

УДК: 316.422 (474.5)

В. Н. Лейцин

М. А. Дмитриева

**О ПЕРСПЕКТИВАХ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
РОССИЙСКОЙ
И ЛИТОВСКОЙ
ИННОВАЦИОННЫХ
СТРУКТУР**

С позиций становления современной системы внутригосударственных отношений, способствующих развитию научно-производственного потенциала страны и ориентированных на создание условий для развития наукоемкой промышленности с высокой прибавочной стоимостью, рассмотрены научно-образовательные и инновационные сектора Республики Литва — ближайшего соседа РФ в Северо-Западном регионе. Анализ компетенций научно-образовательного сектора Литвы позволил выделить области научно-технологического развития, перспективные с точки зрения сотрудничества Российской Федерации с Республикой Литва в инновационной сфере.

From the perspective of the modern system of domestic relations facilitating the development of research and industrial potential of the country and aimed at creating the conditions for the development of science intensive industries, which extract a high surplus value, the authors consider the research and education and innovation sectors of the Republic of Lithuania — the closest neighbour of the Russian Federation in the Northwest region. The analysis of competences of Lithuanian research and education sectors helped identify promising research and technology development areas in terms of innovation cooperation between the Russian Federation and the Republic of Lithuania.

Ключевые слова: национальная инновационная система, университеты, промышленные и технологические парки.

Key words: national innovation system, universities, industrial and technological parks.

Развитие взаимодействия институциональной структуры модернизации России с национальной инновационной системой Литовской Республики перспективно благодаря наличию в ней традиционно хорошо развитого сектора высшего образования с сильными академическими традициями в области научных и технологических исследований, относительно высокой долей населения с высшим образованием и знанием русского и английского языков, ориентацией молодого поколения на высшее образование. Мировой опыт показывает, что правильно работающая сеть институтов поддержки инновационной инфраструктуры имеет такое же значение, как финансовые стимулы.

Развитие инновационной сферы Литвы сталкивается с общей проблемой перехода инноваций в конечный продукт и построения связи науки и бизнес-секторов, обеспечивающей рост экономики и увеличение знаний. Согласно резолюции Правительства Республики Литва от 17 февраля 2010 г. № 163, текущее положение в инновационной сфере страны следующее [1].

1. Инновации могут помочь в преодолении экономического кризиса и содействии восстановлению экономики. Новые продукты, технологии, процессы, бизнес-модели и организационные структуры позволят повысить конкурентоспособность предприятий на внутреннем и внешнем рынках.

2. Структура экономики Литвы несовременна. Доля добавленной стоимости, обеспечиваемой сельским хозяйством, выше, чем в большинстве стран Европейского союза. Доля услуг в экономике составляет чуть более 60% валового внутреннего продукта (ВВП) страны, в то время как средний показатель по ЕС составляет более 70% ВВП.

3. Экспорт товаров и услуг Литвы в последние годы увеличился (в 2006 г. было 48,8 млрд литов, в 2007-м — 53,3 млрд литов, а в 2008 г. — 66,9 млрд литов). При этом доля экспорта продукции по отраслям с передовыми и умеренно передовыми технологиями остается ниже среднего показателя по ЕС. По данным Статистического бюро Европейской комиссии (Евростат), в 2006 г. доля экспорта, производимого в этих секторах, составила 33,1%, в то время как в среднем по ЕС было 48,1%. На рынок услуг высоких технологий приходится лишь 13,8% экспорта услуг (в среднем по ЕС — 48,7%).

4. Литва отстает от большинства стран — членов ЕС по производительности труда. По данным Евростата, добавленная стоимость в экономике Литвы, создаваемая за один рабочий час, увеличивается каждый год, но в 2008 г. она составила только 61,5% от среднего по ЕС. Низкие показатели добавленной стоимости частично определяются низкой развитостью сектора передовых и умеренно передовых технологий.

По данным Европейского инновационного агентства (European Innovation Scoreboard) за 2008 г., литовский суммарный инновационный индекс (Summary Innovation Index, далее — SII) составляет 0,29, в то время как для ЕС-27 средний SII имеет величину 0,47. По показателю SII Литва обгоняет только Румынию, Латвию и Болгарию. Такое отставание литовского SII может быть следствием недостаточного финансирования сектора НИР (в 2007 г. он получил 0,82% от ВВП в Литве, а в ЕС — 1,85%).

Последние события в инновационной политике продемонстрировали стремление правительства Литвы улучшить ее координацию и реализацию. Существовавшие до вступления в Европейский союз Комиссия по науке и технике и Комиссия образования и науки правительства Литвы были интегрированы в одну — созданную весной 2005 г. Комиссию по науке, технологии и инновациям. Вступление Литвы в ЕС в мае 2004 г. позволило в два раза увеличить объем средств, доступных



для инноваций. Ряд мер нацелен на укрепление инфраструктуры поддержки инновационной деятельности и развитие институционального потенциала, улучшение сотрудничества сектора НИР и бизнеса в инновационном развитии, повышение качества человеческих ресурсов для НИР и инноваций, а также укрепление государственных и частных структур НИР. Подготовка Литвы к участию в Седьмой рамочной программе привела к обсуждению приоритетов науки на высоком уровне, что подчеркивает важность совершенствования сектора НИР для национальной экономики [2].

В целях поощрения частных инвестиций в сфере науки и инноваций Сейм Литовской Республики принял Закон о внесении изменений и дополнения в Закон о подоходном налоге в Литовской Республике от 10 апреля 2008 г., который позволяет предприятиям сократить их налоги за счет расходов на НИР. Новый Закон предусматривает, что предприятия, которые инвестируют средства в технологическое обновление, имеют возможность снизить свои налогооблагаемые прибыли до 50 %.

С 2008 г., когда Исследовательский совет Литвы был реформирован и узаконен в качестве провайдера фонда научных программ, начал широко применяться принцип конкурсного финансирования исследований.

Научно-образовательный сектор Литвы

Система высшего образования Литвы представлена университетами классического типа, а также политехническими и специализированными вузами. Согласно данным Департамента статистики правительства Литовской Республики, в 2007 г. в стране 18 500 сотрудников, 6300 из которых имели ученую или педагогическую степень, занимались научно-исследовательской деятельностью. По числу таких сотрудников Литва не сильно отстает от среднего показателя по ЕС (по данным Евростата, на 1000 рабочих мест в Литве в 2007 г. было 11,5 научных сотрудников, а в ЕС 14,6). В 2007 г. большинство литовских ученых работали в высших учебных и государственных учреждениях, и только 13,7 % — в сфере бизнеса. В ЕС в это же время их доля в среднем составляла 42,3 %.

Вильнюсский университет — член Европейской ассоциации университетов (EUA) и Конференции ректоров Балтийских университетов. Кроме того, с 1998 г. этот вуз является членом Утрехтской сети, которая объединяет 33 западно- и центральноевропейских университета.

Основные направления исследований в Вильнюсском университете лежат в следующих областях [3]:

— *биомедицина и биотехнологии*: проекты направлены на разработку различных лекарственных препаратов, улучшение методов диагностики, генетические исследования, повышение качества жизни;

— *материаловедение и физико-химические технологии*: проекты направлены на создание ультратонких проводящих керамических сетей, электрокерамики из нанопорошков, развитие лазерных технологий, создание новых керамических и слоистых покрытий, мембран, разра-

ботку новых оптических методов и устройств неразрушающего контроля, нанотехнологий (в 2001—2004 гг. большое количество работ по направлениям материаловедения и физико-химических технологий финансировалось НАТО);

— *техника и информационные технологии*: основная часть проектов связана с обеспечением безопасности, созданием баз данных, междисциплинарных сетей, электронного правительства, интеллектуальной обработкой сигналов, обучению через Интернет.

Многие проекты посвящены вопросам взаимодействия науки и общества, управления в обществе, проблемам здравоохранения, интеграции Литвы в ЕС, разнообразным юридическим аспектам внедрения инноваций.

В последние годы наблюдается снижение числа работ, относящихся к направлению *природные ресурсы и сельское хозяйство*, основные проекты по которому связаны с глобальным изменением климата, исследованиями Балтийского моря.

В настоящее время в *Вильнюсском государственном техническом университете (ВГТУ)* существует 11 научно-исследовательских институтов, 4 научно-исследовательских центра и 23 научно-исследовательских лаборатории. На 2009 г. ВГТУ в рамках страны был лидером в изобретательской деятельности [4]: сотрудниками университета получено 11 патентов на метод измерения концентраций тяжелых металлов в годичных кольцах деревьев; увеличение морозостойкости и продолжительности службы пористой керамики; автоматическую гидравлическую и пневматическую систему пожаротушения; травянистую фильтрационную траншею; способ и устройство для определения степени затяжки резьбовых соединений; устройство для восстановления почвы; эжектор — струйный вакуумный насос; биофильтр; метод калибровки устройств контроля точности выравнивания позиции барометра; механизм плоского приводного ремня; биореактор.

Основные направления исследований в ВГТУ лежат в следующих областях [4]:

— исследование, разработка и применение строительных материалов, конструкций и технологий;

— разработка и применение информационных технологий, статистический анализ и методы моделирования физических процессов;

— развитие взаимодействия между социально-экономическими, культурными и технологическими процессами;

— экспериментальные и теоретические исследования экологических систем и разработка технологий защиты окружающей среды;

— исследование, разработка и художественное творчество в области архитектуры, городского планирования и их наследственных объектов;

— разработка стратегии транспортной системы и исследования в области транспортных технологий;

— исследование, разработка и применение технологий геодезии и картографии и методы измерения физических величин;

- разработка, совершенствование и оптимизация электрических и электронных приборов и систем;
- исследование, разработка и улучшение механических, мехатронных и биомехатронных материалов, систем и технологических процессов;
- исследования и развитие энергоснабжения и его прикладные методы, процессы и системы;
- исследования в территориальном планировании и оценка его устойчивости.

На базе ВГТУ в рамках развития транспортной системы и логистики Литвы создан Центр компетенции в области интермодальных перевозок и логистики. Приоритетные направления его исследований — транспортная политика; развитие интермодальных транспортных сетей и инновационных интермодальных технологий; моделирование интермодальных перевозок; развитие мобильности в городах и городских грузовых перевозок.

Из шести университетов и академий, расположенных в Каунасе, **Каунасский технологический университет (КТУ)** выступает лидером академической жизни Литвы. КТУ — крупнейший технологический вуз в Прибалтийских странах (Литве, Латвии и Эстонии). Особо успешно развиваются здесь электроника, информационные технологии, мехатроника, экономика и социальные науки [5]. В университете работают совместная лаборатория Международного исследовательского центра и Института физической электроники и лаборатория микро- и макродинамики систем. В распоряжении лабораторий имеется оборудование для лазерной голографии, атомно-силовой микроскоп, испытательные стенды для полимерных материалов, для динамических систем и для исследований активных суспензий. Основные научные направления КТУ лежат в следующих областях:

- исследования микромеханических систем;
- моделирование и динамика механических систем;
- исследования виброрезки;
- механические испытания материалов;
- исследования ортогонального выреза для изучения динамических свойств материала;
- теоретические и экспериментальные исследования виброизолирующих структур;
- определение оптических характеристик дифракционных оптических элементов.

Особое внимание уделяется исследованию микродвигателей и микрореле. Проводятся научно-исследовательские работы, направленные на развитие гибких, реагирующих на изменения параметров среды адаптационных систем. Совместно с лабораторией Международного исследовательского центра и Института физической электроники проводятся исследования оптических характеристик дифракционных оптических полимеров. Разработан оптический метод лазерного контроля периодичности микроструктуры профиля полимеров.

Клайпедский университет — автономное государственное научно-образовательное учреждение Литовской Республики [6]. В этом вузе доминируют следующие направления научных исследований:

- морские исследования окружающей среды и инженерный морской транспорт;
- гидрология и океанография;
- портовые технологии и техника; история и языки Литвы и Балтийского региона;
- экологическая инженерия; ландшафтная архитектура;
- подводная археология; отдых и туризм;
- социальная география.

Активную научно-исследовательскую деятельность ведет Институт балтийский прибрежных исследований и планирования Клайпедского университета.

Основное направление его научной деятельности — «Междисциплинарные исследования устойчивого управления прибрежной зоной», включающие в себя: анализ и прогноз изменения в морской среде; разработку научных основ устойчивого управления прибрежными ресурсами; системный анализ и экологическое моделирование; функциональный анализ прибрежной зоны; использование ресурсов Балтийского моря; оценка риска разлива нефти и опасных веществ в Балтийском море.

Шяуляйский университет — высшее учебное заведение классического типа [7]. В университете действуют научно-исследовательские центры биомедицинской инженерии; диалектологии; исследований в области образования; энергетики и экологически чистых технологий; социальных исследований; специального образования; моделирования физических процессов; общественного здравоохранения и гендерных исследований.

Научная деятельность *Центра биологических исследований* направлена на исследование гистологии, физиологии, а также молекулярной и прикладной генетики животных.

Основные цели *Научно-исследовательского центра энергетики и экологически чистых технологий* — участие в национальных и международных проектах, связанных с энергосбережением, альтернативными источниками энергии и охраной природы; продвижением экологического менталитета в обществе; введение новой информации по экологии в учебные программы на всех возможных уровнях.

Сфера научных интересов *центра биомедицинской инженерии*: разработка, тестирование и наладка систем компьютерной связи для инвалидов; человеческая глазная система; обработка изображений.

Направления исследований *Специального научно-исследовательского образовательного центра* — исследования инвалидности; теоретические и прикладные исследования в социальной интеграции; образование и исследования социальной активности.

Ученые *Каунасского университета Вytaутаса Великого (Vytautas Magnus)* имеют солидный опыт в области проведения международ-

ных научных исследований. С 2008 г. с целью интегрирования научных исследований из разных областей науки в университете создано 28 групп научных сотрудников, сформированы научные и исследовательские кластеры:

— в области биомедицины и физики (использование инновационных технологий при исследовании изменений климата, риск загрязнения окружающей среды для здоровья и т. д.),

— в области гуманитарных наук (прикладные исследования международной коммуникации и проблемы перевода и т. д.),

— в области социальных наук (исследования многокультурных и речевых изменений в контексте глобализации, Европейское пространство: политика, коммуникация, дискурс и т. д.) [8].

В университете действуют следующие научно-исследовательские кластеры:

— *биомедицина и физика*, основные исследования в котором проводятся по направлениям: биофизика для бионанотехнологий и биомедицины; влияние антропогенных экологических изменений климата на экосистемы; гармоничная гибридная энергетика; применение инновационных технологий для исследования рисков для здоровья, вызванных изменением климата и загрязнением окружающей среды; развитие инструментальных методов анализа и их применение для молекулярного анализа биологических объектов, синтетических продуктов и окружающей среды; анализ систем моделирования, управления и оптимизации; биомедицинские системы; методы безопасности, надежности и рисков;

— *гуманитарные науки* — исследования отношений церкви с правительством и обществом в Литве; многоязычного развития компетенций; теории войны, истории литовской армии и наследия войны; идентичности литовской истории искусств и культурного наследия; прикладные исследования межкультурной коммуникации и проблем перевода; межкультурного обмена в Восточной и Центральной Европе: глобальные проблемы и местная практика; исследование человеческих отношений в биоэтике.

— *общественные науки*, где ведутся исследования: психологического функционирования, индивидуальных и психологических возможностей и их совершенствования в организациях и учреждениях образования и здравоохранения; мультикультурности и изменений языка в условиях глобализации; воздействия глобализации на законы.

Литовская академия наук (ЛАН) является бюджетным учреждением, объединяющим литовских и зарубежных ученых, академическая деятельность которых связана с Литвой. ЛАН выступает независимым экспертом и консультантом в области научных исследований и высшего образования, культуры, социального развития, экономики, охраны окружающей среды, здравоохранения, технологий и т. д. Она также инициирует проведение комплексных междисциплинарных исследований [9]. В состав Литовской академии наук входят пять научных подразделений:

— *отделение гуманитарных и социальных наук*, ученые которого проводят исследования в области литовского языка, литературы, истории Литвы, философии и социологии; они сосредоточены на проблемах национальной экономики, социальной структуры, искусства, законах и перспективах эволюции;

— *отделение математических, физических и химических наук*, где проводятся исследования в области решения задачи теории вероятности, математической логики, полупроводниковой и лазерной физики, теоретической физики и астрономии, электрохимии и химической технологии;

— *отделение биологических, медицинских наук и наук о Земле*, члены которого проводят исследования в области экспериментальной и молекулярной биологии, биохимии, генетики, иммунологии, биотехнологии и экологии, а также некоторых направлений медицины, таких как кардиология, хирургия, аллергология, фармакология, педиатрия. Отделение также координирует усилия специалистов в области наук о Земле (геология, география, океанология, геодезия и картография, геоинформатика);

— *отделение сельскохозяйственных и лесохозяйственных наук*, деятельность которого направлена на решение актуальных вопросов сельского и лесного хозяйства (агронимия, лесное хозяйство, животноводство, ветеринария, инженерная экология, качество и безопасность продовольствия, аграрная экономика и сельская социология). Отделение поддерживает связи со специалистами в других областях исследований;

— *отделение технических наук*, где проводятся исследования в области электроники, информатики, энергетики, механики, материаловедения, строительства и транспорта. Члены отделения принимают активное участие в решении проблем национальной экономики и разработке высокотехнологичных стратегий и проектов.

Создание **промпарков и технопарков** помогает Республике Литва привлекать иностранных инвесторов и финансовую помощь фондов ЕС и решать социально-экономические проблемы [10]. Технопарки в основном тяготеют к университетским городам. В Вильнюсе уже несколько лет существует технопарк «Северный городок». В 2007 г. три крупнейших университета страны — Вильнюсский, Каунасский и Клайпедский — заявили о создании технопарков, назвав их соответственно *Силиконовая долина*, *Каунасский технопарк* и *Морской технополис*. Технопарки, получающие некоторые льготы от города, развиваются в основном за счет грантов ЕС.

В 2003 г. был учрежден *Паневежский центр мехатроники*, задуманный как современная лаборатория, где смогут проходить практику студенты и повышать квалификацию специалисты в области механики (гидравлика, пневматика и др.). Сегодня в центре развиваются такие направления, как нанотехнологии, микросистемотехника и исследование материалов.

Клайпедский научно-технологический парк (КНТП) осуществляет интенсивную проектную деятельность, поощряющую предприимчи-

вость, активно работает в сферах передачи технологий и развития транспорта. Клайпедский научно-технологический парк воплотил в жизнь следующие проекты: «Предоставление услуг поддержки предприятиям высоких и средних технологий малого и среднего бизнеса в Клайпедзе», «Региональное развитие инновационной сферы в секторе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)», «Балтийский инновационный мост — укрепление технологического сотрудничества в Гдыне и Клайпедзе», «Инновационные решения для бизнеса» и др. [11].

Каунасский парк высокотехнологичных и информационных технологий был создан Министерством экономики, Каунасским технологическим университетом, Университетом Витаутаса Великого и Литовским энергетическим институтом. В Каунасском технопарке обосновались 10 компаний, специализирующихся на IT, автоматике, альтернативных источниках энергии.

Висорайский парк информационных технологий (ВПИТ) стал результатом сотрудничества научных и образовательных учреждений, государственных и муниципальных органов власти и IT-предприятий. В настоящее время здесь работают более 700 IT-специалистов [12]. Программа развития Висорайского технопарка, включает строительство Центра исследований и технологий, использующих энергию Солнца [13].

Примерами успешной реализации программы инновационного развития Литвы могут служить эффективно работающие **инновационные предприятия** в следующих сферах.

• *Биотехнологии.* ЗАО «Profarma» — производство биопрепаратов и новых терапевтических белков, используемых для лечения инфекционных заболеваний. Компания разработала инновационную технологию для модификации терапевтических белков и продления времени их полураспада в плазме, производство лекарств против гинекологических инфекций [14].

ЗАО «SICOR Biotech» — производитель биотехнологических лекарственных средств. Эта компания — единственная в Центральной и Восточной Европе, которая занимается разработками и производством современных рекомбинантных биофармацевтических веществ. Компания способствует развитию биотехнологий, геномной инженерии и других исследований в литовских высших учебных заведениях [15].

• *Лазерные и оптические технологии.* «Ekspla» — разработчик, производитель и поставщик импульсных твердотельных лазеров; лазерных систем; источников питания, охлаждения и различных вспомогательных устройств. На сегодняшний день «Ekspla» поставляет более половины пикосекундных лазеров на мировые рынки [15].

«Šviesos konversija» является ведущим мировым разработчиком и производителем источников непрерывных волн, перестраиваемых сверхбыстрых световых источников, основанных на TOPAS-серии оптических параметрических усилителей и смесителей частоты.

«Geola Digital» — одна из ведущих мировых компаний в области голографического изображения и лазеров высокого качества. Компания производит оборудование для цифровой и аналоговой голографии, а также распространяет по всему миру фотоматериалы для голографии и спектральных записей [15].

«Eksma optics» — производитель и мировой поставщик точных оптических компонентов, кристаллов и механизмов, используемых в лазерах, лазерных лабораториях и фотонике [16].

«Standa. P.O. BOX» создана в 1987 г. как научно-производственная компания. Разрабатывает и выпускает на собственной производственной базе следующее оборудование: сотовые оптические столы; системы защиты от вибраций; держатели оптики; позиционеры для оптики; позиционеры линейного и вращательного перемещения; моторизованные позиционеры и контроллеры для ПК; микрометрические и точные винты; оптические кристаллы; твердотельные лазеры [17].

• *Мехатроника.* «Medelkom» разрабатывает и производит следующую аппаратуру: ультразвуковые диагностические сканеры для различных областей медицины (свыше 10 моделей); портативные ультразвуковые сканеры для ветеринарии; ультразвуковые преобразователи (свыше 50 типов); видеокольпоскопы. При производстве ультразвуковых преобразователей созданы и внедрены следующие уникальные технологические процессы: прецизионной нарезки пьезокерамики; высокоточной фотохимии и гальваники; органической химии; прецизионной сборки; проверки и подстройки электрических параметров; аттестации [18].

ЗАО «Viltechmeda» занимается производством инфузионных шприцевых насосов, предназначенных для внутривенного введения фармацевтических препаратов [15].

ЗАО «Elinta» координирует деятельность группы предприятий, осуществляет научно-исследовательские работы, организует обучение сотрудников, а также выполняет другие виды деятельности, необходимые для функционирования группы предприятий. Группа предприятий «Elinta» специализируется на автоматизации промышленности; торговле автоматическими устройствами; торговле измерительными приборами; изготовлении компьютерных систем наблюдения; ремонте автомобильной электроники [19].

• *Электроника.* ЗАО «Elga» — самый крупный производитель электрораспределительных устройств среди стран Балтии. Стремясь гарантировать высокое качество производимой продукции и ее соответствие мировым стандартам, компания постоянно внедряет новые технологии проектирования и производства. ЗАО «Elga» производит распределительные устройства низкого напряжения (0,4 кВ) — от вводных распределительных устройств до самых маленьких распределительных щитов. Модульная система распределительных устройств SI-04 дает возможность быстро менять конфигурацию продукции: вводные распределительные ячейки, распределительные щиты, конденсаторные батареи, центры управления двигателями, шинные мосты, транзитные кабельные шкафы и др. [20].

ЗАО «Elektroninės technologijos» занимается проектированием и изготовлением электронного оборудования специального назначения, созданием программного обеспечения для монокристаллических микроконтроллеров [21].

ЗАО «Elgama-Elektronika» — компания с более чем 15-летним опытом в разработке и производстве электронных счетчиков электроэнергии — наиболее передовая в этой области в странах Балтии. Кроме того, компания занимается разработкой, производством устройств и систем для измерения, контроля, управления электроэнергией и сбором данных для учета [15].

АО «Lietkabelis» является одним из ведущих производителей различных кабелей и проводов в странах Балтии. Компания участвует в производстве различных медных и алюминиевых электрических проводов и кабелей, соединительных проводов и проводов для электрического оборудования, автомобильных кабелей, кабелей для передачи данных и телекоммуникационных, кабельных жгутов для различных приложений [15].

«Elmika» занимается проведением исследований и организацией разработок электронных измерительных приборов, деталей и систем для устройств, работающих в СВЧ, миллиметровых и субмиллиметровых (ТГц) волновых диапазонах частот, в том числе генераторов сигналов, скалярных и векторных анализаторов сети, измерителей мощности [22].

ОАО «Geozondas» — разработчик и производитель цифровых осциллографов, микроволновых систем измерения, навигационных систем (GPRS) и других электронных измерительных приборов для различных приложений. Сферой деятельности ОАО «Geozondas» является исследование, разработка и производство сверхширокополосных измерительных приборов и систем, основанных на генерации и измерении электрических импульсов пико- и субнаносекундной длительности, а также приложений для решения различных технических проблем в гражданской и военной областях [23].

ЗАО «Elsis PRO» участвует в разработке, реализации, поддержании и улучшении заказанного программного обеспечения и информационных систем. Компания работает в следующих секторах: высокие технологии, коммуникации, электроника, энергетика, оборона и безопасность, военная инфраструктура, транспорт и цифровое вещание и выступает одним из крупнейших поставщиков оборонной электроники для Министерства обороны и вооруженных сил Литвы. Программное обеспечение, созданное в Литве, используется в телекоммуникационных компаниях, банках, Министерствах финансов, обороны, внутренних дел, иностранных дел, экономики, во многих коммерческих и государственных предприятиях [15].

ЗАО «Precizika Metrology» производит известные по всему миру измерительные приборы. Компания уделяет большое внимание инно-

вационными проектам, исследованиям, модернизации и оптимизации производственных процессов, а также подготовке квалифицированных кадров, тесно сотрудничает с университетами и исследовательскими институтами.

Основные виды деятельности ЗАО «Lumen» — исследования и разработка, производство и продажа электронных устройств для стоматологии. Компания известна благодаря созданному на основе новых электронных технологий инструменту, с помощью которого можно измерять длину каналов зуба с точностью до 0,1 мм.

• *Химикаты и химическая продукция.* «АО «Achema» является ведущим производителем азотных удобрений и химических продуктов в Литве и странах Балтии. Основная деятельность компании — производство азотных и смешанных удобрений, жидких удобрений, аммиака, азотной кислоты, метанола, формалина, карбамида формальдегидных смол, дисперсии поливинилового ацетата, промышленных газов (N_2 , O_2 , CO_2), водоэмульсионной краски.

АО «Amilina» перерабатывает пшеницу с помощью новых инновационных технологий (так называемая «мокрая» обработка зерна). Зерна пшеницы измельчают и фракционируют в крахмал и клейковину, которую продают производителям бумажной продукции и продуктов питания. Побочные продукты «мокрого» способа обработки смешивают с пшеничными отрубями, сушат и производят корма для животных и гранулированное биотопливо [15].

ЗАО BЮК является первым и крупнейшим литовским производителем косметических средств. Предприятие специализируется на производстве кремов для лица и тела, шампуней, гелей для душа и дезодорантов. Компания была награждена призом за самый инновационный продукт, запущенный в 2007 г.

ЗАО «Mestilla» — производитель метилового эфира, имеющий один из самых современных в Европе заводов по переработке рапса в экологически чистое топливо — биодизельное (в Клайпедской свободной экономической зоне).

Перспективы научно-технологического взаимодействия России и Литвы

О компетенциях научно-образовательного сектора Литвы позволяет судить обзор публикаций основных результатов научной деятельности, анонсированных на официальных сайтах упомянутых выше организаций. Анализ основных направлений исследований, выполняемых в университетах и институтах, а также анонсированных научных публикаций ведущих ученых Литвы [24—51] показал, что к перспективным с точки зрения сотрудничества в инновационной сфере областям научно-технологического развития Литвы можно отнести следующие.

• Сектора биотехнологий, лазерных технологии, производства электроэнергии и оптического оборудования.

- Сектор транспортных и логистических услуг.
- Сектор исследований Балтийского моря и его прибрежных зон.
- Литовская обрабатывающая промышленность (производство пищевых продуктов и напитков, деревообработка и производство мебели, производство текстильных изделий, нефтехимической и продукции химических веществ, удобрений и химических волокон).

Важный момент — наличие у литовской стороны успешного опыта вовлечения в инновационную структуру страны частного сектора, который поддерживает такие высокотехнологичные отрасли, как лазерные технологии, биотехнологии, информационно-коммуникационные системы.

В рамках инновационной стратегии развития Литвы [1] принято решение больше внимание уделять следующим новым перспективным направлениям экономики: экологически чистые технологии, здравоохранение (аптеки, медицинские и оздоровительные услуги, медицинское и оздоровительное оборудование, производство экологически чистых сельскохозяйственных и пищевых продуктов и др.). Эти перспективные направления демонстрируют совпадение стратегических интересов развития инновационных секторов экономики России и Литвы.

Работа выполнена в рамках госконтракта № 14.740.11.0750 по ФНЦ «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009—2013 гг.

Список литературы

1. *Lithuanian innovation strategy for the year 2010—2020* / approved by Resolution No. 163 of 17 February, 2010, of the Government of the Republic of Lithuania. URL: http://www.ukmin.lt/en/strat_prog/ino_strat/LT_Innovation_Strategy_2010—2020.pdf (дата обращения: 17.12.2010).
2. *Инновации* и инновационная политика Литвы. URL: <http://www.proinno-euro.pe.eu/page/innovation-and-innovation-policy-lithuania> (дата обращения: 17.12.2010).
3. *Вильнюсский* университет. URL: <http://www.vu.lt> (дата обращения: 17.12.2010).
4. *Вильнюсский* технический университет. URL: <http://www.vgtu.lt> (дата обращения: 17.12.2010).
5. *Каунасский* технологический университет. URL: <http://www.ktu.lt/tsc> (дата обращения: 17.12.2010).
6. *Клайпедский* университет. URL: <http://www.ku.lt> (дата обращения: 18.12.2010).
7. *Шауляйский* университет. URL: <http://www.su.lt> (дата обращения: 17.12.2010).
8. *Университет* Витаутаса Великого. URL: <http://www.vdu.lt> (дата обращения: 18.12.2010).
9. *Академия* наук Литвы. URL: <http://www.lma.lt> (дата обращения: 19.12.2010).
10. *Скрипов В.* «Силиконовая долина» по-литовски. URL: <http://www.ign.ru/articles/10563.html> (дата обращения: 19.12.2010).
11. *Клайпедский* научно-технологический парк. URL: <http://www.kmtp.lt/> (дата обращения: 19.12.2010).

12. *Висорайский* информационно-технологический парк. URL: <http://www.vitp.lt/> (дата обращения: 19.12.2010).
13. *Топливный* портал. Новости. URL: <http://www.fuelalternative.com.ua/content/nview/ru/id,32983/pn,0/> (дата обращения: 21.12.2010).
14. ЗАО «*Profarma*». URL: www.profarma.eu (дата обращения: 21.12.2010).
15. *Каталог* инновационных компаний Литвы. URL: http://www.inovacijos.lt/gate2inno/lt/inst_paieska/type/ent13/ (дата обращения: 21.12.2010).
16. *Официальный сайт* компании «Eksma Optics». URL: <http://www.eksma-optics.com/en/main/about/companypofile1> (дата обращения: 22.12.2010).
17. *Официальный сайт* компании «Standa». URL: <http://www.standa.lt/> (дата обращения: 22.12.2010).
18. *Официальный сайт* компании «Medelkom». URL: <http://www.medelkom.com/ru/about/> (дата обращения: 22.12.2010).
19. ЗАО «*Эланта*». URL: http://www.elinta.eu/ru/gruppa_priedpriatii (дата обращения: 17.10.2010).
20. ЗАО «*Элга*». URL: <http://www.elga.lt/ru> (дата обращения: 22.12.2010).
21. *Официальный сайт* компании «Электронные технологии». URL: http://www.eltech.lt/en/about_us/ (дата обращения: 22.12.2010).
22. *Официальный сайт* компании «Elmika». URL: http://www.elmika.com/about_us.html (дата обращения: 22.12.2010).
23. *Официальный сайт* компании «Geozondas». URL: <http://www.geozondas.com/index.html> (дата обращения: 22.12.2010).
24. *Kaulakienė A.* Development of the Lithuanian terminology of physics. Vilnius, 2009.
25. *Planning of national budget expenditure / A. Butkevičius [et al.].* Vilnius, 2009.
26. *Phytoremediation: the green salvation of the world. / J. P. Navarro-Aviñó [et al.].* Castellon, 2009.
27. *Theory and Application of the Means for Transmission and Stabilization of the Rotary Motion / B. Spruogis [et al.].* Vilnius, 2009.
28. *Dijkienė D.* Urban Heritage of Historical Suburbs. Vilnius, 2009.
29. *Strategic planning in public institutions / J. Bivainis [et al.].* Vilnius, 2009.
30. *Andriušaitienė D.* Development of labour market of depressed regions of the country. Vilnius, 2008.
31. *Kalinauskas R.* The energy and entropy in the grounds of the humanism. Vilnius, 2008.
32. *Skeivalas J.* Theory and practice of GPS networks. Vilnius, 2008.
33. *Jarašūnienė A.* Intelligent transport systems. Vilnius, 2008.
34. *Butkevičius J.* The effect of Lithuania's entry into the European Union on the national transport system and the transport system development. Vilnius, 2008.
35. *New European challenges for small business prospective / E. Gaile-Sarkane [et al.].* Riga, 2008.
36. *Pruskus V.* Social catholicism in Lithuania: Epoch's challenges and response trajectories (the second half of the 19th century and the beginning of the 20th century). Vilnius, 2008.
37. *Kačerauskas T.* Reality and creation: sketches of cultural phenomenology. Vilnius, 2008.
38. *Anatomy and management of investment portfolio. / A. V. Rutkauskas [et al.].* Vilnius, 2007.
39. *Low porosity building ceramics produced from local technogenic raw materials. / R. Mačiulaitis [et al.].* Vilnius: Technika, 2007.
40. *Lupeikis K.* Minimal power. Vilnius, 2007.

41. *Oil product sorbents in environmental protection* / P. Baltrėnas [et al.]. Vilnius, 2007.
42. *Information models for assessment and management of development trends* / V. Rudzkiėnė [et al.]. Vilnius, 2007.
43. *Vaidogas E. R.* Prediction of accidental actions likely to occur on building structures: an approach based on stochastic simulation. Vilnius, 2007.
44. *Dambrauskas A.* Statistical theory of simplex search. Vilnius, 2007.
45. *Baublys A.* Interface of transport modes. Vilnius, 2007.
46. *In situ* measurements and satellite remote sensing of case 2 waters: first results from the Curonian Lagoon / C. Giardino [et al.] // *Oceanologia*. 2010. №52 (2). P. 197—210.
47. *Olenin S.* et al. Marine Strategy Framework Directive // Task Group 2 Report. Non-indigenous species. Luxembourg, 2010. Communities.
48. *Olenin S.* et al. Pathways of Aquatic Invasions in Europe // *Atlas of Biodiversity Risk*. Sofia, 2010. P. 138—139.
49. *Olenin S.* et al. «Beaufort Scale» for bioinvasion impacts // *Aliens: The Invasive Species Bulletin*. Newsletter of the IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group. 2010. №29. P. 52—54.
50. *Olenin S., Alemany F., A. Cardoso C.* et al. Marine Strategy Framework Directive: Task Group 2 Report. Non-indigenous species. EUR 24342 EN. Luxembourg, 2010.
51. *Olenin S., Minchin D., Daunys D.* et al. Pathways of Aquatic Invasions in Europe // *Atlas of Biodiversity Risk*. Sofia, 2010. P. 138—139.

Об авторах

Лейцин Владимир Нояхович, доктор физико-математических наук, профессор, директор Инновационного парка, Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

E-mail: leitsin@mail.ru

Дмитриева Мария Александровна, доктор физико-математических наук, доцент, начальник отдела моделирования НОЦ «Регион» Социально-гуманитарного парка, Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

E-mail: dmitrieva_m@inbox.ru

About authors

Prof. Vladimir N. Leitsin, head of the Innovation Park, Immanuel Kant Baltic Federal University.

E-mail: leitsin@mail.ru

Prof. Maria A. Dmitriyeva, head of the Department of Modelling, “Region” research and education centre, Social Science and Humanities Park, Immanuel Kant Baltic Federal University.

E-mail: dmitrieva_m@inbox.ru