

НОВОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ГКНТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ

НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПРЕСС-БЮЛЕТЕНЬ

№ 11 (73) 2012 год

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Реестр организаций, принимающих участие в формировании республиканских инновационных фондов, утвержден в Беларуси. Это решение принято постановлением Совета Министров от 22 ноября 2012 г. № 1068.

В реестр вошли сотни предприятий и организаций Минстройархитектуры, Минпрома, Минсельхозпрода, Минсвязи, Минторга, Минлесхоза, МЧС, Минобразования и других республиканских органов государственного управления.

Постановление вступит в силу с 1 января 2013 г. Оно принято в соответствии с Указом от 7 августа 2012 г. № 357 «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов». Таким образом, с 2013 г. инновационные фонды будут формироваться по-другому. Плательщики будут платить налог на прибыль, и от этих сумм 10 % будет направляться в инновационный фонд, который окажет поддержку в реализации определенного рода государственных программ и отдельных предприятий. Отдельное формирование инновационного фонда законодательством уже не предусматривается. При этом не будет увеличена ставка налога на прибыль, как и налоговая нагрузка. По данным Министерства по налогам и сборам, это позволит оставить плательщикам в своем распоряжении примерно 3 трлн руб.

Инновационные фонды будут формироваться как целевые бюджетные фонды. При этом республиканские органы управления формируют республиканские инновационные фонды, облисполкомы и Минский горисполком — местные инновационные фонды.

Источник: сайт Совета Министров Республики Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 ноября 2012 г. № 1080 одобрена представленная Национальной академией наук Беларуси и согласованная с заинтересованными республиканскими органами государственного управления Концепция научно-технической программы Союзного государства «Исследования и разработка высокопроизводительных информационно-вычислительных технологий для увеличения и эффективного использования ресурсного потенциала углеводородного сырья Союзного государства» («СКИФ-НЕДРА»). Национальной академии наук Беларуси поручено в установленном порядке внести данную Концепцию в Совет Министров Союзного государства.

Источник: сайт НАН Беларуси.

В соответствии с частью второй статьи 13 Закона Республики Беларусь от 19 января 1993 г. «Об основах государственной научно-технической политики» постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2012 г. № 996 Положение о порядке организации и проведения государственной научно-технической экспертизы, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2007 г. № 1411 «О некоторых вопросах организации и проведения государственной научно-технической экспертизы», изложено в новой редакции.

Источник: сайт НАН Беларуси.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В ходе работы 7-го Белорусского инвестиционного форума специалисты и эксперты обсуждали вопросы развития фармацевтической промышленности и индустрии биотехнологий. В дискуссии также приняли участие представители Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ), которые рассказали о важнейших проектах ГПИР на 2011–2015 гг. в области фармации и биотехнологий, а также соответствующих государственных научно-технических программ.

В рамках ГПИР на 2011–2015 годы предусмотрена реализация 25 важнейших проектов по созданию новых предприятий и производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь в области фармакологии и сфере биотехнологий, в том числе заказчиками: Минздравом — 8, из них Департаментом фармацевтической промышленности Минздрава — 5; Министерством образования — 6, НАН Беларуси — 3, концерном «Белгоспищепром» — 2, Гомельским облисполкомом — 1.

Один из важнейших проектов программы, выполненный в 2011 г., — Республиканский центр по генетическому маркированию и паспортизации растений, животных, микроорганизмов и человека на базе ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси». Эта уникальная многопрофильная инновационная структура (не имеет аналогов в странах СНГ) ориентирована на оказание услуг в области геномных биотехнологий. В первом полугодии 2012 г. освоено производство новых отечественных лекарственных средств гематологического профиля из плазмы крови («Фибринолат», «Фибринолат М») и диагностиче-

ских высококачественных реагентов на основе тромбластина («Диапластин», «Диапластин жидкий») в ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий» (Минздрав). Данные лекарственные препараты соответствуют международным стандартам качества и не имеют аналогов в Беларуси и странах Единого Экономического Пространства.

В последующие годы в рамках ГПИР запланированы следующие проекты.

В области фармакологии:

– создание производства твердых лекарственных форм (первая и вторая очереди) на ОАО «Борисовский завод медпрепаратов» (Департамент фармпромышленности), предусмотрено обновление ассортимента продукции и увеличение объема производства до 1000 млн таблеток и 70 млн капсул в год;

– создание новых, соответствующих международным стандартам GMP производственных мощностей для выпуска противоопухолевых лекарственных средств в форме лиофильно высушенных порошков и растворов для инъекций (проектная мощность — 9420,8 тыс. ед. продукции (ампулы, флаконы) в год);

– реконструкция с организацией производства новых лекарственных форм на ОАО «Экзон» (Департамент фармпромышленности) в целях приведения в соответствие с международными требованиями GMP, увеличения производственных мощностей, расширения ассортимента выпускаемой продукции и производства новых импортозамещающих лекарственных форм (витаминных и противовирусных комплексов и др.);

– освоение в УП «Унитехпром БГУ» производств фармакологических субстанций: кардиотропного препарата «Нитаргал», темозоломида для противоопухолевого лекарственного препарата «Темобел», для лекарственных средств «Цисплатин» и «Оксалиплатин», а также производства противоопухолевого лекарственного препарата «Цисплацел» (НИИ ФХП БГУ, Минобразования);

– разработка УО «БГТУ» технологии комплексной переработки семян льна с получением фитопрепарата, обладающего антиаллергенной активностью (Минобразования);

– создание технологии и организация малотоннажного производства новых фармацевтических субстанций на базе ГНУ «ЖОХ НАН Беларуси» (НАН Беларуси), предусматривается расширение спектра отечественных фармсубстанций противовирусных и противоопухолевых лекарственных средств, аналоги которых отсутствуют в СНГ;

– организация опытного производства фармацевтических субстанций на основе производных аминокислот и других субстанций на производственных площадях ГНУ «ИФОХ НАН Беларуси» (НАН Беларуси).

В сфере биотехнологий:

– создание производства нового вида моторного топлива для бензиновых двигателей (биоэтанола из крахмалсодержащего сырья) с выходом на проектную мощность 3000 т в год (НИИ ФХП БГУ, ОАО «Кленовичи», Минобразования);

– строительство компанией «Интерферм» нового дрожжевого завода (концерн «Белгоспищепром»);

– создание производства лимонной кислоты в ОАО «Скидельский сахарный комбинат» (концерн «Белгоспищепром»);

– строительство цеха по производству сыров в ОАО «Рогачевский МКК» (Гомельский облисполком), мощность линии 20 т в сутки;

– освоение производства современных тест-систем для молекулярно-генетической диагностики социально-значимых вирусных, иммунных и аллергических заболеваний человека в ГУ «РНПЦ эпидемиологии и микробиологии» (Минздрав);

– внедрение в практическое здравоохранение принципиально новых технологий ДНК-диагностики (ГУ «РНПЦ “Мать и дитя”», Минздрав) для выявления наиболее частых форм хромосомной патологии, которые являются причиной широкого спектра наследственных и врожденных заболеваний;

– внедрение в медицинскую практику новых технологий лечения заболеваний человека с использованием стволовых клеток (ГУ «РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии», ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий», Минздрав).

В 2012 г. по направлениям «фармация» и «биотехнологии» выполняются 4 государственные научно-технические программы (ГНТП) («Новые технологии диагностики лечения», «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства», «Инфекции и микробиологические технологии», «Промышленные биотехнологии»), 2 государственные программы («Инновационные биотехнологии», «Импортозамещающая фармпродукция») и Межгосударственная целевая программа Евразийского экономического сообщества «Инновационные биотехнологии».

В рамках ГНТП «Промышленные биотехнологии», 2011–2015 гг., выполняются НИОКР, результаты которых направлены на расширение биоресурсной базы для развития промышленной биотехнологии в Республике Беларусь, разработку и освоение производства импортозамещающих микробных препаратов и биотехнологий для обеспечения продовольственной, энергетической, фармакологической независимости республики, экологизации и повышения эффективности сельскохозяйственного производства, охраны окружающей среды.

Так, в рамках программы проводятся работы по созданию 11 новых производств по выпуску биотехнологической продукции, относящейся к VI технологическому укладу, в том числе: ферментных препаратов уридинфосфорилаза, тимидинфосфорилаза; L-молочной кислоты и сополимеров для медицинских целей; лечебно-профилактических пробиотических препаратов (5 наименований) на основе лакто-, бифидобактерий и бацилл для использования в животноводстве; биопрепаратов для очистки сточных вод от аммонийного азота и интенсификации водоочистки от жировых веществ; биопрепаратов для разложения солом и стерни; вакцины против актинобациллярной плевропневмонии свиней; микробных препаратов для стимуляции роста посадочного материала быстрорастущих древесных пород; биологически активной кормовой добавки — альтернативы используемым в животноводстве антибиотикам — и др.

Кроме того, будут усовершенствованы и разработаны 45 технологий получения биопрепаратов, в том

числе: ветеринарного препарата «Лоферон», не имеющего на сегодняшний день аналогов в мире; биопрепарата «Мультифаг», созданного на основе фагов фитопатогенных бактерий; биопрепарата для повышения продуктивности тритикале; искусственного импортозамещающего субстрата «Глинторф-БФП».

В рамках выполнения ГНТП «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства», 2011–2015 гг., разработано оригинальное лекарственное средство пролонгированного типа действия «Цисплацел», представляющее собой биорассасывающиеся пластинки с иммобилизованной на них цис-диаминдихлорплатиной (II). Лекарственное средство предназначено для локальной химиотерапии опухолей в области головы, шеи и головного мозга. Результаты клинического применения «Цисплацела» показывают значительное увеличение продолжительности и улучшение качества жизни больных раком головного мозга, существенный рост длительности безрецидивного периода и числа полностью излеченных пациентов со злокачественными новообразованиями в области головы и шеи. В 2011–2012 гг. продолжается промышленный выпуск лекарственного средства «Цисплацел».

Следует отметить и задание «Разработать технологию и освоить на РУП «Белмедпрепараты» выпуск фармакологической субстанции и ГЛФ противоопухолевого лекарственного средства «Темобел». Наиболее значимой разработкой в 2011 г. является освоение в производстве генерического лекарственных средства «Темобел» (МНН: темозоломид), капсулы 20, 100 и 250 мг (производства РУП «Белмедпрепараты»). «Темодал» является единственным в мире созданным за последние 20 лет химиопрепаратом, эффективным в терапии злокачественных глиом.

Лекарственное средство «Темобел» разработано в рамках задания подпрограммы «Лекарственные средства» ГНТП «Новые лекарственные средства». НИИ ФХП БГУ является разработчиком оригинального метода синтеза субстанции темозоломида (производителем субстанции является УП «Унитехпром» БГУ), разработчиком готовой лекарственной формы — РУП «Белмедпрепараты».

Научные работы по созданию технологии получения субстанции и готовой лекарственной формы по достоинству оценены на Санкт-Петербургской технической ярмарке, проходившей 13–15 марта 2012 г. РУП «Белмедпрепараты» и НИИ ФХП БГУ награждены за разработку золотой медалью и дипломом 1-й степени в номинации «Лучший инновационный проект в области технологий живых систем (биотехнология)».

Разработка лекарственного средства «Темобел» в капсулах является достойным примером импортозамещения, в рамках которого в Республике Беларусь организовано не только производство лекарственной формы, но и производство активной фармацевтической субстанции.

В рамках работы секции 2 «Фармацевтическая промышленность и индустрия биотехнологий — приоритеты инновационного развития Беларуси» ГКНТ и ГУ «БелИСА» проводят семинар «Биотехнологии в различных отраслях народного хозяйства» с соответствующей специализированной выставкой инновационных и инвестиционных проектов. Основная цель — презентация научно-технических разработок и продукции, которые могут быть внедрены в промышленное

производство, а также оказание содействия расширению рынка потребителей инновационных технологий, нашедших эффективное применение на предприятиях Республики Беларусь и зарубежных стран.

Источник: ГКНТ.

В Беларуси необходимо создавать новые научно-инженерные центры. Об этом сообщил 27 ноября 2012 г. академик НАН Беларуси Петр Витязь, выступая перед участниками IV Международной научно-технической конференции «Переработка минерального сырья. Инновационные технологии и оборудование».

По его словам, за счет взаимодействия с фундаментальной наукой и создания хорошей производственной базы существует возможность не только создавать новую технику, но и совершенствовать технологические процессы, а следовательно, повышать качество выпускаемой продукции и уменьшать ее себестоимость, повышая при этом производительность.

В научно-технической конференции приняли участие более 60 ведущих ученых и специалистов-практиков из Беларуси, России, Украины и Казахстана. На форуме рассматривались современные технологии обогащения и переработки минерального сырья и оборудование для дробления, измельчения, классификации, обогащения и обезвоживания.

Как и планировалось, состоялась презентация разработок в области производства материалов. Организатором IV Международной научно-технической конференции «Переработка минерального сырья. Инновационные технологии и оборудование» выступает ГНПО «Центр» НАН Беларуси.

Источник: БЕЛТА.

В Беларуси будет ускорено внедрение в производство объектов интеллектуальной собственности. Об этом сообщил 29 ноября 2012 г. Председатель ГКНТ Игорь Войтов на республиканском семинаре «Национальная система интеллектуальной собственности и социально-экономическое развитие страны».

В ближайшее время, как ожидается, будет принят указ главы государства, направленный на более активное внедрение объектов интеллектуальной собственности, более широкое использование патентов в деятельности предприятия. Это должно положительно отразиться на объеме экспорта товаров и дальнейшем развитии предприятий. В настоящее время, по словам председателя, в Беларуси представлено достаточно много промышленных организаций, в которых уделяется большое внимание защите объектов интеллектуальной собственности.

Предполагается, что документ упростит порядок определения субъектов интеллектуальной собственности. Ими выступают непосредственно авторы изобретений. Сегодня же субъектами интеллектуальной собственности часто выступают юридические лица — наниматели автора изобретения, полезной модели или промышленного образца.

Игорь Войтов подчеркнул, что в Беларуси в этом году значительно снизился импорт объектов интеллектуальной собственности. В настоящее время в республике реализуется проект, связанный с биржей интеллектуальной собственности. К ней проявляют большой интерес зарубежные компании. Помощник генерального директора «Всемирной организации интеллектуальной собственности» Йо Такаги констатирует интерес Беларуси к интеллектуальной собственности.

Президент Евразийской патентной организации Александр Григорьев отметил, что Беларусь является одним из наиболее активных пользователей интеллектуальной собственности, уступая на постсоветском пространстве по этому показателю лишь России.

Развитие сферы интеллектуальной собственности необходимо для привлечения в страну новых технологий и инвестиций. При этом необходимо создать благоприятные условия для правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Большую роль в охране объектов интеллектуальной собственности должны играть не только национальные, но и региональные патентные ведомства. На постсоветском пространстве таковым является Евразийская патентная организация, которая позволяет снизить нагрузку национальных патентных ведомств.

Источник: БЕЛТА.

НОВОСТИ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Белорусские ученые разработали уникальную систему авиационной съемки, сообщил заведующий лабораторией системотехники Объединенного института проблем информатики, руководитель задания ГНТП «Космические системы и технологии» Николай Мурашко. Созданная в Беларуси система авиационной съемки не имеет аналогов на постсоветском пространстве. Ее планируется использовать в интересах Министерства по чрезвычайным ситуациям и Государственного комитета по имуществу. Аппаратура также позволит эффективнее развивать авиационный сегмент системы дистанционного зондирования Земли.

Авиационная съемка для решения различных задач производилась в Беларуси и ранее. Однако для этого использовались пленочные аппараты, дающие недостаточно высокое качество изображения.

Аппаратура весит около 40 кг. Она работает как в видимом, так и в инфракрасном спектрах. Оборудование позволяет различать объекты размером в несколько сантиметров с высоты 1 км и получать как плоские, так и трехмерные изображения. По словам заведующего лабораторией, разработанная система будет конкурентоспособной в странах СНГ.

Источник: БЕЛТА.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Нидерландский бизнес высоко оценивает достижения Беларуси в ИТ-индустрии и намерен углубить кооперацию в этой сфере. Возможные направления такого сотрудничества обсуждались 23 ноября 2012 г. в Гааге (Нидерланды) во время первого нидерландско-белорусско-российского семинара и матч-мэйкинга в области ИКТ.

В мероприятии приняли участие около 40 компаний. Белорусский ИТ-сектор в Гааге представлял ПБТ.

Как пояснила принимающая сторона идею проведения данного мероприятия, Беларусь и Россия хорошо известны среди нидерландского бизнеса как страны, где обеспечивается традиционно высокое качество подготовки ИТ-специалистов и высокий уровень разработки программного обеспечения. Особенно интересен для Нидерландов данный регион с точки зрения заказного программирования.



Заместитель директора администрации Парка высоких технологий Александр Мартинкевич подробно рассказал представителям нидерландских ИТ-компаний о достижениях ПБТ в области заказного и продуктового программирования, а также о преимуществах, которые получает иностранный инвестор, создавая предприятие в ПБТ.

Бизнес-консультант Агентства по привлечению инвестиций в Западную Голландию Патрик Бос высоко оценил перспективы расширения деловых связей между странами в области ИКТ. На его взгляд, первый трехсторонний матч-мэйкинг в области ИКТ можно назвать успешным. Он также заявил, что семинар планируется провести и в 2013 г. Представитель Агентства по привлечению инвестиций в Западную Голландию выразил уверенность, что в следующем семинаре примет участие большее количество компаний, которым интересно узнать, как получить реальную выгоду от нидерландско-белорусско-российского сотрудничества.

Источник: сайт ПБТ.

Администрация ПБТ и Национальная ассоциация компаний по разработке программного обеспечения и оказанию услуг Индии (NASSCOM) подписали Соглашение о сотрудничестве.

Церемония подписания состоялась 12 ноября в Дели в рамках визита в Индию белорусской правительственной делегации во главе с премьер-министром страны Михаилом Мясниковичем. С белорусской стороны подпись под документом поставил директор администрации ПБТ Валерий Цепкало, с индийской — вице-президент NASSCOM Амит Нивсаркар.

Подписанию Соглашения предшествовала встреча представителей компаний-резидентов ПБТ и деловых кругов индийского ИТ-бизнеса, в ходе которой были презентованы возможности белорусских и индийских ИТ-компаний и обсуждены перспективы взаимовыгодного сотрудничества.

По итогам встречи достигнута договоренность об организации взаимодействия ПБТ с Институтом стандартов качества по вопросам улучшения процессов разработки программного обеспечения белорусских ИТ-компаний в соответствии с международными моделями CMMI и PCMM, а также профессиональной сертификации ИТ-специалистов в области бизнес-анализа, управления проектами, процесса разработки, обеспечения качества и тестирования программного обеспечения.

NASSCOM является крупнейшей индийской организацией, представляющей интересы индийского сектора ИТ-технологий и аутсорсинга бизнес-процессов. Основанная в 1988 г., ассоциация объединяет более 1200 членов, среди которых 250 являются международными корпорациями, основанными в США, Великобритании, ЕС и Японии. В ее функции входит содействие развитию национального производства программного обеспечения и ИТ-услуг, стимулирование исследований в области разработки программного обеспечения, оказание помощи в развитии национальных брендов в индустрии оффшорного программирования.

Источник: сайт ПВТ.

Советник по исследованиям Катарского фонда образования, науки и общественного развития Амера аль-Саади 6 ноября посетил ПВТ.

Катарский гость ознакомился с созданными в ПВТ условиями для развития ИТ-бизнеса, достижениями парка и его резидентов, а также с разработками белорусских ИТ-компаний. Кроме того, ряд компаний — резидентов ПВТ представил Амеру аль-Саади свои программные продукты и услуги, которые могут быть интересны Катару.

Представитель Катарского фонда образования, науки и общественного развития отметил, что Беларусь добилась успеха в развитии информационных технологий, и пообещал донести информацию о ПВТ до заинтересованных в Катаре с целью выработки взаимовыгодных направлений сотрудничества.

Визит Амера аль-Саади в ПВТ состоялся в рамках проведения 5–6 ноября в Минске второго заседания Совместного белорусско-катарского комитета по экономическому, торговому и техническому сотрудничеству.

Источник: сайт ПВТ.

Для развития инноваций необходимы заинтересованность частного сектора и взаимодействие бизнеса, исследовательских институтов и образовательных учреждений. Об этом сообщил руководитель отдела инновационной политики Комитета по экономическому сотрудничеству и интеграции Европейской экономической комиссии ООН Хосе Паласин, который принимал участие в проходящем в Минске международном научно-практическом семинаре «Содействие инновациям как источнику конкурентоспособности на мировом рынке».

По его мнению, очень важно развивать международное сотрудничество. Он считает, что база, которая есть у Беларуси, позволяет расширять международное сотрудничество во всех областях. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) давно работает с Беларусью. Хосе Паласин высоко оценил белорусский человеческий капитал, так как в Беларуси много высококвалифицированных инженеров, работников и ученых на всех уровнях. Это очень важно, так как главное в инновациях — люди. Он уверен, что государство уделяет этому много внимания, но есть ряд областей, где нужно обязательно улучшить работу.

Как отметила доктор экономических наук, профессор БГЭУ Нина Богдан, недофинансирование исследовательского сектора высшей школы — одна из главных проблем белорусского научно-исследовательского сектора Беларуси. Профессор обозначила еще неко-

торые проблемы научно-исследовательского сектора Беларуси. По ее мнению, это слабость бизнес-сектора в финансировании исследовательских работ, недостаточная интеграция в мировое научно-технологическое пространство, отсутствие развитого инновационного малого бизнеса и недооценка роли сотрудничества и взаимодействия участников инноваций.

Организаторами семинара выступили ГКНТ и ЕЭК ООН. Мероприятие является одним из пунктов программы сотрудничества ГКНТ и ЕЭК ООН на 2012–2013 г. по совершенствованию государственной инновационной политики в республике.

Ведущие зарубежные и отечественные эксперты рассмотрели вопросы, связанные со структурой и методологией наиболее популярных международных рейтингов. Была также затронута тема взаимосвязи государственной инновационной политики с инвестиционной привлекательностью Беларуси.

Источник: ИА «Альянс Медиа» по материалам БЕЛТА.

Министерство экономического развития Итальянской Республики предоставило в распоряжение компании Finest («Финест») около 235 млн евро, для инвестирования в проекты в Восточной Европе, в том числе в Республике Беларусь. Оператором по реализации инвестиционных проектов компании «Финест» на территории нашей республики станет компания EnergyT.I. EST. Об этом на встрече с Председателем ГКНТ Игорем Войтовым сообщил президент компании Эрос Гой. По его словам, наиболее привлекательные проекты для итальянского бизнеса — это строительство заводов по переработке твердых бытовых отходов, производство многослойных солнечных батарей с высоким КПД, агропромышленный сектор, машиностроение, фармацевтика и создание мини-гидроэлектростанций.

Кроме того, итальянская сторона предоставила перечень проектов, для реализации которых предлагаются инвестиционные ресурсы компании «Финест». Среди них: интенсификация притоков нефти с использованием энергии (силовых) упругих волн; выявление зон повышенной трещиноватости в продуктивных (нефтегазовых) пластах; покупка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений (главным образом в Российской Федерации); бурение нефтеразведочных и эксплуатационных скважин (на нефть, газоконденсат и газ в РФ); переработка тяжелых (высоковязких) нефтей в светлые нефтепродукты; строительство заводов по сжижению природных газов; строительство заводов по производству (изготовлению) изотопных элементов из твердых и жидких углеводородов.

Компания «Финест» является финансовой компанией, основанной в 1991 г. решением Правительства Итальянской Республики в целях оказания содействия развитию экономической деятельности и международного экономического сотрудничества. Штаб-квартира компании расположена в г. Порденоне (регион Фриули — Венеция — Джулия Итальянской Республики). Основными задачами деятельности компании является оказание содействия экономическому сотрудничеству со странами Восточной Европы, Балканского, Кавказского и Прибалтийского регионов, СНГ, Северной Азии.

Следует отметить, что ГКНТ, в рамках Белорусского инвестиционного форума, подписал соглашения о сотрудничестве и совместной деятельно-

сти с зарубежными компаниями Finest, Energy T.I. EST и ErgonEST.

Источник: сайт ГКНТ.

Совет Федерации ратифицировал Соглашение между Российской Федерацией и Республикой Беларусь о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Соглашение направлено на создание благоприятных правовых условий для интенсификации сотрудничества между государствами в космической области.

Определяются области сотрудничества сторон, к которым относится исследование космического пространства, дистанционное зондирование Земли, разработка космических аппаратов, средств выведения и иного связанного с космической деятельностью оборудования, создание и развитие наземной космической инфраструктуры, запуск космических аппаратов и научной аппаратуры, сотрудничество в сфере спутниковых навигационных систем и технологий, космической медицины и биологии, а также защиты космической среды.

Оговариваются формы взаимного сотрудничества в различных областях космической науки и технологии, среди которых, помимо планирования и осуществления совместных программ и проектов, присутствует взаимный обмен научной и технической информацией, специальными знаниями, экспериментальными данными, результатами опытно-конструкторских работ и материалами, взаимное содействие доступу к государственным исследовательским программам, а также к международным программам и проектам в области практического применения космических технологий и развития космической инфраструктуры, организация программ подготовки кадров, обмен специалистами и учеными и использование наземных объектов и систем для запусков и управления космическими аппаратами.

Для урегулирования споров, которые не могут быть разрешены иными способами, учреждается арбитражный суд, который образуется применительно к каждому конкретному случаю. Этот суд, состоящий из двух арбитров сторон и выбираемого ими председателя, имеющего гражданство третьего государства, принимает свои решения большинством голосов в письменной форме. Его решения являются окончательными и не подлежат обжалованию.

Источник: Информационно-аналитический портал Союзного государства.

В Беларуси совместно с российским фондом «Сколково» создается инвестиционная структура, которая позволит белорусским ИТ-компаниям получать финансовые средства на реализацию перспективных проектов. Об этом сообщил директор администрации ПВТ Валерий Цепкало, который принимал участие в финале республиканского молодежного конкурса IT-JUMP-2012.

Предполагается, что белорусские разработчики смогут рассчитывать на финансирование российского фонда, оставаясь при этом резидентами республики, то есть для этого не потребуются регистрировать юридическое лицо на территории России. Валерий Цепкало подчеркнул, что его не устраивает подход, при котором белорусскому разработчику для получения фи-

нансирования необходимо создавать юридическое лицо на территории другого государства.



Возможности сотрудничества ПВТ и российского фонда «Сколково» обсуждались не так давно в Минске во время выездного заседания Консультативного научного совета этого инновационного центра. ПВТ и «Сколково» имеют различные концепции развития.

Источник: Информационно-аналитический портал Союзного государства.

Белорусские и российские ученые разработали метод лечения стволовыми клетками инфаркта миокарда.

В настоящее время разработана наиболее адекватная модель лечения инфаркта миокарда с помощью стволовых клеток. Этот метод уже апробирован на животных. Когда начнутся его клинические испытания, во многом зависит от медиков. Метод лечения инфаркта миокарда с помощью стволовых клеток разработан в рамках союзной программы, утвержденной 29 ноября 2010 г. Программа «Стволовые клетки» реализуется с 2011 г. и предусматривает разработку инновационных способов получения, культивирования и последующего использования стволовых клеток в медицинской трансплантологии.

В настоящее время разработана концепция следующей союзной программы, в которой планируется уделить внимание разработке новых методов лечения стволовыми клетками, распространения инновационных способов на широкий спектр заболеваний: от заболеваний сердца, печени и легких до кожных болезней. Предполагается, что одним из исполнителей программы выступит РНПЦ «Кардиология».

Союзная программа «Стволовые клетки» разработана, чтобы обеспечить финансовое сопровождение процесса использования и внедрения клеточных технологий в медицинскую трансплантологию. Бюджет программы, рассчитанный до конца 2013 г., составляет 120 млн руб. Российская сторона выделила 65 % финансовых средств, белорусская — 35 %. На данный момент учеными разработаны методы выделения и культивирования стволовых клеток. Метод лечения стволовыми клетками уже применяется для пациентов с трофическими язвами. Он также позволяет снизить инсулинозависимость для больных, страдающих сахарным диабетом. В будущем стволовые клетки планируется использовать и для лечения других заболеваний.

Источник: БЕЛТА.

В Совете Республики Национального собрания состоялось заседание белорусской части Межправ-

тельственной белорусско-китайской комиссии по сотрудничеству в области высоких технологий. На нем были рассмотрены предложения белорусских научных организаций, университетов, научно-производственных предприятий. Всего было предложено 157 проектов, в том числе 115 — учреждениями Министерства образования и ведущими университетами.

Предложения разбиты на четыре категории: совместные научно-исследовательские проекты с КНР; проекты, рекомендуемые к финансированию китайской стороной; готовые белорусские технологии для дальнейшей продажи в Китае; проекты по созданию высокотехнологичных производств (на территории Беларуси и КНР) с привлечением китайских инвестиционных ресурсов.

Председатель белорусской части Межправительственной белорусско-китайской комиссии по сотрудничеству в области высоких технологий, председатель Совета Республики Анатолий Рубинов отметил, что создание комиссии является своевременным и важным шагом в развитии сотрудничества между Беларусью и Китаем.

В свою очередь, Председатель ГКНТ Игорь Войтов сообщил, что белорусско-китайское научно-техническое сотрудничество ведется по очень широкому спектру направлений. На официальном, правительственном, уровне, помимо взаимодействия в рамках Межправительственной белорусско-китайской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, налажено сотрудничество с правительствами таких китайских провинций, как Шаньдун, Хэнань, Цзилинь, Хэйлуцзянь и Гуандун. На регулярной основе проводятся заседания комиссий по научно-техническому сотрудничеству с провинциями Шаньдун и Хэнань. Так, на 10-м заседании комиссии была утверждена программа научно-технического сотрудничества на 2013–2014 гг. В нее включены 17 проектов, в том числе проекты по созданию в Беларуси суперкомпьютера UIIP-INSPUR, по разработке новых видов покрытий (износостойкие алмазоподобные покрытия), по разработке технологий производства новых материалов (магнито-мягкие металлические материалы), информационных технологий.

Игорь Войтов также отметил, что большое внимание уделяется и развитию инфраструктуры научно-технического и инновационного сотрудничества Беларуси и Китая. В настоящее время в городах Цзинань (провинция Шаньдун) и Чанчун (провинция Цзилинь) действуют белорусско-китайские парки по освоению высоких технологий.

В соглашении о создании комиссии определены приоритетные направления в области высоких технологий, по которым осуществляется деятельность комиссии: микроэлектроника; информационные технологии; оптические и лазерные технологии; машиностроение, биотехнологии; новые материалы; технологии для нужд химической промышленности, сельскохозяйственная техника и технологии, новые виды энергетики. Исходя из этого, был сформирован состав белорусской части комиссии, в который включены руководители и представители академической, вузовской и отраслевой науки; ректоры ведущих технических вузов и руководители ведущих высокотехнологичных предприятий страны.

Источник: БЕЛТА.

Четыре долгосрочных научно-технических проекта БГУ получили поддержку вьетнамских партнеров по линии Белорусско-Вьетнамского инновационно-образовательного центра.

Один из этих проектов касается получения антибиотиков на основе бактерий, которые наряду с ростостимулирующей функцией защищают растения от различных заболеваний. Кроме того, гранты Белорусско-Вьетнамского инновационно-образовательного центра получили научные проекты БГУ в области компьютерных технологий, биологии.

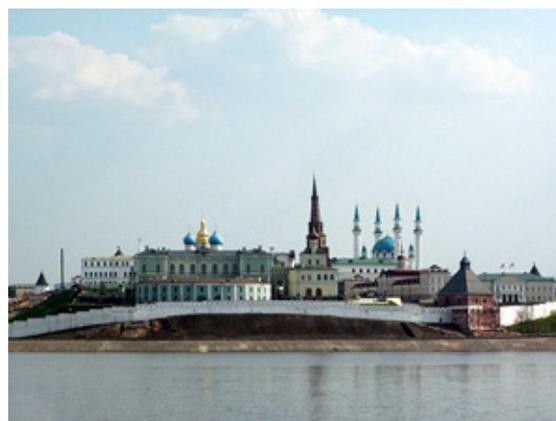
Белорусско-Вьетнамский инновационный центр был открыт в 2012 г. В его структуре предусмотрены два отделения: Вьетнамское функционирует на базе Университета Бинь Зьонг и компании VC Invest, белорусское — на базе БГУ.

Активизация сотрудничества с Вьетнамом позволила в текущем учебном году принять в БГУ 15 студентов и 2 аспиранта, в полтора раза увеличив общее число вьетнамских студентов. В следующем году в Университете Бинь Зьонг планируется создать факультет доуниверситетского образования в целях подготовки вьетнамских граждан к поступлению в белорусские вузы.

Источник: БЕЛТА.

НОВОСТИ СТРАН СНГ

В Республике Татарстан за 9 месяцев 2012 г. объем производства нанотехнологической продукции составил порядка 25 млрд руб., из них 26 % приходится на предприятия малого и среднего бизнеса. Об этом заявил президент Республики Татарстан Рустам Минниханов на совещании по вопросу сотрудничества Республики Татарстан с ОАО «Роснано» и Фондом инфраструктурных и образовательных программ. В совещании принял участие председатель правления ОАО «Роснано» Анатолий Чубайс.



Представители ОАО «Роснано» во главе с Анатолием Чубайсом прибыли в Казань для участия в работе IV международного Казанского инновационного нанотехнологического форума «NANOTECH 2012» (27–29 ноября 2012 г.).

Рустам Минниханов отметил, что благодаря сотрудничеству с ОАО «Роснано» в республике сформирован работоспособный потенциал нанотехнологической индустрии. Президент сообщил, что сегодня в Татарстане в производстве нанотехнологической продук-

ции участвуют более 100 организаций и предприятий, за 9 месяцев 2012 г. объем производства нанотехнологической продукции составил порядка 25 млрд руб.

Рустам Минниханов напомнил, что на одном из совещаний с участием Владимира Путина глава «Роснано» сообщил, что планируется довести объем производства нанопродукции в России к 2015 г. до 900 млрд руб.

Президент Татарстана сообщил, что сегодня Татарстан заинтересован в активном вовлечении в производство нанотехнологической продукции таких отраслей, как химическая и нефтехимическая. Одна из главных задач при этом — подготовка квалифицированных кадров, считает Рустам Минниханов. Он также сообщил участникам совещания, что в 2012 г. в вузы Татарстана (Казанский федеральный университет — КФУ, Казанский государственный технологический университет, Казанский государственный технический университет им. Туполева и др.) на специальности, связанные с нанотехнологиями и наноиндустрией, поступили 408 человек.

Председатель правления ОАО «Роснано» Анатолий Чубайс, в свою очередь, заявил, что сегодня Республика Татарстан является одним из регионов-лидеров по развитию нанотехнологий и по использованию уже существующих наработок в наноиндустрии и в инновационной сфере в целом. По его словам, сегодня важно ставить следующие задачи и выполнять их. Прежде всего, это, по мнению Анатолия Чубайса, работа над новыми заявками по нанотехнологическим проектам от Республики Татарстан в «Роснано» для софинансирования. Что касается развития нанопроектов в области химии и нефтехимии, то Анатолий Чубайс отметил, что для этого перспективного и важного направления необходимо создать отдельную группу специалистов.

Анатолий Чубайс положительно оценил Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан (№ 587 от 9.07.2012 г.) «О мерах по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию в Республике Татарстан».

С кратким докладом о развитии нанопроизводства в республике выступил министр экономики Республики Татарстан Мидхат Шагиахметов. Он, в частности, сообщил, что к 2015 г. предполагается довести объем потребления нанопродукции в республике до 15 млрд руб. (за 9 месяцев 2012 г. объем потребления нанопродукции составил 6,5 млрд руб.). Татарстан планирует создать не менее шести производств к 2015 г. с участием ОАО «Роснано». На сегодня, напомнил Мидхат Шагиахметов, созданы такие производства, как производство углеводородного волокна (ЗАО «Композит», ОЭЗ «Алабуга»), ЗАО «Плакарт» (Камский индустриальный парк «Мастер») и др.

Анатолию Чубайсу также представили проект долгосрочной целевой программы развития наноиндустрии в Республике Татарстан.

Источник: ИА «Альянс Медиа» по материалам ИА «Татар-информ».

Президент РФ Владимир Путин утвердил новый состав Совета по модернизации экономики и инновационному развитию России, соответствующий указ опубликован в субботу на сайте Кремля.

В состав Совета включены гендиректор ОАО «Российская венчурная компания» Игорь Агамирзян, гендиректор ОАО «Радиотехнический институт имени академика А. Л. Минца» Сергей Боев, председатель комитета Совета Федерации по экономической политике Андрей Молчанов. Из состава президиума Совета также исключен экс-президент госкомпании «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК) Роман Троценко.

Кроме того, согласно указу, решения Совета и президиума Совета будут оформляться протоколом, который подписывается председательствующим на заседании Совета. Ранее решения Совета оформлялись поручениями президента РФ, а президиума Совета — поручениями премьер-министра РФ.

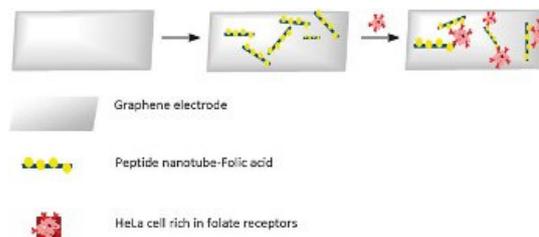
Совет при президенте по модернизации экономики и инновационному развитию РФ, созданный в июне 2012 г., является совещательным органом, образованным в целях обеспечения взаимодействия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ, местного самоуправления, общественных объединений, научных и других организаций при рассмотрении вопросов, связанных с модернизацией экономики и инновационным развитием страны.

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

НОВОСТИ МИРОВОЙ НАУКИ

Исследователи из Германии разработали новый сенсор для обнаружения клеток, в которых чрезвычайно интенсивно протекает экспрессия фолатных рецепторов, к таким клеткам относятся и некоторые линии опухолевых клеток.

Для метаболизма раковых клеток требуется большое количество фолиевой кислоты, поэтому такие клетки содержат в 500 раз больше фолатных рецепторов по сравнению со здоровыми клетками. Фолатные рецепторы работают подобно антеннам: они, находясь на поверхности клетки, распознают фолиевую кислоту и связываются с ней.



Графеновый электрод, модифицированный фолиевой кислотой; взаимодействие фолиевой кислоты с фолатными рецепторами клеток линии HeLa (Puc. из Analyst, 2013, 10.1039/c2an36121c)

Раковые клетки взаимодействуют с электрохимической платформой сенсора, взаимодействуя с ее фолиевой кислотой, в результате чего уменьшается сила тока, и сенсор может определить концентрацию раковых клеток с высокой точностью: предел обнаружения составляет 250 клеток, проявляющих гиперэкспрессию фолатных рецепторов, на 1 мм.

Помимо раковых клеток, избыточная экспрессия фолатных рецепторов происходит и у некоторых других клеток, например клеток, инфицированных лейшманиозом. Отдельные случаи заболевания лейшманиозом встречаются и в Европе. Главным эти случаи объясняются контактом заболевших с инфицированными животными, ввозимыми из стран, находящихся в зоне риска по лейшманиозу. Ученые предполагают, что новый сенсор позволит выявлять инфицированных животных, чтобы не давать импортерам перевозить их через границу.

Исследователи предполагают, что биосенсорная платформа, используемая для изготовления этого сенсора, может быть расширена до размера целой системы, позволяющий одновременно проводить сразу несколько образцов в один момент времени. Такая модификация сенсорной системы позволит применять ее для высокоскоростного скрининга потенциальных противоопухолевых препаратов, изучая их влияние на раковые клетки — так можно будет одновременно оценивать эффективность тысяч соединений. Простота электрохимической платформы позволяет миниатюризировать и разработать устройство диагностики, которое можно применять в полевых условиях.

Специалист по биомедицинской диагностике Юехе Лин отмечает, что у новой разработки есть большой потенциал для применения для ранней диагностики заболеваний, при которых в клетках происходит избыточная экспрессия фолатных рецепторов. Он также предполагает, что методика может быть расширена для определения и других биомаркеров заболеваний.

Источники: chemport.ru.

Биоразлагаемые наночастицы оказались прекрасным транспортировщиком антигена, способного остановить рецидивирующий рассеянный склероз. Они буквально обманывают иммунную систему, заставляя ее прекратить атаку на миелин — оболочку нервных волокон — и незаметно доставляя антиген к цели.

Опыты проводились на мышах и показали также, что новую нанотехнологию аналогично можно применить к лечению других иммунных заболеваний — диабета 1-го типа, пищевых аллергий и аллергии дыхательных путей.

При рассеянном склерозе иммунная система сама атакует оболочку мембраны, изолирующую нервные клетки головного мозга, спинного мозга и зрительного нерва. Когда эта изоляция уничтожается, электрические сигналы больше не могут передаваться эффективно, вызывая симптомы от легкого онемения конечностей до полной слепоты.

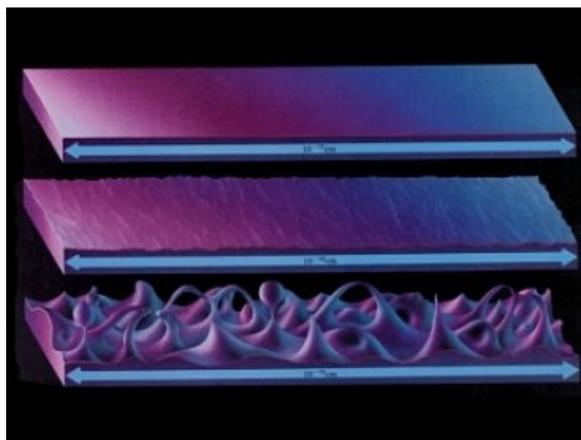
Лечение современными методами подавляет всю иммунную систему целиком, что делает человека более восприимчивым к другим инфекциям, а также повышает уровень онкологических заболеваний. Вместо этого в новом нанотехнологическом методе лечения иммунная система продолжает функционировать нормально. Она просто перестает считать миелин чужеродным захватчиком и прекращает атаку.

Наночастицы, используемые в представленном методе, были разработаны профессором химической инженерии Лонни Ши из Северо-Западной школы инженерных и прикладных наук Маккормик. Они легки

в производстве и уже прошли контроль качества лекарственных препаратов.

Источник: Snews.ru.

Сотрудник Еврейского университета в Иерусалиме Яков Бекенштейн предложил схему относительно простого эксперимента, который, по его мнению, позволит обнаружить флуктуации пространства на планковских величинах расстояния. Статья ученого пока не прошла рецензирование, но ее препринт выложен в архиве Корнельского университета. Кратко содержание работы пересказывает блог издания Technology Review.



Пространственно-временной пеной называют флуктуации, которые возникают на крайне малых расстояниях — гораздо меньших, чем размер атомного ядра. Такие расстояния (около 10^{-35} м) называют планковскими.

Существование пространственно-временной пены предсказано на основе наблюдения квантовых флуктуаций вакуума. Теоретически, если измерить в вакууме плотность магнитного поля, то при достаточно чувствительном приборе в нем можно будет заметить собственные — не связанные с внешней средой — колебания. Чем меньше характерное расстояние, на котором работает прибор, тем более значительными будут колебания. Считается, что на планковских величинах колебания достигают крайне высоких энергий, а пространство-время образует пузыри, выпячивания и тоннели, которые и называются пеной.

По расчетам физиков, обнаружение флуктуаций пространства, если проводить его на коллайдерах, требует применение крайне высоких энергий, которые в обозримом времени недостижимы. Поэтому пока пространственно-временную пену зафиксировать не удалось.

В своей работе Бекенштейн для обнаружения явления предложил не использовать коллайдеры, а обратиться к крайне простому оборудованию и закону сохранения импульса.

По словам физика, если направить одиночный фотон на блок стекла, то попадание частицы придаст ему механический импульс, и блок должен будет изменить свое положение. Импульс фотона, однако, будет настолько мал по сравнению с макрообъектом, что необходимое смещение может оказаться ниже планковского размера. в таком случае из-за пены смещение будет невозможно, а поскольку закон сохранения им-

пульса работает и на планковских расстояниях, то фотон просто не попадет в блок стекла. Сила эксперимента в том, что он подразумевает не измерение ультракоротких смещений и импульсов, а долю прошедших через блок одиночных фотонов, что вполне доступно для современной техники.

Структура пространства на планковских расстояниях имеет большое значение для всей космологии. По современным представлениям структура Вселенной была определена флуктуациями, которые произошли в ложном вакууме при ее образовании. Интересно, что эти флуктуации можно до сих пор увидеть в структуре микроволнового излучения.

Источник: Lenta.ru.

Центр исследования угроз существованию человечества (CSER) будет создан в Кембридже в 2013 г., чтобы оценить риск гибели человеческой цивилизации от изменения климата, восстания роботов, неконтролируемого развития био- и нанотехнологий.

Гибель человечества от восстания машин — один из самых популярных сюжетов научной фантастики начиная с середины XX в., однако ученые пришли к выводу, что потенциальная возможность развития этого и подобных сценариев существует и требует глубокого научного анализа.

Роботы и компьютеры становятся умнее людей, а значит, теоретически у них может появиться собственная картина мира, в которой человек будет уже не творцом и хозяином, а лишь одним из факторов.

Помимо этого, ученые намерены оценить риски от применения биотехнологий и других высокотехнологичных методов воздействия на окружающую среду.

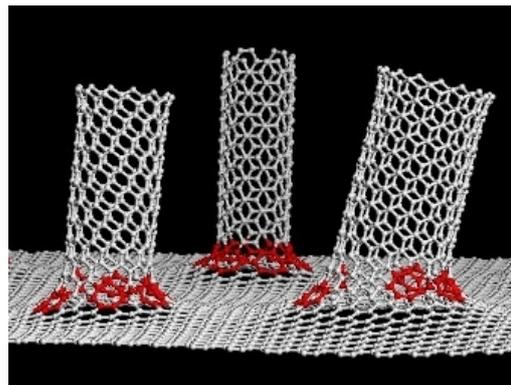
Создание CSER финансируется частными инвесторами — профессорами Кембриджского университета Хьювом Прайсом и Мартином Рисом, а также одним из создателей системы Skype Йаном Таллином.

Источник: РИА «Новости».

Ученые Университета Райса создали гибридный материал, в котором соединили графен и нанотрубки в единый ковалентный лист углерода. Сперва на листе меди авторы выращивали двумерный лист графена, а затем наносили на него железный катализатор и покрывали его слоем оксида алюминия. Полученный «сэндвич» в условиях высокой температуры обрабатывали ацетиленом и этиленом, в результате чего на поверхности графена выросли «лес» углеродных нанотрубок. Катализатор вместе с оксидом алюминия при этом отодвигался от подложки.

В новом материале нанотрубки оказываются соединены с графеном ковалентно — при помощи семичленных углеродных циклов. Фактически весь такой материал представляет собой единый лист углерода. Благодаря этому в местах соединения не возникает дополнительного сопротивления.

Высота нанотрубок в полученном материале строго контролируется и составляет 120 мкм. Это на несколько порядков больше, чем их средний диаметр. Полученный гибрид обладает крайне высокой удельной поверхностью — около 2000 м² на 1 г вещества. Недавно получены вещества с еще большей удельной поверхностью, но они не могут быть такими же хорошими проводниками, как двумерный углерод.



Соединение графена и нанотрубок. Красным показаны семичленные циклы (Рис. Tour Group/Rice University)

Гибридный материал может оказаться идеальным кандидатом для создания электродов в ионисторах (суперконденсаторах). Ионисторы являются электрохимическими источниками питания, промежуточными между конденсаторами и аккумуляторами. Поскольку в качестве обкладок в них выступают слои ионов, то от электродов ионисторов требуется одновременно высокая удельная поверхность и низкое сопротивление — как раз те качества, которыми обладает новый материал.

Источник: Lenta.ru.

Канадские ученые из университета Ватерлоо объявили о создании самой реалистичной модели человеческого мозга — SPAUN (Semantic Pointer Architecture Unified Network).

Искусственный мозг базируется на суперкомпьютере, который моделирует работу 2,5 млн нейронов. Для сравнения: в мозге человека функционирует около 100 млрд нейронов.

Канадское изобретение оборудовано камерой с разрешением 28×28 пикселей, которая является «проводником» информации в цифровой мозг. SPAUN также оснащен роботизированной рукой, которая на бумаге записывает результаты обработки данных.

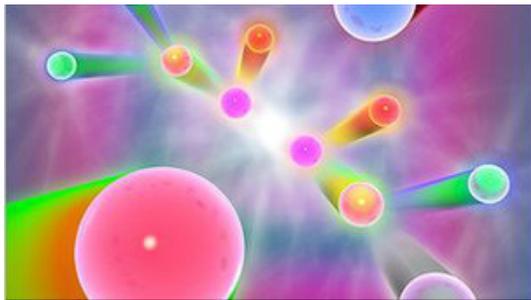
Главная особенность разработки состоит в процессе его функционирования — он работает не как компьютер, а как настоящий человеческий мозг. Система имитирует взаимодействие различных отделов мозга при обработке информации. Аппарат не просто делает то, что ему говорят, — он «думает» над тем, как надо решить поставленную задачу, утверждают разработчики.

Изобретение умеет запоминать, узнавать и воспроизводить на бумаге цифры и буквы, что даже позволяет ему проходить несложные IQ-тесты. Искусственный мозг, как и человеческий, не может удерживать в кратковременной памяти большое количество цифр, поэтому при выполнении задач иногда ошибается.

В дальнейшем ученые хотят усовершенствовать SPAUN, чтобы он мог самостоятельно обучаться, опираясь на собственный опыт и умения.

Источник: БЕЛТА.

Сотрудники Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН), работающие на Большом адронном коллайдере, обнаружили чрезвычайно редкий случай распада элементарных частиц.



Теория суперсимметрии постулирует существование загадочных суперчастиц

Это наблюдение наносит значительный урон теории суперсимметрии. Она основана на предположении, что существует гипотетическая симметрия, связывающая бозоны и фермионы в природе. Абстрактное преобразование суперсимметрии связывает бозонное и фермионное квантовые поля, так что они могут превращаться друг в друга. Образно можно сказать, что преобразование суперсимметрии может переводить вещество во взаимодействие, и наоборот.

Теория суперсимметрии выдвигалась многими физиками-теоретиками в качестве средства объяснения некоторых несоответствий в Стандартной модели Вселенной. Эти физики очень рассчитывали получить с помощью Большого адронного коллайдера первое экспериментальное подтверждение этой теории.

Однако новое наблюдение, о котором было доложено на конференции по физике адронного коллайдера в Киото, противоречит многим моделям в рамках теории суперсимметрии.

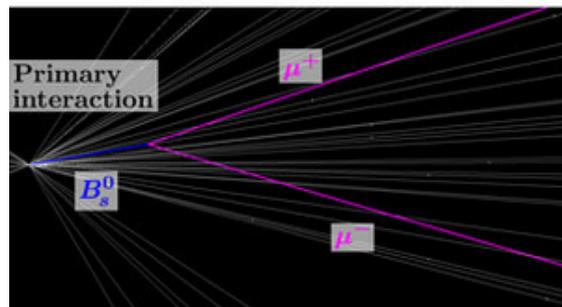
Теория суперсимметрии предполагает существование более массивных версий элементарных частиц по сравнению с наблюдаемыми.

Их обнаружение помогло бы объяснить, почему галактики вращаются быстрее, чем это можно объяснить Стандартной моделью. Физики высказывали догадки, что галактики содержат некую невидимую и не обнаружимую обычными средствами темную материю, состоящую из суперчастиц. Поэтому их масса в реальности больше, чем следует из астрономических наблюдений, и поэтому они вращаются быстрее.

Исследователи, работающие на детекторе LHCb, установленном на БАК, нанесли чувствительный удар по этой идее. Они измерили скорость распада частицы под названием мезон B_s на две частицы — мюоны. Впервые такой распад наблюдался в искусственных условиях, и, по подсчетам ученых, на каждый миллиард распадов этого мезона приходится всего три распада такого рода.

Если бы сверхпартнеры обычных частиц существовали в реальности, число таких распадов было бы куда выше. Это важнейший тест правильности всей теории суперсимметрии, которая является весьма популярной среди многих физиков-теоретиков.

Новые результаты ставят в опасное положение тех его коллег, кто работает с теорией суперсимметрии. Эти результаты на самом деле полностью укладываются в Стандартную модель. Суперчастицы до сих пор не обнаружены и другими детекторами на других ускорителях.



Распад мезона B_s на два мюона противоречит теории суперсимметрии фундаментальным образом

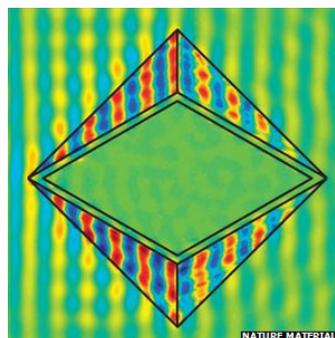
Если теория суперсимметрии не в состоянии объяснить существование темной материи, теоретикам придется искать другие объяснения несоответствий в Стандартной модели. Пока что физики, которые спешат предложить свои варианты новой физической теории, терпят неудачу.

Однако сторонники теории суперсимметрии, например профессор Джон Эллис из Королевского колледжа в Лондоне, возражают на это, указывая, что полученные результаты не противоречат этой теории.

В 2011 г. на Большом адронном коллайдере была проведена серия экспериментов, в ходе которых проверялись фундаментальные выводы теории суперсимметрии, а также верность описания ею физического мира.

Источник: Русская служба ВВС.

Впервые британским ученым удалось сделать физический объект невидимым для микроволнового излучения.



Микроволновая невидимость стала возможной

Однако эта иллюзия действует только при рассмотрении объекта под определенным углом, и ее необычайно трудно достичь в видимом диапазоне.

До сих пор в ходе многочисленных экспериментов удавалось достичь только частичной невидимости в определенной части спектра. Шапка-невидимка должна заставить свет как бы «обтекать» спрятанный предмет, а такое управление световыми волнами возможно только при очень необычных электрических и магнитных свойствах среды.

Ни у одного из встречающихся в природе веществ таких свойств нет, и поэтому их приходится изготавливать искусственно. Такие среды, а точнее, сложные конструкции, названные метаматериалами, начали создавать только в конце 1990-х гг.

Они продемонстрировали, что использование микроволнового излучения гораздо чаще, чем видимые частоты, позволяет скрыть физический объект.

Эта и последующие публикации породили множество попыток повторить эксперимент в других частях диапазона, особенно видимых.

Однако до сих пор ученым не удавалось добиться «полного» сокрытия объекта, хотя теория предсказывает, что это возможно.

Объекты, которые позволяют добиться этого удивительного эффекта, весьма сложны в изготовлении, и каждая такая попытка приводила только к приближению к теоретическому результату.

В результате получаемое изображение давало оптическую иллюзию невидимости, но при этом было темнее, чем предсказывалось теорией.

На этот раз профессор Смит и его коллега Натан Ланди пошли иным путем, изменив конфигурацию краев микроволнового экрана и добившись того, что световые волны обтекают его без всяких отражений.

Для этого они создали экран ромбовидной формы, оптические параметры которого в вершинах ромба были тщательно согласованы, с целью отклонения световых волн, которые обходят цилиндр диаметром 7,5 см и высотой 1 см.

Однако по-прежнему остается серьезное ограничение в подобных экспериментах — невидимость проявляется только под определенным углом зрения.

Тем не менее, достигнутые результаты могут оказаться очень важными в создании новых микроволновых устройств, в частности нового поколения радаров и телекоммуникационного оборудования.

Источник: Русская служба BBC.

СОБЫТИЯ НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

В Минске прошел экспертно-медийный семинар «Развитие социального обслуживания в государствах — участниках Союзного государства на основе инноваций», организаторами которого выступили Постоянный Комитет Союзного государства, Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, а также Научно-исследовательский институт труда Министерства труда и социальной защиты Беларуси.

Во вступительном слове первый заместитель Министра труда и социальной защиты Беларуси Петр

Грушник отметил, что подобные семинары помогают постоянно сверять курс всех реформ, которые проходят в странах Союзного государства.



За последние пять лет и в Беларуси, и в России в сфере социального обслуживания произошли существенные изменения.

Петр Грушник также обратил внимание присутствующих на тот факт, что начат проект по предоставлению молодым инвалидам услуги сопровождаемого проживания. Кроме того, в регионах нашей страны активно развиваются такие виды социальных услуг, как дома сезонного проживания, социальное обслуживание пожилых людей, инвалидов в приемных семьях.

С докладом «Инновационные подходы к организации социального обслуживания в субъектах Российской Федерации» выступила Ирина Ерасова, начальник отдела организации социального обслуживания Департамента демографической политики и социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Примечательно, что в России все полномочия по социальному обслуживанию переданы субъектам федерации (всего их 83).

От белорусской стороны с докладом «Новая редакция Закона Республики Беларусь «О социальном обслуживании»» выступил Анатолий Ражанец, начальник управления государственной социальной поддержки населения Министерства труда и социальной защиты Беларуси.

Стоит отметить, новая редакция закона предусматривает, что новые виды социальных услуг (социальный патронаж, социально-реабилитационные услуги, услуги сопровождаемого проживания, услуги ухода за детьми-инвалидами) будут включены в перечень бесплатных и общедоступных социальных услуг государственных учреждений социального обслуживания.

Источник: Информационно-аналитический портал Союзного государства.

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.

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

Пресс-бюллетень ГКНТ; ГУ «БелИСА», 2012, № 11 (73). Распространяется бесплатно. Подписано в печать 13.12.2012 г.
 Печать ризографическая. Бумага офсетная. Формат 60×84 1/8. Тираж 250 экз. Уч.-изд. л. 1,47. Усл. печ. л. 1,34. Заказ № 168.