

## Об организации инновационной деятельности и коммерциализации инноваций в Финляндии

*Л. И. Лукичева*

*Национальный исследовательский университет «МИЭТ»*

Рассматриваются основные направления инновационной деятельности крупнейших и наиболее успешных компаний Финляндии, анализируется их опыт создания и развития стартапов и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Приводятся примеры сотрудничества промышленных предприятий с научно-исследовательскими подразделениями университетов, а также организации малых инновационных фирм по инициативе студентов. Обращается внимание на тренинги и семинары, проводимые финскими компаниями в России.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность; коммерциализация; инновации; создание стартапов.

Ориентация российской экономики на инновационный путь развития предполагает активное использование многостороннего опыта отечественных и зарубежных компаний, занимающихся созданием и освоением новой техники, технологии. Пристального внимания заслуживают все аспекты управления инновационным бизнесом: как научно-практические и инженерно-технические, так и финансово-экономические, маркетинговые, организационно-правовые и коммерческие. При этом анализ позитивного и негативного опыта компаний из разных стран может быть весьма полезным в условиях становления и развития отечественного бизнеса. Российские предприятия находятся на этапе создания и развития стартапов, их опыт подобной деятельности пока незначителен, и ознакомление с состоянием инновационного развития финских компаний может послужить накоплению необходимых знаний по управлению инновационной деятельностью и коммерциализации инноваций. В установлении и расширении деловых контактов взаимно заинтересованы и российская, и финская стороны.

Достоверным источником полезной информации нам представляются тренинги по коммерциализации инноваций, регулярно проводимые финской компанией Spinverse, занимающейся коммерциализацией новых технологий и созданием нового бизнеса за счет использования ноу-хау в области промышленного производства, финансов и науки [1]. Специализированное подразделение при Министерстве образования и науки РФ на протяжении нескольких лет содействует участию в них представителей московской науки.

Генеральный директор Spinverse г-н Пекка Копонен (Pekka Koronen) считает основой успеха коммерческих процессов (в частности, коммерциализации нанотехнологий) три вида капитала: знаний, социальный и финансовый.

Специфика подхода и инструментов государственного и частного финансирования инноваций в Финляндии, по мнению старшего консультанта Spinverse г-на Матти Куусисто (Matti Kuusisto), состоит в разнообразии источников и практики финансирования. Фонд финских изобретений на протяжении более чем 30 лет

© Лукичева Л. И.

финансирует разработки частных лиц и малого бизнеса, а компания Finland Investment — средних и крупных организаций и университетов. Венчурный капитал, направляемый на инвестирование в инновационную сферу, составляет сотни миллионов евро, а по объему инвестиций в инновационное развитие на душу населения Финляндия лидирует среди стран Европы.

Отличительная черта организации бизнес-инкубаторов для технологических стартапов в Финляндии — то, что они (в частности, Spinno Enterprise Center [2]) предназначены не для начинающих бизнесменов или студентов, а для деловых людей из крупных фирм и университетов, добивающихся международного успеха, ориентированы на востребованные, реализуемые идеи, развитие бизнеса клиентов. Целевая направленность финских бизнес-инкубаторов — уменьшить продолжительность предварительного инкубационного периода стартапов, при этом 80 % затрат возмещает государство. Кроме финансовой поддержки оказывается консалтинговая (по маркетингу, патентованию), организуются деловые контакты, круглые столы по обмену опытом.

Сотрудничество с малыми инновационными предприятиями позволяет ведущим транснациональным компаниям, таким как Nokia, получать государственную финансовую поддержку.

Тенденции развития подразделения технических исследований Nokia Research Center [3] в новом веке изменились в связи с ужесточением конкуренции на рынке мобильных телефонов. После продажи мобильного бизнеса другой компании разработчики сосредоточились на технологиях будущего (порой весьма далекого), а также получили возможность открытого активного сотрудничества с другими компаниями. Современные тенденции организации работы в Nokia в основном сводятся:

- к созданию мультидисциплинарных задач;
- к поиску и анализу технологических решений и технологий, разработанных другими организациями (не ограничиваясь разработкой одной технологии, единственным решением);
- к подписанию соглашений на приобретение уже разработанных новых технологий (технических решений); детализации представлений разработчиков о конкретном применении новых технологий (в том числе с целью расширить сферу их использования);
- к расширению и активизации сотрудничества с передовыми университетами Европы и США.

Работа исследовательского центра Nokia жестко ориентирована на патентование результатов: как правило, руководство сопровождает задание на разработку задачей подготовить патент.

Одна из крупнейших патентных фирм Финляндии, Rapula-Nevinpat, с 1990 г. занимается защитой промышленной собственности в России. Она организует учебные мероприятия по запросу клиентов и партнеров [4], раскрывает патентно-правовые аспекты деятельности компаний, алгоритмы патентования в Европе (и Финляндии в частности), секреты управления портфелем патентов. Эта информация представляется весьма полезной ввиду того, что российские изобретатели, обладая высоким потенциалом, часто уступают конкурентам в области патентования по ряду причин организационного, правового и финансово-экономического характера.

Передача технологий (результатов НИОКР) в коммерческий сектор влечет за собой несомненную выгоду для обеих сторон, состоящую не только в получении дохода от коммерциализации научных разработок, но и в возможности привлечь

изобретателей к решению насущных проблем промышленности. Механизм трансфера технологий в Финляндии часто работает на основе лицензирования.

Ведущими учебными заведениями страны накоплен опыт трансфера технологий. Так, входящий в состав университета Хельсинки Сенсор Центр выступает как бизнес-ускоритель. Сфера его деятельности — исследование рынка, построение и развитие сетей взаимодействия с партнерами и покупателями, оказание услуг по бизнес-планированию, предоставление инфраструктуры и площадей. Весьма востребованными рынком оказались результаты исследования по атомно-слоевому осаждению, проведенному специалистами Хельсинкского университета при поддержке Сенсор Центра [5]. Не менее успешно сотрудничество Университета Аалто и Центра развития инновационного предпринимательства научной молодежи на основе эффективной организации структурных единиц поддержки инноваций. Их активное взаимодействие проявляется в конкурентоспособных инновационных решениях: создании общедоступной обучающей и исследовательской среды Aalto Design Factory [6] и организации успешных стартапов в экспериментальном промышленном цехе Aalto Venture Garage [7].

Технический исследовательский центр Финляндии (VTT), совместно с Университетом Аалто, основал центр микро- и нанотехнологий Micronova [8]. Перспективные направления исследований и коммерциализации инноваций в электронике и микроэлектронике объединены в программу эффективных микросистем, и VTT развивает сотрудничество в данной области с иностранными компаниями. В частности, создан российско-финский стартап на базе подразделения Micronova, специализирующегося на нанотехнологиях [9].

Несколько примеров успешной коммерциализации технологий и совместного сотрудничества демонстрирует научно-исследовательский центр оптоэлектроники Технологического университета г. Тампере: среди его партнеров — компании Corelase, EpiCrystala, Nanofoot и др. **Лазерный центр Технологического университета Тампере (Laser Application Laboratory, LAL) сотрудничает с аспирантами и учеными из России и других стран по следующим основным направлениям научных исследований [10]:**

- полупроводниковые дисковые лазеры;
- видимый свет (до 100 Вт) — red-green-blue;
- лазеры на квантовых точках;
- волоконные лазеры с высокой мощностью (для обработки материалов) и мн. др.

Созданный в 2002 г. в университете г. Ювяскюля Наноцентр [11] объединил научных сотрудников, профессоров и аспирантов физического, химического и биологического факультетов. В рамках сотрудничества научно-исследовательских подразделений и кафедр университетов он проводит широкий спектр исследований в области физики плазмы, клеточной молекулярной биологии и др. Так, в 2012 г. команда ученых под руководством профессора Юсси Тимонена (Jussi Timonen) сообщила о новой разработке — нанотомографическом устройстве для ранней диагностики остеопороза, позволяющем получать широкий спектр характеристик материалов (волокон) и анализировать их минеральную плотность послойно (например, «убирая» цифровым способом слой покрытия) [12].

Крупнейший в мире производитель ветровых турбин, финская фирма Moventas — образец организации работы в цехах и подразделениях крупной компании. Деятельность Moventas являет собой пример эффективного управления и организации

разработки новых технических решений и производства, коммерциализации и послепродажного обслуживания. Самым перспективным направлением Moventas считает парки турбин в море [13].

Таким образом, ознакомление с организацией инновационной деятельности финских компаний и коммерциализацией инноваций рекомендуется в целях обогащения национальной инновационной системы России знаниями и опытом, в частности, в создании стартапов, организации и развитии бизнес-инкубаторов и технополисов.

### Литература

1. Spinverse talks Russia in Helsinki // Spinverse: Nordic leader in technology consulting [Web source]. 2014. February 11. URL: <http://www.spinverse.com/spinverse-talks-russia-in-helsinki/> (accessed: 27.03.2015).
2. Spinno in Short // Spinno Enterprise Center [Web source]. URL: <http://spinno.fi/in-english/> (accessed: 27.03.2015).
3. Nokia Research Center [Web source]. Cop. 2014. URL: <http://research.nokia.com/> (accessed: 27.03.2015).
4. Образовательные мероприятия // Papula-Nevinpat в России [Электронный ресурс]. Cop. 2012. URL: <http://www.papula-nevinpat.ru/ru/uslugi/obrazovatel-nye-meropriyatiya> (дата обращения: 27.03.2015).
5. **Leskelä M., Tamminen T.** Atoms as building blocks // Helsingin Yliopisto = University of Helsinki [Web source]. Cop. 2013. URL: [http://www.helsinki.fi/research/researchers/centres\\_of\\_excellence/2012-2017/markku\\_leskela.html](http://www.helsinki.fi/research/researchers/centres_of_excellence/2012-2017/markku_leskela.html) (accessed: 27.03.2015).
6. Foreword, Mission, Students, Business, Research // Aalto University Design Factory [Web source]. URL: <http://www.aaltodesignfactory.fi/about/> (accessed: 27.03.2015).
7. Aalto Venture Garage [Web source]. URL: <http://aaltovg.com/> (accessed: 27.03.2015).
8. Micronova in Brief // Micronova: Centre for Micro and Nanotechnology [Web source]. Last updated: 15.05.2014. URL: [http://www.micronova.fi/micronova\\_in\\_brief/](http://www.micronova.fi/micronova_in_brief/) (accessed: 27.03.2015).
9. Nanofabrication Centre // Micronova: Centre for Micro and Nanotechnology [Web source]. Last updated: 14.05.2014. URL: [http://www.micronova.fi/nanofabrication\\_centre-002/](http://www.micronova.fi/nanofabrication_centre-002/) (accessed: 27.03.2015).
10. Laser Application Laboratory (LAL) / Updated by: K. Valtonen // Tampere University of Technology [Web source]. 2011. August 25. URL: <http://www.tut.fi/en/about-tut/departments/materials-science/research/laser-application-laboratory-lal/index.htm> (accessed: 27.03.2015).
11. Nanoscience Center // Jyväskylän Yliopisto = University of Jyväskylä [Web source]. Uutisia: 4.3.2015. URL: [https://www.jyu.fi/science/muut\\_yksikot/nsc](https://www.jyu.fi/science/muut_yksikot/nsc) (accessed: 27.03.2015).
12. Лазер позволяет точнее оценивать минеральную плотность костной ткани // Здоровье позвоночника: познавательный сайт. 2012. 29 марта. URL: <http://spinet.ru/news/?id=1327> (дата обращения: 27.03.2015).
13. Offshore Wind // Moventas: Geared for New Energy [Web source]. URL: <http://www.moventas.com/products/offshore/> (accessed: 27.03.2015).

**Лукичева Любовь Ивановна** — доктор экономических наук, профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, действительный член Международной академии науки и практики организации производства, профессор кафедры экономики и менеджмента (ЭиМ) МИЭТ. **E-mail: fmn@miee.ru**