

УДК 330.341.1(470.12)

Светлана Викторовна Терехова

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА \*

Устойчивое экономическое развитие любых хозяйственных систем в современных условиях невозможно без масштабного использования результатов научно-технической, инновационной деятельности для социальных, экономических и других целей.

Чтобы эти результаты были применены в производстве, необходима организация инновационных процессов. А это, в свою очередь, требует особой организации, мотивации, координации усилий многих людей и коллективов, комплексного ресурсного обеспечения инновационных процессов, протекающих на уровне предприятий, регионов, национальной экономики. Все это является важнейшей функциональной обязанностью современного инновационного менеджмента. Как отмечает Б. Твисс, эффективность самих нововведений в меньшей степени сказывается на темпах научно-технического прогресса, чем эффективность системы управления ими.

\* Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 06-02-04031а).



С.В. ТЕРЕХОВА – аспирант  
ВНКЦ ЦЭМИ РАН

Система управления инновациями, инновационными процессами называется *инновационным менеджментом*. Это менеджмент современной стадии развития цивилизации, пост-индустриального общества, для которого характерна самоорганизация ради социального контроля, управления инновациями и изменениями человеческого знания в отличие от индустриального общества, базирующегося на взаимодействии машин и людей для производства продукции<sup>1</sup>.

*Объектом управления* в инновационном менеджменте являются инновации (новые продукты и операции), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (производителями, продавцами, покупателями). В мировой экономической литературе инновация интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях<sup>2</sup>. Важнейшим признаком инновационного продукта выступает новизна его потребительских свойств. *Субъектом управления* может быть работник или группа работников, которые посредством различных приемов

<sup>1</sup> Теория и механизм инноваций в рыночной экономике / Ю.В. Яковец, Н.В. Гапоненко, А.С. Кулагин, В.И. Кушлин, В.А. Рассудовский, А.Н. Фоломьев, Ханс Праат; Под ред. Ю.В. Яковца. – М.: Международный фонд Н.Д. Кондратьева, 1997. – 183 с.

<sup>2</sup> Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

и способов управленческого воздействия осуществляют целенаправленное управление функционированием объекта управления.

Инновационной деятельностью необходимо управлять на всех этапах инновационного процесса. Это процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, приводящую к вызреванию инновации от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространению при практическом использовании. Инновационный процесс охватывает многих участников и заинтересованные организации и может осуществляться в местных, региональных, государственных (федеральных) и межгосударственных границах. Все участники имеют свои цели и учреждают свои структуры для их достижения. На сегодняшний день особое значение приобретает управление инновационными процессами на уровне региона. Поскольку наряду с процессом глобализации в мире расширяется сближение и взаимодействие стран на уровне регионов, формируются крупные региональные интеграционные структуры, которые развиваются в направлении создания относительно самостоятельных центров мирового хозяйствования. *В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский* считают важнейшей задачей инновационного менеджмента в условиях глобализации экономики обеспечение научно-технологической безопасности<sup>3</sup>. Еще одной стратегической задачей инновационного менеджмента на уровне региона является поэтапный перевод хозяйственной системы на инновационный путь развития.

<sup>3</sup> Макаров В.Л., Варшавский А.Е. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности. – М.: Наука, 2004. – 880 с.

Обычно выделяют два типа развития различных хозяйственных образований – интенсивный и экстенсивный. Первый представляет собой способ экономического роста за счет применения более эффективных факторов (более высокая квалификация рабочей силы, новая техника и технология, лучшая мотивация и организация труда и т. д.), второй – за счет количественных факторов развития (привлечение дополнительных ресурсов, создание новых производств) прежнего научно-технического уровня. В отличие от интенсивного инновационный тип развития характеризуется не только преимущественным использованием инноваций, но и производимыми инновационными товарами и услугами. Переход региона на данный путь развития требует проведения анализа закономерностей развития инновационных процессов. Для этого необходимы специалисты, занимающиеся различными организационно-экономическими аспектами нововведений, – инновационные менеджеры. Они должны обладать научно-техническим и экономико-психологическим потенциалом, им нужны инженерно-экономические знания. Инновационные менеджеры способствуют продвижению инновационного процесса, стараются прогнозировать возможные катаклизмы и пути их преодоления<sup>4</sup>. В связи с этим возрастает значение обучения.

В последние десятилетия развитые страны рассматривают образование как главный фактор социального и

<sup>4</sup> Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1997. – 327 с.

экономического прогресса. Во второй половине XX века можно выделить минимум два критических периода в развитии образования<sup>5</sup>:

1. В середине 60-х годов передовые страны пришли к заключению, что соревнование в экономической области сводится к соревнованию в области науки и техники, а последнее в значительной степени предопределяется подготовкой граждан в системе образования. Именно это обстоятельство послужило первопричиной проведения образовательных реформ в странах Запада и в Японии в 60 – 70-е гг.

2. Вторая волна повышенного внимания к проблемам образования возникла в начале 80-х годов, когда пришло отчетливое осознание того, что будущее развитие человечества не ограничивается лишь экономическим ростом, а определяется в большей мере уровнем культуры и интеллектуального развития человека. Эти тенденции продолжают и сегодня.

Так, например, в США большое внимание уделяется подготовке кадров для управления в сфере инновационной деятельности. Интересен опыт одного из самых престижных американских университетов – Калифорнийского технологического<sup>6</sup>. В нем студентов специально обучают тому, как превратить свои идеи из абстрактных концепций в конкретные, реально функционирующие промышленные компании. Программа обучения включает: патентное право, деловое администри-

рование, управление человеческими ресурсами, юридические и финансовые вопросы функционирования промышленных компаний, умение работать с финансистами. Студенты принимают участие в специальных деловых играх, учатся составлять бизнес-планы.

В США (а также и в Европе) широко распространены коучинг-центры. Подобные специализированные центры занимаются консультированием и подготовкой специалистов как для инновационных компаний, так и для венчурных фондов.

Научно-технический потенциал вузов *Германии* – предмет особого внимания руководства земель и проводимой на этом уровне политики социально-экономического развития<sup>7</sup>. Так, с 1996 г. правительство земли Саара проводит программу, направленную на формирование кадрового потенциала инновационной деятельности. Программой предусматривается оказание помощи малым и средним предприятиям, которые трудоустраивают у себя выпускников университетов. В течение первого года работы молодого специалиста фирма получает государственную субсидию для компенсации расходов, связанных с его адаптацией.

Правительство *Великобритании* считает содействие развитию науки и инноваций своей стратегической целью. Одной из важных инициатив по созданию и продвижению инноваций была организация в 2001 г. Фонда инноваций высшей школы с финансированием в размере 140 млн. фунтов стерлингов на три года. Фонд рассматривается как источник финансирования «третьей задачи», стоящей перед универ-

<sup>5</sup> Аношкина В.Л., Резванов С.В. Образование. Инновация. Будущее (Методологические и социокультурные проблемы). – Ростов-на-Дону: РО ИПК и ПРО, 2001. – 176 с.

<sup>6</sup> Арутюнов В.С., Стрекова Л.Н., Цыганов С.А. Роль высшей школы в развитии инновационных процессов в России. Становление отечественной системы образования // Менеджмент в России и за рубежом. – №4. – 2004. – С. 60-69.

<sup>7</sup> Иванов В.В., Петров Б.И., Плетнев К.И. Территория высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС. – М.: СКАНРУС, 2001. – 179 с.

ситетами, – осуществления инновационной деятельности. При этом первые две задачи университетов – это исследование и обучение.

Интерес представляет модель развития, связанная с формированием сети вузов на территории Уэльса, региона, переживающего реструктуризацию экономики. Для подъема местной экономики был выбран курс на привлечение в регион высокотехнологичных производств. Это потребовало создания на месте кадрового потенциала, соответствующего по уровню квалификации международным требованиям. Для этого была развита сеть вузов соответствующего профиля. На нужды профессионального обучения и трудоустройства в Уэльсе выделено в 1996 г. около 150 млн. фунтов стерлингов. В составлении учебных программ

принимают активное участие ведущие промышленные фирмы<sup>8</sup>.

Принятый во Франции в июле 1982 г. Закон об ориентации и программировании научных исследований и технологическом развитии предоставил научно-исследовательским учреждениям и вузам право создавать на долевых началах коммерческие предприятия для реализации результатов своих работ<sup>9</sup>.

В России к началу третьего тысячелетия уровень образования населения достиг рекордных отметок и формально является наиболее высоким в мире. По доле лиц с третичным образованием Россия превосходит все развитые страны (табл. 1), а по доле лиц с высшим и послевузовским образованием уступает только США, Норвегии и Нидерландам.

Таблица 1. Доля лиц с третичным образованием в численности населения в возрасте 25 – 64 лет в странах ОЭСР (2001 г.) и в России (2002 г.), %

Показатель	Третичное образование, всего (уровни 5 – 6 МСКО)	Уровень 5В МСКО	Уровни 5А – 6 МСКО
Россия	54,0	33,5	20,6
Максимум ОЭСР	41,6 (Канада)	21,6 (Ирландия)	28,3 (США)
Медиана ОЭСР	24,1	9,0	14,8
Минимум ОЭСР	8,9 (Турция)	0,6 (Словакия)	6,6 (Португалия)

Примечание. В соответствии с принятой в 1997 г. Международной стандартной классификацией образования (МСКО), к третичному образованию относятся программы 5-го и 6-го уровней, при этом 5-й уровень подразделяется на программы типа 5В и 5А. По формальным характеристикам, согласованным с ЮНЕСКО, в России обучение в аспирантуре и докторантуре соответствует 6-му уровню программ МСКО, обучение в высших учебных заведениях по программам подготовки бакалавров, специалистов и магистров – уровню 5А, обучение в средних специальных учебных заведениях – программам уровня 5В. Источник: На пути к обществу, основанному на знаниях: Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. 2004 // Общество и экономика. – 2004. – №11 – 12. – С. 83.

Тем не менее высокие количественные индикаторы третичного образования не реализуются пока в социально-экономических показателях, характеризующих уровень развития экономики и жизни российского населения. Доля страны на мировом рынке наукоемкой продукции составляет около 0,3%<sup>10</sup>. Ежегодное обновление основных фондов научно-технического комплекса не превышает 2 – 3%, материально-техническая база научных организаций стремительно стареет. Это свидетельствует,

наряду с другими факторами, о низком качестве образования. Так, формирование в некоторых областях (прежде всего в рамках специальности «Экономика и управление») практически нелимитированного предложения некачественных образовательных услуг и фактическая ликвидация альтернативных издержек

<sup>8</sup> Там же.

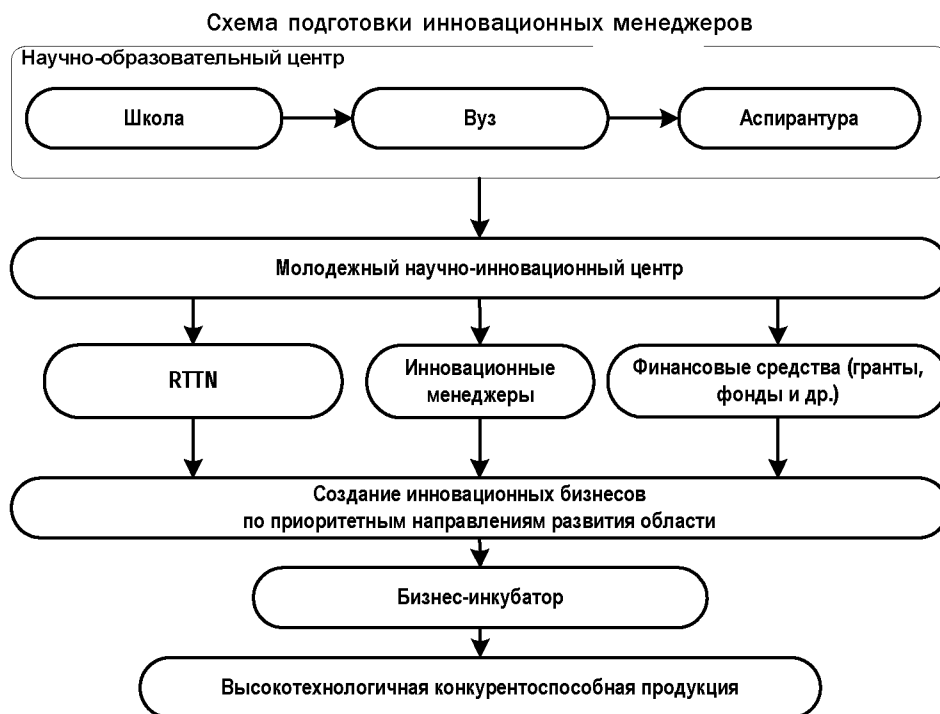
<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Леонтьев Л.И. О механизме формирования инновационной системы в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.uran.ru/reports/usspe\\_c\\_2003/thesesofreports/t8.html](http://www.uran.ru/reports/usspe_c_2003/thesesofreports/t8.html)

образования для студентов из-за непомерного развития заочного обучения и снижения требований к студентам деформирует рынок образовательных услуг. В результате снижается качество третичного образования, степень его соответствия современным требованиям.

О необходимости решения данной проблемы и подготовки высококлассных специалистов говорит и В.В. Путин: «Надо продолжать готовить кадры для государственной службы. Нам крайне не хватает подготовленных людей, умеющих работать сообразно мировым стандартам в сфере государственных и публичных услуг»<sup>11</sup>. Таким образом, формирование нового потенциала квалифицированных управленческих кадров становится одним из решающих факторов преодоления кризиса в

экономике России. Поэтому необходимо организовать «эффективную систему подготовки, переподготовки и последипломного обучения инновационных менеджеров как для государственных предприятий, так и для коммерческих структур и предпринимательского сектора экономики»<sup>12</sup>. В настоящее время эта модель «непрерывного образования» управленцев только начинает зарождаться. Рассмотрим, как могут быть сформированы соответствующие структуры подготовки инновационных менеджеров, на примере Вологодской области. Активизация инновационной деятельности в регионе требует комплексных усилий образовательных структур школьного, вузовского и послевузовского образования, научно-исследовательских и инновационных организаций (рисунок).



Одной из эффективных форм интеграции усилий высшей школы, научно-исследовательских организаций и ком-

паний области являются такие структуры, как региональные научно-образовательные центры (НОЦ). Это подтвер-

<sup>11</sup> Из выступления В.В. Путина на VII съезде Российского союза ректоров, 6 декабря 2002 г., Москва.

<sup>12</sup> Одегов Ю., Русинов Ф., Петросян Д. Проблемы обучения россиян современному менеджменту // Российский экономический журнал. –1993. – №5. – С. 76.

ждается и отечественной практикой: функционирование научно-образовательного центра Ж.И. Алферова в Санкт-Петербурге<sup>13</sup>, опыт Новосибирского научного центра<sup>14</sup> и ряда других. В этой связи целесообразным представляется развитие в Вологодской области системы научно-образовательных центров<sup>15</sup>, предусматривающее поэтапное формирование основных элементов образовательной цепочки, обеспечивающей преемственность образовательного процесса от низших форм к высшим. В качестве технологии организации НОЦ может рассматриваться технология, апробированная при создании на базе Вологодского НКЦ ЦЭМИ РАН Научно-образовательного центра по направлению «Экономика и информационные системы». Данную методологию целесообразно применять при формировании аналогичных интеграционных структур по ключевым отраслям экономики области (машиностроение, лесоперерабатывающий комплекс, строительство и т. п.).

Динамика численности школьников и студентов, обучающихся в НОЦ, организованном на базе ВНКЦ ЦЭМИ РАН, представлена в *таблице 2*.

Таблица 2. Численность обучающихся в Научно-образовательном центре г. Вологды

Показатель	Учебный год					
	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07 (план)	2007/08 (план)
Численность школьников	34	94	160	210	230	245
Численность студентов	44	97	184	285	390	460

<sup>13</sup> Интеграция образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.abitura.com/man/education\\_%20science.html](http://www.abitura.com/man/education_%20science.html).

<sup>14</sup> Новосибирский научный центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sbras.nsc.ru/consult/rus/novosibirsk.htm>.

<sup>15</sup> О научно-образовательном центре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vscac.ru>.

Цель создания НОЦ – обеспечение региональной экономики специалистами-профессионалами новой формации, способными к генерации знаний и идей и их быстрой трансформации в практическую плоскость.

Поддержка талантливых студентов и аспирантов в рамках НОЦ заключается в обеспечении условий для реализации их научного потенциала и закрепления в науке. Кроме того, функционирование НОЦ позволяет обеспечить хозяйственный комплекс Вологодской области высококвалифицированными активными специалистами, имеющими инновационно направленное мышление.

Подготовленные в НОЦ школьники поступают в вуз, по окончании которого лучшие из них приглашаются в аспирантуру, а затем в молодежный научно-инновационный центр (МНИЦ). Создание на территории региона МНИЦ – это еще одна форма организации подготовки инновационных менеджеров (в частности, путем оказания консалтинговых услуг). Данные центры, как и НОЦ, следует создавать по приоритетным для области направлениям науки. Целесообразность обозначенного подхода к формированию регионального молодежного научно-инновационного центра подтверждается следующими доводами<sup>16</sup>.

Во-первых, ВНКЦ является научной организацией и может объективно представлять интересы власти, бизнеса, науки и образования. Это позволяет создать предпосылки для конструктивного диалога и формирования взаимовыгодного партнерства всех заинтересованных сторон.

<sup>16</sup> Императивы формирования инновационной системы в стратегии развития Вологодской области: Заключительный отчет о НИР / ВНКЦ ЦЭМИ РАН; рук. В.А. Ильин; исполн. К.А. Задумкин, Е.А. Мелехина, С.В. Теребова. – Вологда, 2006. – 216 с. – Инв. №02.02.007 01661.

Во-вторых, ВНКЦ активно сотрудничает с институтами РАН и другими организациями, непосредственно занимающимися разработкой современных технологий.

В-третьих, ВНКЦ с апреля 2005 г. является сертифицированным членом Российской сети трансфера (передачи) технологий (Russian Technology Transfer Network). Данная сеть предоставляет широкие возможности по поиску партнеров не только в России, но и за рубежом.

Подготовленные в МНИЦ высококвалифицированные кадры будут осуществлять реализацию инновационных проектов по приоритетным направлениям развития области. В рамках МНИЦ предполагается функционирование двух структурных подразделений: первое осуществляет поиск инновационных идей и проектов через Российскую сеть трансфера технологий и ее международные сегменты – Франко-Российскую и Британо-Российскую технологические сети, второе ищет финансовые средства, необходимые для реализации данной идеи или

проекта (всевозможные гранты, конкурсы, средства фондов и частных инвесторов). Дальнейшее «превращение» инновационной идеи в продукцию целесообразно проводить в стенах Вологодского ГУ «Бизнес-инкубатор». Итогом этой цепочки станут «выращенные» малые инновационные предприятия, выпускающие конкурентоспособную высокотехнологичную продукцию.

Таким образом, создается еще один инструмент подготовки кадров для сферы управления инновационной деятельностью в регионе. На последующих этапах работы, на наш взгляд, на базе МНИЦ имеется реальная возможность формирования групп специалистов, ориентированных на целенаправленный поиск и поддержание инновационных проектов в рамках обозначенных в стратегии Вологодской области «коридоров развития» и кластеров (лесного, машиностроительного, строительного и др.). Основные ориентиры работы научно-инновационного центра на период до 2010 г. представлены в *таблице 3*.

Таблица 3. Целевые ориентиры работы молодежного научно-инновационного центра

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
База данных клиентов	250 - 500	500 - 750	750 - 1000
Количество проведенных переговоров	125 - 250	250 - 350	350 - 500
Количество инициированных инновационных проектов	5 - 7	7 - 10	15 - 20
Количество поддержанных малых предприятий	60	120	180

Примечание: По данным статистики, в 2005 г. на территории области было зарегистрировано более 6 тыс. малых предприятий. Приведенные в таблице значения соответствуют 1, 2 и 3% от этого количества.

Опыт и технологии создания НОЦ и МНИЦ целесообразно использовать в качестве базовых при организации подобных структур по приоритетным для области направлениям деятельности (строительство, сельское хозяйство, энергетика, машиностроение, лесопереработка и др.).

Для динамичного развития регионального молодежного научно-инновационного центра необходима ин-

формационная и финансовая поддержка региональных органов власти и управления. Создание и развитие таких интеграционных структур, как НОЦ и МНИЦ, позволит выстроить крепкие связи в системе взаимоотношений «высшая школа – научно-исследовательские компании», а также сформировать эффективную систему подготовки высококлассных специалистов для управления инновационной деятельностью в регионе.