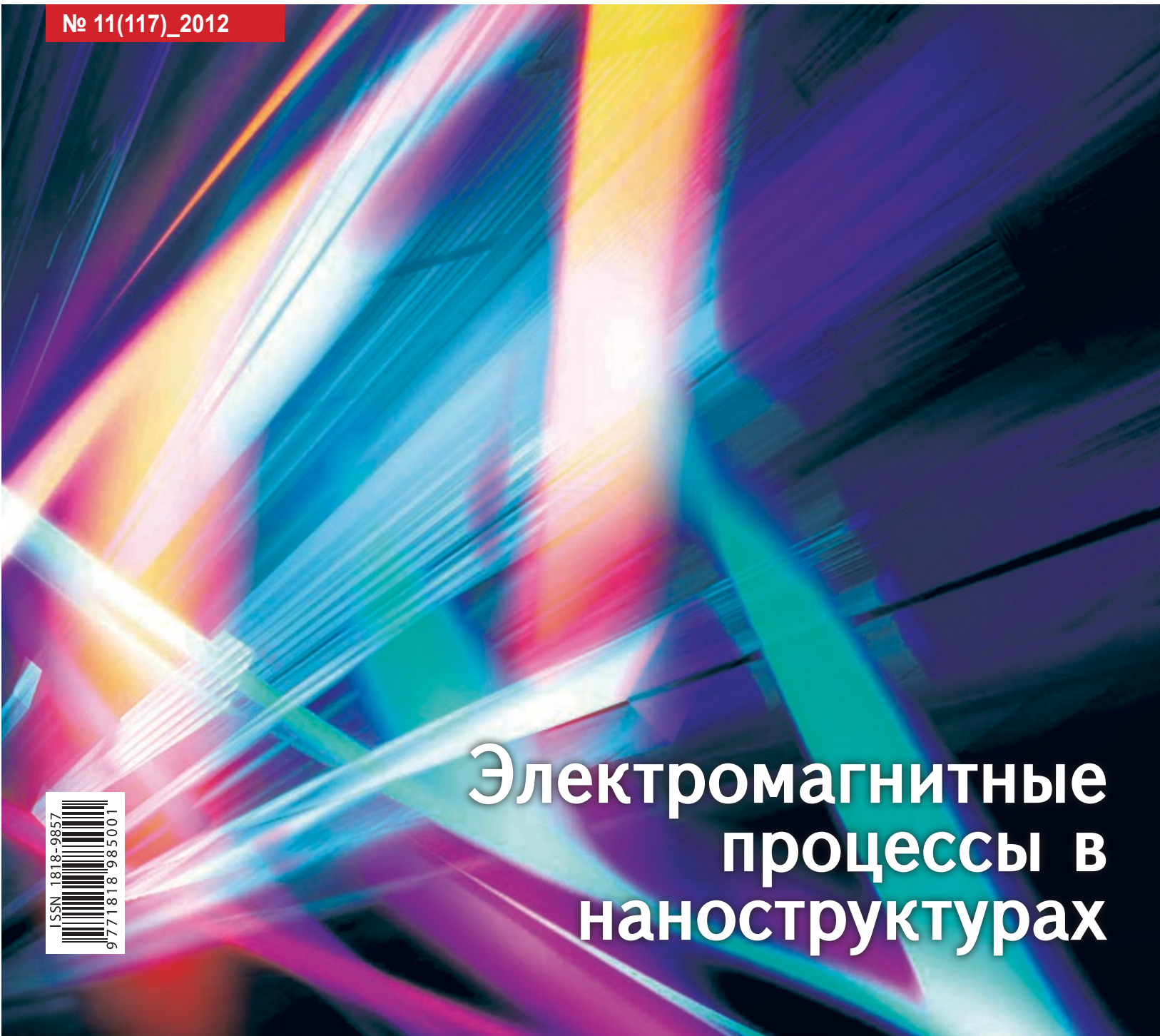
4 ЧТОБ НЕ ПРОПАСТЬ ПООДИНОЧКЕ
33 ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ
47 АУДИТ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА
62 ПРОФИЛАКТИКА НЕДОСТАТКА СЕЛЕНА У БЕЛОРУСОВ

НАУКА И ИННОВАЦИИ

научно-практический журнал

№ 11(117)_2012



Электромагнитные процессы в наноструктурах

ISSN 1818-9857

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКА И ИННОВАЦИИ
научно-практический журнал

№11(117)_2012

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации 388 от 18.05.2009

Учредитель:
Национальная академия наук Беларуси

Издатель:
РУП «Издательский дом «Белорусская наука»

Главный редактор:
Жанна Комарова

Редакционный совет:
А.М. Русецкий – председатель совета
П.А. Витязь – зам. председателя
С.В. Абламейко
И.В. Войтов
И.Д. Волотовский
М.С. Высоцкий
В.Г. Гусаков
С.А. Жданок
О.А. Ивашкевич
Ж.В. Комарова
Н.П. Крутько
В.А. Кульчицкий
М.И. Михадюк
Р.В. Михайлова
А.Г. Мрочек
М.В. Мясникович
П.Г. Никитенко
Г.Б. Свидерский
С.П. Ткачев
Б.М. Хрусталев
И.П. Шейко
А.П. Шкадаревич

Ведущие рубрик:
Наноэлектромагнетизм – Наталья Гусакова
Инновации – Павел Дик
Синергия знаний – Ирина Емельянович
В мире науки – Ирина Атрошко

Компьютерный дизайн:
Алексей Петров
На обложке: коллаж А. Петрова

Отдел маркетинга и рекламы:
Елена Верниковская

Адрес редакции:
220072, г. Минск,
ул. Академическая, 1-129.
Тел.: (017) 284-14-46
e-mail: nii2003@mail.ru,
http://innosfera.org

Подписные индексы:
007532 (ведомственная). 00753 (индивидуальная) Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,37. Тираж 795 экз.
Цена договорная. Подписано в печать 10.09.2012. Отпечатано в типографии РУП «Минсктиппроект»: 220123, Минск, ул. В. Хоружей, 13, тел. 288-60-88. Лицензия ЛП №02330/0494102 от 11.03.2009. Заказ №2831

© «Наука и инновации»

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов статей. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

ИНФОЛИНИЯ

Александр Галькевич
4 **ЧТОБ НЕ ПРОПАСТЬ ПООДИНОЧКЕ**



ТЕМА НОМЕРА: НАНОЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ

Сергей Гапоненко
9 **НАНОФОТОНИКА: ОТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Сергей Максименко
12 **НАНОЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Никита Волков
15 **МАГНИТНЫЕ ТУННЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ МАНГАНИТОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВ СПИНТРОНИКИ**

Ахлеш Лахтакия, Мухаммад Фарьяд
20 **ПОВЕРХНОСТНАЯ МНОГОВОЛНОВАЯ ПЛАЗМОНИКА**

Ольга Мееровская
25 **МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОДДЕРЖКА ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ НАНОЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА**

ИННОВАЦИИ

Наталья Сечко
27 **СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Петр Иванцов
30 **АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАСТЕРЫ КАК ОСНОВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Владимир Танкович, Александр Кухарев
33 **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ**



СИНЕРГИЯ ЗНАНИЙ

Лилия Губич, Михаил Ковалев, Александр Тузиков, Наталья Петкевич
37 **РЕОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ ИТ**

Алексей Дик, Евгений Гуринов
42 **БЕЛАРУСЬ В МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ ИННОВАЦИОННОГО И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Игорь Рыковский
47 **АУДИТ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА**



В МИРЕ НАУКИ

Ирина Емельянович
51 СУДЬБА ПРИРОДЫ – СУДЬБА РОДИНЫ

53 ПРИРОДУ ЛЕГЧЕ ВСЕГО ПОДЧИНИТЬ, ПОВИНУЯСЬ ЕЙ

57 ТРУД ВО БЛАГО НАУКИ

59 ДЕТИЩЕ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

61 НОВЫЕ ПРОДУКТЫ – НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Андрей Мойсеёнок, Георг Альфтан, Евгений Мойсеёнок, Татьяна Ровбуть, Александр Пырочкин, Татьяна Пеховская
62 НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СЕЛЕНА У НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ: ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ

Надежда Пивень, Людмила Лухверчик, Алесь Бураковский
68 НАБОР РЕАКТИВОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АУТОАНТИТЕЛ К ДЕКАРБОКСИЛАЗЕ ГЛЮТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ

АНОНС

Тема, которую мы будем обсуждать в декабрьском номере журнала, затрагивает основные вопросы философии. Авторы выпуска анализируют различные аспекты взаимодействия реальности и сознания.

CONTENTS

Alexander Galkevich
4 **Not to be lost one by one**

The article presents a review of the most considerable reports of III International Scientific and Practical Conference "TRIIN" (Inventions. Innovations. Investments) which was organized by the journal "Science and Innovations"

Sergey Gaponenko
9 **Nanophotonics: from cross-disciplin ary studies to new technologies**

On the basis of concepts and achievements of physical optics nanophotonics has become a cross-disciplinary sphere of research and technologies where optics is united with nanostructure physics and nanotechnologies. The author of the article considers the progress of researchers who managed to switch from fundamental studies to applied ones, directed at receiving new optical materials, elements of laser technologies, biomarkers and biochips.

Sergey Maksimenko
12 **Nanoelectromagnetism – a prospective direction of research**

The paper focuses on modern tendencies of nanoelectromagnetism development and the research which demonstrates the prospects of using nanoparticles in different spheres.

.

Nikita Volkov
15 **Magnetic tunnel structures on the basis of manganites for spintronics devices**

Spintronics is a new scientific direction which includes both fundamental aspects of spin-dependent phenomena and applied issues connected with creation of new electronic devices based on the ability to manipulate spin-based degrees of freedom of carriers. The article is dedicated to new approaches directed at identifying new aspects of spin-polarized transport.

Akhlesh Lakhtakiya, Mukhammad Faryad
20 **Surface multiwave plasmonics**

In the article the authors tell about an important breakthrough in the development of plasmonics. They mainly demonstrate the ability of several plasmon-polaritons differing in spreading speed and polarization to get actuated at a given frequency. This phenomenon is called surface multiwave plasmonics.

Olga Meerovskaya
25 **International support of research in the sphere of nanoelectromagnetism**

The article deals with the results of work of the Laboratory of Electrodynamics of the Research Institute for Nuclear Problems of the Belarusian State University.

The main direction of research of this Institute is applied nanoelectromagnetism.

Natalya Sechko
27 **Sociological method of study of innovative receptivity of enterprises**

The current state of study of innovative activity of the organizations in Belarus is analyzed. Advantages and importance of sociological techniques of study of innovative receptivity of enterprises are demonstrated.

Petr Ivantsov
30 **Agroindustrial clusters as a basis of food safety**

The paper presents the mechanisms of forming agricultural holding companies and their efficiency on the example of some agricultural organizations of the republic.

Vladimir Tankovich, Alexander Kukharev
33 **Criteria of assessment of transportation and logistics centers**

The paper presents the assessment of transportation and logistics centers; the regularities of their formation and functioning are identified, a new classification of these centers is proposed.

Liliya Gubich, Mikhail Kovalev, Alexander Tuzikov, Natalya Petkevich
37 **Reorganization of industrial enterprises activities on the basis of IT-technologies**

The authors describe the experience of introducing IT-technologies at the enterprises of the Ministry of Industry in 2005-2011.

Alexei Dick, Evgeny Gurinov
42 **Belarus in international ratings of innovative and scientific and technical development**

The article deals with the position of our country in international ratings which are a very important source of information allowing to assess the development and potential of our republic in comparison with other countries.

Igor Rykovsky
47 **Audit of innovation management**

The article considers the innovative development of enterprises and innovation management. The proposed methodology for conducting audit of innovation management allows to present clearly innovative process.

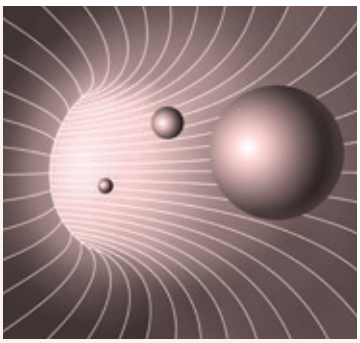
Irina Emelyanovich
51 **The section «Open doors» presents the Institute for Nature Management celebrating its 80th anniversary**

Andrey Moyseenok, Georg Alphtan, Evgeny Moyseenok, Tatyana Rovbut, Alexander Pyrochkin, Tatyana Pekhovskaya
62 **Selenium insufficiency of the population of Belarus: technologies of anticipation and correction**

The paper deals with the system of measures to anticipate and correct a low selenium status of the population of Belarus, and also the possibility of a wide use of selenomethionine in food production technologies.

Nadezhda Piven, Ludmila Lukhverchik, Ales Burakovsky
68 **A set of reagents for identifying antibodies to decarboxylase of glutamic acid**

The authors of the article suggest using in medicine home-produced reagents for enzyme-linked immunoassay of antibodies to decarboxylase of glutamic acid.



УСПЕШНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬ РАВНОВЕСИЕ МЕЖДУ БЮРОКРАТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ДИНАМИЧНЫМ ХАОСОМ ИНТЕРЕСОВ И ВЗАИМООТНОШЕНИЙ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ ИМ БЫТЬ ИННОВАЦИОННЫМИ И ЖИВЫМИ.

РОБИН ВУД



Чтоб не пропасть поодиночке

Открывая III Международную научно-практическую конференцию «ТРИИН 2012» (Инвенции. Инновации. Инвестиции) Жанна КОМАРОВА, главный редактор журнала «Наука и инновации – основного организатора форума проводимого при поддержке Национальной академии наук Беларуси и Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, подчеркнула, что к трем главным темам конференции можно смело добавить еще три: интеллектуальный капитал, интеграцию и информационный обмен. В том числе и на подобных конференциях, где в режиме реального, а не виртуального общения есть возможность обсудить общие проблемы и обозначить пути их решения.

Забегая вперед, следует отметить, что проблемы развития экономик инновационного типа в странах постсоветского пространства примерно одинаковые.

Не хватает эффективности и интеграции

Борис ЛЕОНТЬЕВ, генеральный директор Федерального института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса, доктор экономических наук (Москва, Россия), отметил, что эффективность инвестиций в инновационные проекты в России крайне низка, хотя в последние годы на эти цели из федерального бюджета ежегодно расходуется около 4 млрд руб.

Сейчас ведется разработка концепции инновационного развития России, на основе которой должна быть создана соответствующая законодательная база. Пока же самая главная проблема – утечка мозгов – не решена, во многом потому, что авторы инноваций по-прежнему не получают адекватного материального вознаграждения за вложенный в них интеллектуальный капитал.

Отсутствуют также экономически обоснованные оценочные критерии в сфере выделения государственных грантов на проведение научных исследований и НИОКР. В России, как и в других постсоветских странах, пока предпочитают «раздавать всем сестрам по серьгам», а не концентрировать средства на прорывных направлениях. В США, например, суммарное финансирование тех или иных университетов из федерального бюджета может отличаться более чем в 100 раз. При этом главным аргументом выделения финансовых ресурсов является создание новых рабочих мест: чем больше их появляется при реализации предыдущего инновационного проекта, тем больше средств выделяется на следующий.

Продолжая тему эффективности инвестиций в инновационную сферу, Вячеслав СОЛОВЬЕВ, заместитель директора по научной работе Центра исследований научно-технического потенциала истории науки им. Г.М. Доброва, доктор экономических наук (Киев, Украина), подчеркнул, что пока отсутствует интеграция в законодательной сфере. Отдельно принимаются законы о развитии научных исследований

в высшей школе, инновационной политике, инвестициях и т.д., что мешает созданию и эффективному функционированию институциональных структур, которые могли бы связать в единый научно-технический конгломерат образование, науку и бизнес. Пока же получается как в известной басне: каждый участник тянет инновационный «воз» в свою сторону, что равносильно топтанию на месте.

По мнению Леонида ВАРДОМСКОГО, заведующего Центром постсоветских исследований Института экономики РАН (Москва, Россия), национальные инновационные системы стран СНГ, несмотря на принятые документы, пока не дали положительных результатов в построении экономики знаний. Появление в странах крупных изобретений глобального значения, обладающих потенциалом изменения существующего технологического уклада, стало редкостью. Отсутствует тесная взаимосвязь между получением научных знаний, созданием инновационных разработок и экономическим ростом.

Такой «застой», по мнению докладчика, во многом связан с тем, что построение экономики знаний осуществляется на старом, оставшемся с советских времен фундаменте административных, а не рыночных инновационных инструментов. Преобладание в экономике стран СНГ ранних технологических укладов снижает потребность национальных компаний в инновационных проектах, а ограниченные ресурсы повышают финансовые риски их успешной реализации.

Слабость национальных инновационных систем компенсируется внешними связями: включением национальных наук в глобальные инновационные сети (научный аутсортинг), ориентацией бизнеса на импорт новаций из-за рубежа. К примеру, в Российской Федерации общее отрицательное внешнеторговое сальдо по торговле машинами и оборудованием составляет 120 млрд долл. Похожие проблемы характерны для всех стран СНГ: в новых сферах какие-то успехи есть, но они не покрывают тех потерь, которые возникли в ходе рыночной трансформации экономик старого уклада.

Постсоветские интеграционные объединения (СНГ, ЕврАзЭС, ГУАМ, Союзное государство) слабо содействуют экономической модернизации стран-участниц, поскольку более ориентированы на сохранение производственно-технических связей, сложившихся в рамках советской экономики. В ряде принятых в 2008–2011 гг. документов этих региональных образований намечено расширение сотрудничества в инновационной сфере, но не создано адекватных механизмов и не выделены финансовые ресурсы для создания соответствующих институтов. Так что скорее такие шаги можно расценивать как подписание протокола о намерениях, а не реальный интеграционный процесс в инновационной сфере.

Интеграционные связи действительно могут способствовать инновациям, поскольку открываются новые рынки, повышается уровень конкуренции, что и является краеугольным камнем кардинальных перемен в сложившемся технологическом укладе. Но здесь не стоит ждать немедленных результатов. Как показала практика Евросоюза, для создания работающих институтов, обеспечивающих взаимопроникновение процессов интеграции и инновации, требуется время.

Странам-участницам следует уделить особое внимание согласованию национальных приоритетов и проектов в научно-технической сфере, формированию общими усилиями «технологических коридоров», в рамках которых глобальная конкурентоспособность отдельно выбранных экономических сегментов будет достигаться за счет технологий, разработанных в этих странах.

Для этого, по мнению Л. Вардомского, необходимо: разработать межгосударственные целевые программы инновационного развития и определить порядок их финансирования, внедрять на двусторонней и многосторонней основе институциональные и финансовые механизмы поддержки и коммерциализации научных исследований и проектов, способствовать формированию трансграничных инновационных цепочек, позволяющих реализовывать принцип дополняющих инноваций. Нужно улучшить условия для инновационного бизнеса путем создания Единого патентного бюро СНГ/ЕЭП, обеспечить защиту прав интеллектуальной собственности малых и средних предприятий, ускорить принятие взаимосвязанных технических стандартов и регламентов, подключить к действующей Российской ассоциации инновационных регионов регионы из стран СНГ/ЕЭП и т.д.

Единый рецепт отсутствует

Эльдар ШЕРАЛИЕВ, представитель Центра научных инноваций Академии наук Азербайджана, отметил, что главной задачей научных организаций страны является сокращение технологического отставания экономик от развитых стран, сложившегося еще в советские времена. По итогам 2011 г. валютные резервы Азербайджана составили 41 млрд долл., но большая часть свободных средств вкладывается пока в экономики соседних стран: Грузии, Турции, Ирана.



Первый день работы конференции

Внутренние инвестиции направлены на создание Сумгаитского технопарка, объединяющего на сегодня 25 предприятий. В частности, на его площадях в 2012 г. открыто современное производство солнечных панелей и светодиодных ламп. Этот проект реализуется в рамках программы энергосбережения: тысяча домов – тысяча электростанций. Согласно планам, солнечные панели будут устанавливаться в жилых новостройках, позволяя создавать локальные энергоустойчивые системы. Ресурсы, получаемые от добычи полезных ископаемых, планируется инвестировать в инновационную экономику: развитие нано-, био- и информационных технологий.

Магеш НАНДОГОПАЛ из Центра инноваций Национальной химической лаборатории (г. Пуна, Индия) рассказал о работе данного учреждения, ориентированного на создание инновационных продуктов. В лаборатории работает более 200 человек, кроме того, здесь ежегодно проходит обучение и стажировку около 800 студентов. Годовой бюджет организации составляет около 25 млн долл.

Докладчик подчеркнул, что самым сложным процессом, который требует много времени и денег, является продвижение нового продукта на рынок. Нужно иметь огромное терпение, потому что это может занять от 3 до 8 лет, а также располагать необходимыми финансовыми ресурсами, поскольку создание прототипа или технологии требует немалых затрат. Частные инвесторы не горят особым желанием вкладывать средства в такие проекты, потому что нацелены на быстрый оборот капитала. Главным инвестором здесь выступает государство, которое выделяет гранты, займы и т.д.

Кроме финансовых ресурсов для успешного продвижения продукции на рынок необходимо обладать соответствующим человеческим капиталом – профессионалами в сфере науки, бизнеса и права. Ученые, как правило, компетентны в своей области знаний, но мало знакомы с рыночными реалиями.

Готовый продукт предлагается заинтересованным в этом транснациональным корпорациям. Если с их стороны интерес к новой разработке не проявляется, то тогда создается новая национальная компания. Так что единого рецепта доведения новых технологий до рыночного дебюта не существует, здесь требуются гибкость и креативность.

Например, учеными Национальной химической лаборатории была разработана молекула нового пластика, используемого при изготовлении тары для бутилированной питьевой воды. Ранее одна из американских компаний обладала монополией на производство такого материала, теперь лучшие индийские компании получили право поставлять его аналог на мировой рынок.

Создаются также инновационные продукты для внутреннего рынка. Например, ученым лаборатории удалось решить важную проблему переработки отходов сахарного тростника, была разработана технология его каталитического фракционирования на высокосортную целлюлозу, гемицеллюлозу и лигнин. Разработана технология получения биотоплива из жиров растительного и животного происхождения. При этом лицензия на вновь создаваемый продукт принадлежит лаборатории, а доходы от его продажи идут на проведение новых исследований и авторское вознаграждение ученым, принимавшим участие в создании нового продукта.

Система поддержки инноваций в Турции, по словам представителя Стамбульского технопарка Ата СЕНЛИКЦИ, отличается тем, что уже на начальном этапе предусматривает частно-государственное партнерство. Эта структура, созданная на базе Стамбульского университета, ведет разработки в рамках шести научно-технических кластеров: машиностроения; создания новых материалов и химических технологий; транспорта, энергетики, оборонной и текстильной промышленности; электроники; информатики; биотехнологии, сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Государство выделяет гранты на проведение научно-исследовательских работ в промышленности, субъектам малого и среднего бизнеса, поддерживает международные исследовательские проекты, а также студентов. При этом патент принадлежит их авторам, а компании занимаются продажей технологий. Грант предоставляется в размере от 40 до 60% общей стоимости исследовательских работ, но если в проекте участвуют университеты, то



Эльдар Ширалиев, Центр научных инноваций НАН Азербайджана



Б.Б. Леонтьев, Федеральный институт сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса



Ата Сенликци, Стамбульский технопарк



В.П. Соловьев, Центр исследований научно-технического потенциала истории науки им. Г.М. Доброва



Магеш Нандогопал, Центр инноваций Национальной химической лаборатории Индии



Л.Б. Вардомский, Центр постсоветских исследований Института экономики РАН

эта цифра может быть увеличена до 85%. При этом не существует ограничений по максимальной величине выделяемых на безвозмездной основе средств, есть лишь ограничения по доле участия государства в создании новых инновационных разработок. Каждые полгода грантополучатели обязаны предоставлять финансовые отчеты о расходе выделенных средств, лишь после этого финансирование гранта возобновляется.

От теории к практике

Один из дней конференции был посвящен информационным технологиям, которые, по мнению организаторов мероприятия, являются инновационной составляющей, обеспечивающей конкурентоспособность предприятий. На базе Минского тракторного завода участники конференции имели возможность ознакомиться с опытом внедрения CALS-технологий, SAP-службами главного инженера, главного конструктора ведущих промышленных предприятий Беларуси – БелАЗа, МАЗа, МТЗ и др.

Андрей БАЗЫЛЬЧИК, руководитель проекта департамента SAP Global Delivery Center компании IBA, представил вниманию аудитории доклад, в котором рассказал о решениях IBA на базе программных продуктов SAP для управления производственными предприятиями, в частности предприятиями машиностроения. Об эффективности SAP-технологий свидетельствует постоянный рост числа реализуемых SAP-проектов в странах СНГ и на мировом рынке.

Работа второго дня конференции закончилась буквально хайтековским шоу. В режиме реального времени с помощью 3D-сканера, представленного Русланом Шманом, замдиректора Центра системных интеграций, в считанные минуты был оцифрован конференц-зал, где проходило пленарное заседание. Кстати, ссылку на эту картинку можно найти на сайте журнала «Наука и инновации» по адресу innosfera.org. Не меньший интерес вызвали образцы продукции, созданные 3D-принтером, используемые в различных областях для быстрого изготовления прототипов. Демонстрация трехмерных измерительно-производственных систем и способов сбора, обработки и использования трехмерных моделей наглядно показала, насколько важны современные технологии в части экономии средств, времени и повышения качества продукции.

Вектор интеграции

Большинство прозвучавших на конференции предложений касались повышения эффективности процесса передачи технологий. Этому может способствовать усиление уровня взаимодействия научно-исследовательских организаций, вузов и промышленности, формирование государственной политики, создающей более благоприятные условия для привлечения инвестиций в инновационные разработки, что будет способствовать повышению спроса на научно-технические продукты. Решение этих задач невозможно без тесного государственно-частного партнерства, расширения масштабов и сфер внешнего сотрудничества с целью получения доступа к новым технологиям, знаниям и рынкам, открытым инновациям. Это позволит повысить эффективность процесса передачи технологий за счет создания инновационных платформ и формирования открытой среды, благоприятной для взаимодействия малых предприятий, оперативному и свободному обмену технологиями и информацией, например на основе совместного использования объектов интеллектуальной собственности. Практика современного бизнеса показывает, что все большая доля инноваций рождается не в секретных корпоративных лабораториях, а интегрируется в компании из внешних рынков, и происходит этот процесс все быстрее и со значимым экономическим эффектом. Сегодня крупные корпорации выступают в качестве хабов, вокруг которых формируются сети из сторонних инноваторов. На конференции отмечена необходимость создания сети инноваторов, которая позволила бы обмениваться частью результатов НИОКР, использовать сетевой маркетинг для эффективного продвижения продукции на рынок.

Особое внимание на форуме было уделено использованию возможностей информационных сетевых технологий. Во многих отраслях это явилось фундаментом инновационного развития. Данному вопросу было посвящено несколько докладов от компаний «Прогноз» и «ТРИИН». Последняя представила программный продукт «Интеллектуальный капитал». По