах.

Хэнаньский университет является одним из долгосрочных партнеров БГУ. Сотрудничество осуществляется на базе соглашения, подписанного в 1991 г.

Сегодня БГУ имеет 37 договорных отношений с 23 образовательными учреждениями КНР.

В главном белорусском вузе в текущем учебном году обучались 840 граждан Китая и работали 13 преподавателей из Поднебесной.

Источник: Агентство «Минск-Новости».

## НОВОСТИ СТРАН СНГ

**Премьер-министр РФ** Дмитрий Медведев, выступая на международной выставке «Иннопром-2012» в Екатеринбурге, определил четыре направления, которые будут определять новый облик российской промышленности.

Глава правительства сослался на мнение экспертов, согласно которому мировая экономика стоит на пороге нового индустриального цикла, который приведет к реструктуризации традиционных спектров промышленности.

Первым аспектом глава правительства назвал переход к управлению жизненным циклом изделия. Вторым аспектом Медведев назвал «глубокую автоматизацию проектирования и инжиниринга», когда производители переходят на проектирование в «цифре». При этом он упомянул также «суперкомпьютерное моделирование», которое, по его словам, является приоритетом современной промышленной политики.

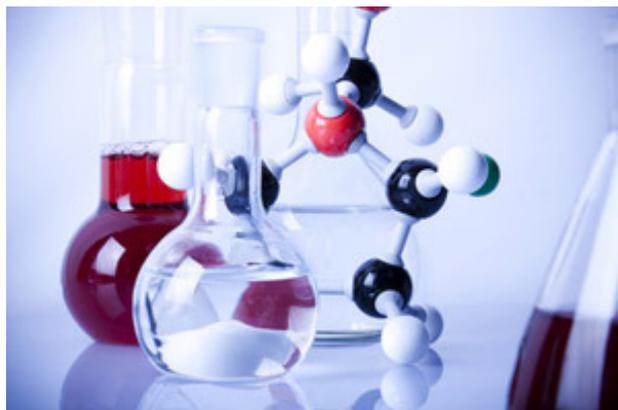
Третьим пунктом Медведев назвал использование производств и материалов нового поколения. По его словам, в настоящее время в мире все большее распространение получает идея создания материалов под конкретный продукт. В качестве примера он привел композитные материалы, которые изначально использовались в авиакосмической отрасли, а теперь применяются во многих других отраслях экономики.

Четвертым аспектом, по словам премьера, является разворачивание промышленной инфраструктуры нового типа, так называемых «умных сред».

Полный текст: <http://www.ria.ru/economy/20120712/697730313.html#ixzz20Q08tCrE>.

Источник: ИА «Альянс Медиа» по материалам РИА «Новости».

**Команда ведущих** российских специалистов в области биологии и генетики из Института стволовых клеток человека (ИСКЧ) представила продукт, благодаря которому в человеческом организме образуются и разрастаются новые чистые сосудистые сети. Неоваскулген — вещество, хранящееся в сухом виде. Для внутримышечной инъекции его необходимо развести водным раствором. Курс лечения — две инъекции с перерывом в четырнадцать дней. В ходе клинических исследований у части пациентов положительные результаты были заметны уже через пару недель после повторной инъекции.



*Команда ИСКЧ представила продукт, благодаря которому в человеческом организме образуются и разрастаются новые чистые сосудистые сети (фото: picvario.com / Russian Look)*

Принцип действия генно-терапевтического препарата основан на плазмидной технологии. Сначала кольцевая плазида с геном *VEGF 165* проникает в клетки, где происходит считывание информации, которая, в свою очередь, перекодируется в виде набора аминокислот, являющихся, по сути, белком, образующимся в организме человека в течение жизни. Препарат становится своеобразным дополнением к нормальному функционированию системы, и в механизме его действия нет ничего неожиданного: человек получает необходимые регуляторные белки тогда, когда ему не хватает своих. Таким образом, после введения препарата синтезируется белок, вызывающий долгожданный рост новых сосудов в обход поврежденных.

На разработку неоваскулгена, которая велась почти десять лет, были потрачены немалые средства: только в последние пять лет — около 3 млн долл. США.

Сегодня по этому направлению с ИСКЧ конкурируют международная фармацевтическая корпорация Sanofi-Aventis, англо-финская Art-Therapeutics, американские Cardium Therapeutics и Vical Incorporated, однако исследования ведутся ими отдельно и никаких аналогов неоваскулгену пока не найдено.

Источник: Эксперт Online.

**«Воздушные дисплеи»**, разработанные астраханской компанией Displair, похожи одновременно на голограмму и мираж, но при этом реагируют на прикосновения. Сейчас в компании закончился первый раунд посевных инвестиций, и в 2013 г. планируется начать продажи «воздушных экранов».

Система Displair — это проектор и экран, на который проецируется картинка. Экран представляет собой облако, которое сформировано из мельчайших частиц влаги при помощи специального распылителя. Частицы воды настолько малы, что в силу размеров и сильного поверхностного натяжения остаются твердыми даже при столкновении с физическими телами, не оставляют влажных следов, не замерзают при температуре до  $-50$  °C и существуют до  $+50$  °C. Целостность и стабильность изображения сохраняется даже при проникновении в него посторонних объектов, то есть, если вы ткнете пальцем в картинку, частицы воды сомкнутся за вашим пальцем, оставив изо-

бражение целым. Изображение на нем может быть как статичным, так и динамическим. При этом оно полностью материально проникаемо, безопасно и экологически чисто. Мало того — изображениями на дисплее можно управлять при помощи рук или любого другого предмета. Оптическая система мультитач способна обрабатывать до 1500 касаний одновременно с временем задержки менее 0,2 с.



«Воздушные дисплеи», разработанные астраханской компанией DisplAir, похожи одновременно на голограмму и мираж, но при этом реагируют на прикосновения (фото: picvario.com)

Фотографии «воздушного экрана» кажутся, скорее, кадрами из многочисленных фильмов про далекое будущее, но на самом деле технологию эту разработали в Астрахани, и первый прототип был сделан из увлажнителя воздуха и обычного проектора.

«Orange» — французский телекоммуникационный гигант — уже заявил на переговорах, что специально для Японии готов приобрести пробную партию в 700 устройств. Кроме этого, микрочастицы воды могут передавать запахи, а значит, устройства будут востребованы, например, производителями парфюмерии.

За 2013 г. компания Displair планирует реализовать 3000 устройств. Прибор будет стоить от 10 до 15 тыс. долл. США. При их реализации выручка компании должна составить около 40 млн долл. США.

Так что сейчас конкуренты Displair — это скорее производители ЖК-экранов, до которых «воздушные» аналоги пока не дотягивают по четкости изображения. Но в 2013 г. компания планирует ликвидировать этот разрыв.

Источник: Эксперт Online.

**Лаборатория флуоресцентного биоимиджинга** Нижегородской государственной медицинской академии разработала инновационный метод лечения опухолей. Методы, разработанные нижегородскими медиками, действуют непосредственно на злокачественную опухоль, не оказывая действия на весь организм больного человека.

Это стало возможным благодаря генетически кодируемому фотосенсибилизатору KillerRed, который создан для направленного уничтожения раковых клеток. KillerRed резко повышает чувствительность ткани к свету. Лазерное облучение экспериментальных опухолей приводило к выгоранию белка. В результате облучения обнаружено выраженное патологическое поражение ткани. Результаты работы позволяют рассма-

тривать KillerRed как потенциальное оружие для фотодинамического уничтожения раковых клеток.

Лаборатория была создана в рамках реализации мегагранта правительства России, выделенная сумма составила 150 млн руб.

Источник: STRF.ru.

**Научно-исследовательское** судно «Профессор Молчанов» стартовало из Архангельска в Арктику. Экспедиция, к которой ученые готовились почти год, пройдет в два этапа.

Это совместный масштабный проект Росгидромета и правительства Ямало-Ненецкого автономного округа. Ученые сначала проведут мониторинг прибрежных акваторий Ямала. А затем изучат, как изменилась Арктика за последние десятилетия.

На первом этапе задачи экспедиции потребуют участия 58 человек. На втором этапе число участников экспедиции будет сокращено до 35 человек. Смена состава планируется в порту Новый Порт в период с 23 по 28 августа.

Ожидается, что участники экспедиции получат новые данные о текущем состоянии окружающей среды, оценят антропогенное влияние на природную среду региона в условиях индустриального развития. Будет также вестись мониторинг состояния природных сред на ключевых участках прибрежных акваторий и ландшафтов полуостровов Ямал и Гыдан.

Возвращение судна из экспедиции в Архангельск запланировано на 16 сентября.

Источник: STRF.ru.

**Изобретением ученых** Ярославского государственного технического университета, позволяющим улучшить качество ремонта дорог, заинтересовались власти Ярославля.

Опытная разработка способна повысить твердость дорожного покрытия в 3–4 раза, а водостойкость — в 2 раза. При этом достаточно нанести на дорожное полотно всего 2–3 см этого состава, сопоставимого по стоимости с обычным асфальтом.

Разработкой заинтересовались члены Общественного совета и руководство департамента дорожного хозяйства и транспорта, они решили изучить возможность ее применения в условиях дорог Ярославля.

Источник: STRF.ru.

**Автономные осветительные** опоры с применением литий-ионных аккумуляторов Лиотех успешно проходят апробацию на трассах в окрестностях Петербурга.



Проблема безопасности дорожного движения в последние годы становится все более острой. Постоянное увеличение автомобильного парка, наряду с другими причинами, привело к резкому росту ДТП, в которых, к сожалению, страдают и пешеходы. Одной из причин сложившейся ситуации является плохое освещение пешеходных переходов и остановок общественного транспорта.

В городских условиях эта проблема вполне разрешима, но в случае пригородных трасс и крупных магистралей, когда нет возможности подключения к сети электроснабжения, освещение этих объектов традиционным способом становится проблематичным и дорогостоящим.

Для решения вопроса освещения пешеходных переходов и остановок общественного транспорта Госкорпорацией «Росавтодор Северо-Запад» был объявлен конкурс проектов по разработке и внедрению автономных систем освещения, в котором заявили свое участие четыре компании. Пилотная апробация проектов, которая проходит на Таллинском шоссе под Петербургом, показывает, что проект автономного освещения с использованием сразу четырех продуктов нанотехнологии — светодиодной светотехники, солнечных модулей, композитных материалов и литий-ионных батарей — является наиболее успешным и экономически оправданным. Автономная опора создана совместными усилиями инновационных компаний ООО «Лиотех», ООО «Оптилайт», ОАО «Амира» и ООО «Хевел», объединенных кластерным соглашением.

Пилотными установками освещены четыре остановки общественного транспорта. Принцип работы автономных осветителей таков: в течение дня установка аккумулирует энергию с помощью солнечных батарей, а с наступлением темноты по команде датчика освещенности включается светодиодный светильник.

Дополнительно конструкция оснащается ветрогенератором, и в этом случае освещение обеспечено энергией ветра.

Установка имеет ряд неоспоримых преимуществ: высокая надежность, возможность использования возобновляемых источников энергии, отсутствие необходимости обслуживания и дополнительной электроэнергии для ее работы.

Одно из главных достоинств подобных осветительных установок в том, что они могут работать везде, где есть солнце и ветер.

Особенно они будут востребованы там, где по ряду причин проблематично подводить электрические мощности, но их использование экономически обоснованно и в городских условиях. В частности — в Петербурге, в рамках готовящегося сейчас плана совместных действий РОСНАНО и администрации города по внедрению инновационной, в том числе, нанотехнологической продукции.

Источник: официальный блог «РОСНАНО».

## НОВОСТИ МИРОВОЙ НАУКИ

**Недавние исследования** в области изучения новейших медицинских препаратов привели к тому, что ученые действительно научились возвращать зрение. Однако пока только мышам. Сейчас эта группа ученых

ведет активную работу с прототипами своего уникального лекарства.



*Ученым удалось разработать лекарство от слепоты, которое эффективно для мышей (иллюстрация: Эксперт Online)*

Момент истины, на первый взгляд, достаточно прост: ученые вводят инъекцию нового химического соединения непосредственно в глаза слепому животному. Через какое-то время химикат возвращает зрение на определенный срок. Сейчас исследователи, которые обнаружили эту способность нового препарата, работают над его улучшением, благодаря которому он сможет помочь человеку.

Как известно, главными причинами слепоты являются два недуга — пигментная дистрофия сетчатки и дегенерация желтого пятна. Судя по утверждениям ученых, наука и медицина впервые подошли к такому простому варианту лечения этих проблем. Оба заболевания характеризуются повреждением клеток сетчатки, и для их восстановления врачи либо проводят операции по пересадке стволовых клеток, или пытаются насытить клетки светочувствительными составами, а также используют большое количество электронных устройств и искусственные аналоги сетчатки. Однако новое лекарство, которое ученые назвали AAQ, возвращает сетчатке все ее природные свойства максимально быстро, без необходимости хирургического вмешательства и пересадки чего бы то ни было.

Исследования проводились во главе с Ричардом Крамером, преподавателем цитобиологии в Университете Беркли, который сообщил, что AAQ — это химический фотоэлемент, способный фиксировать реакцию нейронов на свет. Впервые синтезировать это вещество Крамеру и его коллеге Дирку Тронеру удалось несколько лет назад. В ходе экспериментов команда работала с мышами, гены которых были специально настроены на слепоту. Ученые сообщили, что после инъекции слепые животные практически сразу начинали уклоняться от яркого лабораторного света.

Ключевым прорывом в этом исследовании стоит считать именно тот факт, что ученые не вмешивались в строение рецепторов хирургическим методом. У них просто не было необходимости в операциях, AAQ успешно работает самостоятельно. Важно также и то, что химически этот препарат достаточно прост, и у большинства лабораторий по всему миру не возникнет никаких трудностей по его синтезированию.

Источник: Эксперт Online.

**Марсоход «Кьюриосити»**, стартовавший с Земли в конце ноября прошлого года, совершил успешную посадку на Марс.

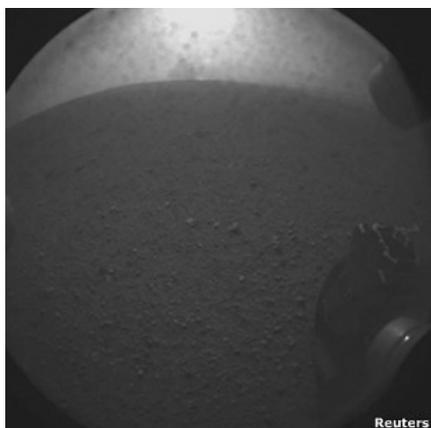


Аппарат массой в 1 т приземлился в кратере Гейла вблизи марсианского экватора.

Сигнал, подтверждающий посадку, был передан на Землю через спутник «Одиссей», находящийся на марсианской орбите.

Специалисты НАСА уже получили первое черно-белое изображение, переданное с поверхности Красной планеты, на котором видно одно из колес ровера и его тень.

Качество снимка оставляет желать лучшего, но специалисты объясняют это тем, что с линзы пока не снят защитный колпак.



*Одна из первых фотографий, сделанных «Кьюриосити» на поверхности Марса*

Цветные снимки Марса в высоком разрешении должны поступить в Центр управления полетами в ближайшие дни.

Роверу предстоит провести на Красной планете по меньшей мере два года и за это время выяснить, была ли когда-нибудь на Марсе жизнь, пусть и в самой примитивной форме.

Новость об успешном приземлении марсохода была с восторгом встречена в центре управления полетами Лаборатории реактивного движения в Пасадене, штат Калифорния.

Ученые и инженеры, посвятившие 10 лет жизни этому проекту, насладились долгожданными минутами триумфа. Накануне им пришлось пережить «семь

минут ужаса», когда космическому аппарату, преодолевшему 570 млн км, предстояло осуществить серию весьма рискованных маневров в автоматическом режиме, чтобы снизить скорость с 20 тыс. км/ч до посадочной, при которой можно было бы осуществить мягкое касание колес с грунтом.

После этого сигнал с марсианской поверхности об успешном приземлении, переданный на ретранслирующий спутник «Одиссей», еще 13 томительных минут шел до Земли. И лишь после этого руководитель полетом Чарльз Болден торжественно доложил, что «Кьюриосити» опустился на поверхность Марса на скорости чуть более полуметра в секунду.

Сейчас рабочая группа проводит оценку состояния ровера после длительного космического путешествия и приземления.

«Кьюриосити» — это уже четвертый ровер, который НАСА запускает на Марс, однако нынешний марсоход по своим размерам и возможностям значительно превосходит своих предшественников.

Источник: Русская служба ВВС.

**Коллайдер должен** был проработать до 16 октября, однако теперь решено, что пучки протонов на ускорителе прекратят сталкиваться только 16 декабря 2012 г. Это позволит довести интегральную светимость БАК после окончания текущего сезона до 20 обратных фемтобарн (вместо запланированных 15 фемтобарн).

Интегральная светимость характеризует количество столкновений за определенное время (в данном случае — за полный рабочий цикл) и выражается в обратных пикобарнах или обратных фемтобарнах. Один обратный фемтобарн соответствует примерно  $70 \times 10^{12}$  столкновениям.

После завершения протон-протонных столкновений на ускорителе пройдут эксперименты по столкновению ионов свинца. Они продлятся до 10 февраля 2013 г. После этого ускоритель будет остановлен на достаточно длительное время, за которое, среди прочего, его планируется модернизировать.

Источник: STRF.ru.

**В Японии ввели** в эксплуатацию крупнейшую в стране солнечную электростанцию. Ее построили меньше чем за год. Пока альтернативные источники покрывают только десятую часть потребностей Страны восходящего солнца. Но уже в скором времени число жителей использующих этот вид энергии возрастет.



*За пультом управления станцией*

Еще год назад на этом месте был пустырь для хранения переработанных бытовых отходов. Теперь это одна из крупнейших в Японии солнечных электростанций. Первый блок запустили в июле. Специально спешили, чтобы успеть к началу жаркого сезона, на который в Японии приходится пик потребления энергии.

То, что энергетика должна быть экономной, здесь стало понятно всем после катастрофы 11 марта прошлого года.

Спустя полтора года после цунами и аварии на атомной станции «Фукусима-1» Япония остается на грани энергетического голода. Большинство АЭС по-прежнему остановлены, и в этой ситуации японцы вынуждены искать альтернативные источники энергии. С начала года в стране один за другим открываются такие объекты. Здесь их называют мегапарками солнечных батарей. Вырабатываемая энергия продается региональным корпорациям, которые поставляют ее местным жителям. Пока, правда, это капля в море. Альтернативные источники покрывают лишь десятую часть энергетических потребностей страны, в то время как АЭС до цунами покрывали почти четверть.

Нехватку пытаются компенсировать за счет тепловых станций, но дефицит по-прежнему составляет около 10 %. Этим летом японцев просят быть готовым к крайним мерам экономии — веерным отключениям. Все энергетические компании Японии разослали своим клиентам открытки: в них указано, в какие дни в том или ином районе предусмотрено плановое отключение электричества. Например, в городке недалеко от Осаки для двухчасового блэк-аута в июле-августе выделено по 3–4 дня.

Правительство Японии, между тем, уже подготовило общенациональный план снижения зависимости страны от атомной энергии и других традиционных видов топлива.

Руководство для местных властей: каждой префектуре предлагается самостоятельно решать проблему энергетического кризиса. Однако на вопрос, сколько времени и, главное, на какие средства Япония будет избавляться от энергетических проблем — в правительстве ответить пока не могут.

Источник: <http://www.nanonewsnet.ru>.

**Американские ученые** из Университета Аризоны разработали автоматизированные ноги, ставшие первым устройством, в котором был воспроизведен биологический механизм, лежащий в основе ходьбы человека. Ключевым элементом, управляющим человеческой ходьбой, является так называемый центральный генератор упорядоченной активности (CPG). В нервной системе генераторы CPG отвечают за ритмичные движения. Простейший CPG может состоять из двух нейронов, которых достаточно для того, чтобы поддерживать ритм. Особенность CPG состоит в том, что он способен периодически генерировать нервные импульсы без каких-либо сигналов извне. Это и позволяет человеку ходить, не задумываясь о совершаемых движениях.

Ученые снабдили автоматизированные ноги искусственным генератором упорядоченной активности и связали его с датчиками, корректирующими ритм в зависимости от информации, поступающей из нижней части устройства. Разработка позволит лучше понять, как обучаются ходьбе младенцы и как заново научить

ей людей с травмами позвоночника. Даже не имея опыта ходьбы, дети уже могут совершать соответствующие движения, так как обладают генератором упорядоченной активности. Через стимуляцию CPG также можно поставить на ноги парализованных пациентов, надеются ученые.

Источник: <http://www.infox.ru>.

**Ученые из Имперского колледжа Лондона** сконструировали устройство, позволяющее управлять компьютером при помощи глаз. Устройство, получившее условное обозначение GT3D, представляет собой специальные очки, несущие две камеры, расположенные вне поля зрения человека. Камеры считывают движения глаз пациента и определяют, насколько пристально он смотрит на тот или иной объект на экране компьютера. Информация, поступающая от устройства, позволяет изменять положение курсора или стрелки мыши одним лишь взглядом.

Специалисты протестировали очки GT3D на группе людей, которые до этого никогда не пользовались подобными устройствами. Участников теста при помощи глаз просили сыграть в компьютерную игру Pong, смысл которой состоит в том, чтобы отбивать летящий мячик передвиганием виртуальной ракетки. Оказалось, что 20 % испытуемых уже после 10 минут использования очков могли успешно играть в Pong. Кроме того, тестируемые быстро научились просматривать страницы в Интернете и отправлять электронные письма.

Авторы разработки подчеркивают, что в серийном производстве их устройство будет стоить всего около 40 фунтов стерлингов (2 тыс. руб.). Оно поможет миллионам людей, страдающим рассеянным склерозом, мышечной атрофией и поражениями спинного мозга успешно пользоваться компьютером. Очки GT3D стоят гораздо дешевле аналогичных устройств, основанных на непосредственном считывании сигналов мозга.

Очки могут передавать сигнал на компьютер по Wi-Fi или через кабель USB. Они работают с операционными системами Windows и Linux.

Источник: <http://www.infox.ru>.

**Европейская комиссия** поддержала предложение британского правительства сделать научные статьи доступными для всех желающих. Согласно решению, принятому еврокомиссарами, с 2014 г. все результаты научных исследований, финансируемых за счет программы Horizon 2020, должны будут появляться в журналах с открытым доступом. Бюджет программы Horizon 2020, рассчитанной на 7 лет, формируется за счет отчислений всех 27 стран — участниц ЕС и в общей сложности составит 80 млрд долл. США. Horizon 2020 станет одним из основных источников финансирования европейской науки.

Как рассчитывает Европейская комиссия, уже к 2016 г. 60 % всех публикаций европейских ученых, которые проводят свои исследования за государственный счет, будут выходить в журналах открытого доступа. Сейчас такие журналы занимают всего 3 % мирового рынка научных изданий, который оценивается в 10 млрд евро, однако решение Еврокомиссии может резко увеличить их долю.

В отличие от традиционных журналов, существующих за счет подписки, журналы открытого доступа взимают плату с авторов, которые в них публикуются, и предоставляют всем желающим возможность

бесплатно скачивать статьи. Для обычных журналов основным источником дохода являются библиотеки — только в Великобритании университеты ежегодно тратят 150–200 млн фунтов, чтобы получать доступ к научным изданиям.

Научные издательства часто подвергаются критике за то, что они извлекают прибыль из исследований, финансируемых за государственный счет. Например, издательство Elsevier, штат сотрудников которого составляет 7000 человек, выпускает более 2000 научных журналов и зарабатывает на этом почти 1 млрд евро в год.

Как считают эксперты, в случае переориентации на журналы открытого доступа самым сложным будет переходный период, когда научные организации начнут платить за публикации своих сотрудников и одновременно будут продолжать оплачивать подписку. Однако в долгосрочной перспективе расходы на оплату публикаций компенсируются за счет стоимости подписки.

Источник: <http://www.infox.ru>.

**Немецкие химики** создали новый материал, получивший название аэрографит. Отличительной особенностью нового материала является крайне низкая плотность — менее 1 мкг на 1 см<sup>3</sup>. Материал представляет собой сеть углеродных трубок. Для получения материала ученые сначала изготовили основу из оксида цинка по специальной технологии. Затем эта основа была помещена в кварцевую трубку, в которой при высокой температуре на ней был выращен аэрографит. Ученые среди прочего описали зависимость свойств полученного материала от параметров, определяющих его изготовление, — например, температурного режима.

Новый материал отличается уникальными механическими и электрическими свойствами. В частности, он может найти применение при создании микроэлектромеханических устройств, а также производстве электродов. Особенно подобный материал может быть востребован при создании инструментов, которые должны выдерживать высокое ускорение.

Новый материал получил название по аналогии с аэрогелями. Так называют материалы, структура которых напоминает гель, где жидкая фаза заменена на газообразную. Такие материалы, обладая очень низкой плотностью, могут быть при этом весьма твердыми и прочными. При этом они почти прозрачны, за что еще их называют «твердым дымом».

Источник: Lenta.ru.

**Ученые создали** нанотрубки, способные селективно пропускать отдельные ионы. По своей селективности они способны сравниться с природными белковыми ионными каналами. Созданные авторами нанотрубки сильно отличаются от самых известных подобных структур — однослойных углеродных нанотрубок, напоминающих свернутый графен. В отличие от последних, новые нанотрубки собраны из множества отдельных молекул, скрепленных друг с другом водородными связями. Эти связи помогают структурам самопроизвольно собираться из раствора.

Другое отличие состоит в том, что во внутренней полости трубки имеются своеобразные молекулярные «штыри», которые влияют на подвижность ионов. Внутренний диаметр трубки составляет чуть меньше нанометра, и движение ионов в ней полностью зависит от природы расположенных там химических групп. Напри-

мер, если эти группы несут положительный заряд, то движение катионов в трубке становится невозможно.

По принципу работы нанотрубки напоминают природные белковые ионные каналы. Их структура обычно похожа на песочные часы, в середине которых находится самое узкое место с заряженными группами. Именно оно определяет ионные предпочтения канала, так как устанавливает заряд и размер иона, который может через него проникнуть.

Ионные каналы, сделанные на основе нанотрубок, могут быть полезны для создания ионных сенсоров, очистки и обессоливания воды.

Источник: Lenta.ru.

**Ученые создали** самую подробную на сегодняшний день компьютерную модель индивидуальной клетки. Она оказалась способна предсказывать ранее неизвестные свойства реальных бактерий. Для максимально подробного моделирования ученые выбрали бактерию с самым маленьким геномом — *Mycoplasma genitalium*. Из-за упрощения, вызванного паразитическим образом жизни, в ее ДНК имеется всего 525 генов (против более 4 тысяч генов у классической лабораторной *E. coli*). Именно по этой причине ДНК *Mycoplasma genitalium* стала основой для первого искусственно синтезированного генома.

Виртуальная клетка моделировала синтез и распад различных метаболитов (аминокислот, нуклеотидов и других молекул), белков, ДНК, РНК, взаимодействие между генами и клеточное деление. Процесс управлялся приблизительно двумя тысячами параметров.

Исходные данные были получены на основе более девяти сот публикаций. Разные процессы были сгруппированы в 28 различных модулей, работающих по собственным алгоритмам. Координация между ними происходила во время каждого шага симуляции.

Подробность созданной модели позволила использовать ее для проведения виртуальных экспериментов и наблюдений, которые пока невозможны в экспериментальной биологии. Например, можно было следить за колебаниями различных метаболитов в течение жизни клетки.

Один из нетривиальных результатов был получен в ходе наблюдения за ростом нескольких виртуальных бактерий. Оказалось, что, хотя в целом циклы деления идут с одинаковой скоростью, разные его стадии могут протекать с разной скоростью. Например, стадия подготовки к синтезу ДНК у одной бактерии протекает дольше, чем у другой, зато сам синтез идет быстрее.

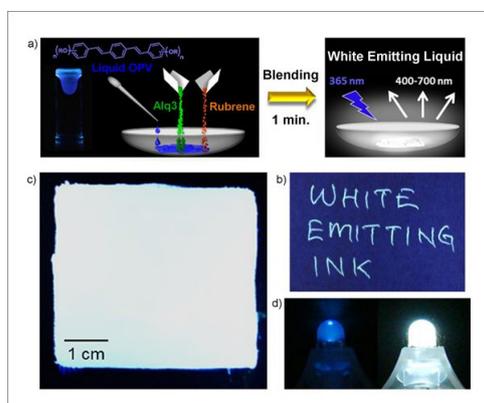
Несмотря на свою относительную сложность, виртуальная клетка все-таки очень далека от реальной. На сегодняшний день не существует способа предсказать даже структуру белка по его последовательности, тем более предсказать результат взаимодействия двух белков. Поэтому в таких вопросах модель ограничена известными данными и не может показать того, что не известно экспериментально. Таких данных, впрочем, в последнее время в биологии становится все больше.

Источник: Lenta.ru.

**Научная группа Такаши Наканиши** из Национального института материаловедения (Япония) завершила создание нелетучего жидкого материала, излучающего белый свет при комнатной температуре.

Поскольку осветительные приборы ответственны за потребление 20 % всей вырабатываемой электро-

энергии, в этой области существует немалый спрос на по-настоящему инновационные материалы и технологии, призванные сократить выбросы парниковых газов. Так, большие ожидания до сих пор возлагаются на излучающие белый свет органические материалы, которые могли бы заменить сегодняшние лампы накаливания и флуоресцентные трубки. За последнее время было предложено несколько подобных решений, когда диспергированные в растворе вещества демонстрировали светоизлучающие способности. Однако в каждом случае частицы таких дисперсий проявляли ярко выраженную тенденцию к самоагрегации при нанесении раствора на подложку и испарении растворителя. В итоге ни одна из разработок «не выстрелила». Кроме того, с производственной точки зрения наиболее желаемым органическим материалом может быть только тот, что изготавливается самым простым способом, без использования летучих растворителей. При этом он, разумеется, должен демонстрировать высокую яркость и гомогенность эмиссии белого света.



(а) Получение белой люминесцентной пасты.  
(б) Буквы, написанные люминесцентной пастой, при облучении их УФ-светом. Поверхность, покрытая пастой, светится белым. (д) Слева — УФ-диод, справа — он же, покрытый люминесцентной пастой (илл. NIMS)

Команда Наканиши разработала жидкий нелетучий материал с синей флюоресценцией, плавящийся при температуре около  $-45^{\circ}\text{C}$ .

Проблема самоагрегации молекул была решена путем добавления гибких объемных алкильных заместителей вокруг молекулярного ядра, обладающего светоизлучательной способностью (именно эти заместители и ответственны за резкое снижение межмолекулярного взаимодействия, что приводит к экстремально низкой температуре плавления, то есть вещество просто не может ни кристаллизоваться, ни агрегировать).

Центральное светоизлучающее молекулярное ядро представляет собой полимерную полносопряженную цепь парафенилен-винилена (PPV). Итоговый материал — жидкий при комнатной температуре — имеет вязкость около  $1,0 \text{ Па}\cdot\text{с}$  (на уровне смазочных масел) и не требует добавления никаких летучих растворителей.

Квантовый выход синей люминесценции достигает 50 %.

Люминесцирующая белым паста, которую предполагается использовать в качестве покрытия коммер-

чески доступных УФ-диодов, может быть приготовлена добавлением небольшого количества твердых люминесцентных красителей прямо к люминесцентной жидкости (возбуждение люминесценции производится за счет УФ-облучения).

Таким образом, а) новый материал обладает высококачественной белой люминесценцией и б) получается с помощью максимально простой процедуры — буквально смешиванием небольшого количества твердых красителей с нелетучей люминесцирующей синим жидкостью.

Его можно наносить на различные поверхности, на любые формы, что означает значительное упрощение процесса производства осветительных приборов и подобных продуктов. Кроме того, новинка, как ожидается, станет новым светоизлучающим материалом следующего поколения для «печатной электроники».

Источники: Национальный институт материаловедения, [compulenta.ru](http://compulenta.ru).

**Вскоре будет открыта** общая лаборатория Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) и Общества научных исследований имени Макса Планка (MPG). Два учреждения начнут работу в Лозанне в области нанонаук и молекулярных технологий.

Соглашение о партнерстве подписали президенты учреждений Патрик Аэбишер и Петер Грасс, сообщило Швейцарское телеграфное агентство. Патрик Аэбишер не скрывает своей радости, называя сотрудничество «настоящим событием для Швейцарии». Общество Макса Планка уверенно лидирует в Европе, поэтому реакция президента EPFL более чем понятна:

Петер Грасс со своей стороны объяснил этот выбор тем, что EPFL проявляет себя «более динамично» и способна работать в менее «традиционной» манере, нежели Цюрих. Ранее Общество Макса Планка начало другой проект с EPFZ, но он так и не «дошел до конца».

В Лозанне сотрудничество коснется создания лаборатории, летних школ и проведения общих конференций. Конечно, не забыта и финансовая сторона вопроса: выделением средств на проекты и научные работы оба учреждения будут управлять совместно.

В лаборатории, официальное открытие которой намечено на 2013 г., вначале начнет трудиться один исследователь и два докторанта. В год открытия программа исследований будет осуществляться благодаря бюджету в 960 000 евро (1,15 млн франков). С третьего года сумма значительно увеличится — до 1,4 млн евро (как сообщается в пресс-релизе на сайте Федеральной политехнической школы Лозанны), ее поровну предоставят оба партнера. Со временем в программе партнерства будут участвовать около двадцати докторантов, причем оба учреждения намерены финансировать постоянную работу шести докторантов.

Петер Грасс подчеркнул, что в настоящий момент научная политика имеет «глобальный характер». Лозаннская лаборатория станет одиннадцатой в списке общества Макса Планка, впечатляющего количеством своих Нобелевских премий (17) и институтов (80), и уже создавшего международные исследовательские центры в разных странах мира (например, в Принстонском университете, в Национальном центре биологических исследований в Бангалоре или в Институте имени Вейцмана в Израиле).

На сотрудничество с Лозаннской немецкое научное общество бросает серьезные силы: Институт исследований твердых тел и Институт программных систем в Штутгарте, Институт биофизической химии в Геттингене и Институт им. Фрица Хабера в Берлине.

Совместная работа на живописных Леманских берегах пойдет в двух направлениях: прежде всего — фундаментальные нанонауки, в этой сфере ученые постараются лучше разобраться и научиться контролировать поведение материи, а во-вторых, в центр внимания исследователей попадут бионанотехнологические аспекты, которыми, должно быть, заинтересуется фармакология. В своих трудах ученые могут затронуть самые разные области знаний: от химии до материаловедения, и от физики до биоинженерии и электроники.

Петер Грусс оценил задуманное предприятие однозначно: «Потенциал огромен». Самая выигрышная политика в сфере научных исследований: привлечь лучших партнеров и поддерживать наилучшие проекты.

При подписании соглашения о партнерстве прозвучали речи о важности нанонаук (которые касаются атомарного, молекулярного и макромолекулярного уровня) для понимания таких ужасных болезней, как рак, или реализации новинок в плане энергетики (например, солнечные элементы).

Источник: <http://www.nanonewsnet.ru>.

**Объем мирового рынка лекарств, созданных с использованием нанотехнологий, за пять лет вырастет в 1,8 раза, до 130,9 млрд долл. США.**



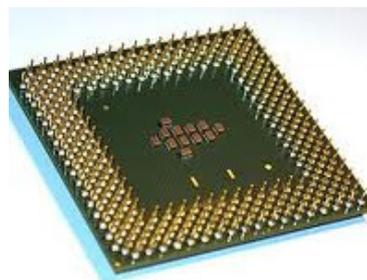
Аналитики из компании BCC Research составили подробный анализ рынка медицинских препаратов на базе нанотехнологий до 2016 г. Из их данных следует, что общий объем рынка нанолечарств, составлявший 63,8 млрд долл. США в 2010 г. и 72,8 млрд долл. США в 2011 г., достигнет к 2016 г. объема 130,9 млрд долл. США. Совокупный среднегодовой темп роста составит, таким образом, 12,5 %.

Как следует из отчета, объем рынка препаратов, связанных с лечением центральной нервной системы составлял 11,7 млрд долл. США в 2010 г. и 14 млрд долл. США в 2014 г. Аналитики прогнозируют его рост до 29,5 млрд долл. США к 2016 г., так что его CARG (совокупный среднегодовой темп роста) составит 29,5 %. Рынок нанолечарств от рака в 2010 г. составлял 25,2 млрд долл. США, а в 2011 г. — 28 млрд долл. США. К 2016 г. его объем, согласно прогнозам, может достигнуть 46,7 млрд долл. США, таким образом, его CARG за период 2011–2016 гг. составит 10,8 %.

Впрочем, следует отметить, что эти показатели несколько ниже ожидаемого по более ранним прогнозам. В 2009 г. компания GIA также указывала на бурный рост рынка нанопрепаратов и пророчила рост его объема до 160 млрд долл. США к 2016 г.

Источник: интернет-журнал о нанотехнологиях «Нано Дайджест».

**На сайте Массачусетского** технологического института появилась заметка, посвященная разработке профессора Ананты Чандракастана. В последнее время он занимался созданием процессора, управляющего энергоснабжением устройств, не использующих аккумулятор, а питающихся за счет вибрации, разницы температур и солнечной энергии. Например, такие источники очень удобны для применения в совокупности с сенсорами, расположенными в труднодоступных местах.



Ранее Чандракасан работал над устройством беспроводной передачи информации, потребляющей минимально-возможное количество энергии, а также центральным процессором-обработчиком данных, обладающим той же характеристикой.

Процессор, разрабатываемый сейчас, предназначается для оптимизации электропитания, взятого из внешних источников. По заявлению самого автора, наиболее простым и логичным было бы элементарное переключение на источник, который в данное время выдает наибольшую мощность.

Однако его метод состоит в том, чтобы собирать энергию сразу из всех возможных источников и распределять ее использование максимально эффективно.

Представитель Texas Instruments Дэвид Фриман, также привлеченный к данной разработке, высоко оценил работу сотрудников MIT и назвал созданную систему весьма полезной, особенно при невозможности подведения электричества, или затруднительности смены батарей. Кроме того, она имеет хорошие перспективы в биометрии и способствует появлению устройств полностью независимых от «искусственных» источников энергии.

Источник: [overclockers.ru](http://overclockers.ru).

## В ПОМОЩЬ УЧЕНЫМ И ПРОИЗВОДСТВЕННИКАМ

**В Издательском доме «Беларуская навука»** вышел в свет «Каталог-агрегатор инновационных проектов и разработок организаций академий наук государств — участников СНГ. 2012».

Изданный под эгидой Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС) и Национальной академии наук Беларуси, каталог призван способствовать ком-

мерциализации научных разработок, освоению новой высокотехнологичной продукции (услуг) в сфере взаимных интересов государств — участников СНГ, ознакомлению специалистов и руководителей производств с новыми перспективными технологиями, привлечению инвесторов и потребителей. В первый выпуск каталога, подготовленный журналом «Наука и инновации», включены описания 75 инновационных проектов и разработок организаций академий наук Азербайджанской Республики, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Украины.

Каталог инновационных проектов и разработок организаций академий наук государств — участников СНГ познакомит специалистов и руководителей производства с новыми перспективными технологиями, а также привлечет внимание инвесторов.

Белорусские ученые представили в издании 13 проектов. Одним из них является производство многофункциональных беспилотных летательных аппаратов с расширенными возможностями с целью применения в различных отраслях и силовыми структурами. Преимуществами прибора являются высокие точность, термостабильность и помехоустойчивость, удобная индикация показаний в градусах Цельсия, широкий диапазон измерений, удобство эксплуатации. Общая стоимость проекта — 1 млн долл. США, срок окупаемости — 60 месяцев. А разработанная технология очистки технологических вод от органических загрязнителей с использованием микробиологического препарата EM1 «Конкур» избавляет от неприятных запахов, снижает содержание органических веществ, тяжелых металлов и токсинов, уничтожает патогенные и гнилостные микроорганизмы. Стоимость проекта — 2,1 млн долл. США, окупаемость — 36 месяцев.

Каталог издан в рамках Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств — участников СНГ на период до 2020 г., которую принял Совет глав правительств СНГ 18 октября 2011 г. Ее цель — создание условий для повышения глобальной конкурентоспособности экономики государств — участников СНГ и трансформации ее в социально ориентированную инновационную экономику.

Электронная версия каталога представлена на интернет-портале СНГ (<http://www.e-cis.info/katalog.pdf>).

Источники: сайт НАН Беларуси, БЕЛПА.

**Список «100 лучших изобретений России»** опубликовала Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент).

Все изобретения в списке разделены по группам. В частности, «Металлургическая промышленность и машиностроение», «Горное дело и строительство», «Органические соединения», «Неорганические и полимерные соединения», «Энергетика», «Электротехника и связь», «Компьютерная техника», «Биохимия», «Транспорт», «Текстильная и легкая промышленность», «Пищевая промышленность и сельское хозяйство», «Фармацевтика», «Измерительная техника».

Среди 100 изобретений есть масло противорезное, состав для пломбирования корневых каналов, способ безотвальной вспашки задернелых минеральных почв и устройство для его осуществления, противопожарная авиационная бомба и другие. Полный список изобретений можно скачать с сайта Роспатента ([http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru/inventions\\_utility\\_models/impin](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inventions_utility_models/impin)).

Источник: STRF.ru.

## АНОНСЫ

**17–19 октября 2012 г.** в Минске состоится 3-я международная научно-практическая конференция «ТРИИН 2012», организаторами которой выступают журнал «Наука и инновации», Национальная академия наук Беларуси, ООО «ТРИИН». Цель конференции — профессиональное обсуждение, выявление и распространение эффективного опыта использования новых знаний, инноваций и инвестиций в производственных, образовательных и исследовательских предприятиях и организациях. Желающие принять участие в конференции должны направить заявку в адрес оргкомитета до 10 сентября 2012 г. Информационное письмо оргкомитета можно скачать, перейдя по ссылке: [http://innosfera.org/files/info\\_letter2012.doc](http://innosfera.org/files/info_letter2012.doc).

Источник: сайт НАН Беларуси.

ГКНТ, ул. Академическая, 1, г. Минск, 220072, тел. 284-07-67, <http://www.gknt.org.by>  
 ГУ «БелИСА», пр. Победителей, 7, г. Минск, 220004, тел. 203-14-87  
 ЛИ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.

Для получения данного информационного бюллетеня просим подать заявку в электронном виде с указанием своего электронного адреса.

E-mail: [isa@belisa.org.by](mailto:isa@belisa.org.by).

С информацией, публикуемой в данном бюллетене, можно ознакомиться по адресу: <http://belisa.org.by>.

Пресс-бюллетень ГКНТ; ГУ «БелИСА», 2012, № 7 (69). Распространяется бесплатно. Подписано в печать ????.???.12 г.  
 Печать ризографическая. Бумага офсетная. Формат 60×84 1/8. Тираж 250 экз. Уч.-изд. л. 1,20. Усл. печ. л. 1,39. Заказ № ??.