



УДК 331

## РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ\*

**Е. О. Ларина***Саратовский  
государственный  
технический  
университет**e-mail:  
[larinao808@yandex.ru](mailto:larinao808@yandex.ru)*

Современная социально-экономическая система Российской Федерации основана на экономике знаний, одним из ресурсов которой является квалифицированный научно-кадровый резерв. Тема научного исследования, в настоящее время, актуальна, поскольку сочетает в себе предпосылки создания социально-экономического консорциума между представителями ведущих предприятий региона, молодыми учеными и представителями высшей школы, государственной власти, общества. Результатом научного исследования стала разработка инновационных подходов к формированию научно-образовательных центров в системе подготовки научных кадров.

Ключевые слова: социально-экономическая система, функции, инновации, инвестиции, подготовка научных кадров, бизнес-инкубаторы, малые инновационные предприятия, финансирование, научно-образовательные центры, целевая программа, государственная поддержка, общественность, экономическая эффективность.

Современная социально-экономическая система Российской Федерации основана на экономике знаний, одним из ресурсов которой является квалифицированный научно-кадровый резерв. Исходя из мирового опыта подготовки научных кадров, необходимо создавать благоприятные условия для создания полноценных научных школ.

На сегодняшний день высшая школа региона испытывает необходимость в реформировании системы подготовки научных кадров. Процесс модернизации экономики связан с подготовкой квалифицированных специалистов. Молодые специалисты, представители науки не достаточно хорошо подготовлены к внешним условиям и не способны своевременно реагировать на происходящие в социально-экономической системе изменения, что подтверждает необходимость разработки инновационных подходов в системе подготовки научных кадров [1].

Тема научного исследования, в настоящее время, актуальна, поскольку сочетает в себе предпосылки создания социально-экономического консорциума между представителями ведущих предприятий региона, молодыми учеными и представителями высшей школы, государственной власти, общества.

Целью исследования является применение инновационных подходов к процессу формирования научно-образовательных центров и малых инновационных предприятий в системе подготовки научных кадров.

Подготовка научных кадров начинается с момента поступления абитуриента в высшую школу, поскольку положительная динамика оценок позволяет студенту задуматься о получении послевузовского образования (аспирантуре, магистратуре, получении второго высшего образования и т. д.). Существующая система подготовки научных кадров включала в себя работу с соискателями и аспирантами в плане научных публикации, инновационных разработок, участия в международных конкурсах и

\* Статья рекомендована к печати оргкомитетом Всероссийской конференции с элементами научной школы для молодежи «Развитие внутрироссийской мобильности научных и научно-педагогических кадров на базе ведущих научно-образовательных центров в области социально-гуманитарных наук». – Белгород, 9-12 ноября 2010.





грантах. Однако, следует отметить, что приведенные мероприятия не отражают потенциала молодого ученого и часто интересные проекты и инновационные разработки не доходят до потребителя [2].

Помимо этого, следует выделить несколько проблем, выявленных в ходе комплексного анализа предприятий региона, осуществленного автором в рамках данного научного исследования:

- отсутствие эффективного механизма научно-интеллектуального, информационно-финансового обмена между молодыми учеными, представителями ведущих предприятий, высшей школы, представителями государственной власти, обществом;
- недоверие представителей государственной власти, общества, бизнеса к молодым специалистам и ученым;
- отсутствие финансовых перспектив для внедрения разработанных молодыми учеными проектов и методик;
- низкий уровень мотивации инвесторов при работе с проектами молодых ученых, а также высокая степень влияния финансовых рисков на экономическую эффективность научно – исследовательских разработок;
- отсутствие целевого финансирования со стороны государства и прямых инвестиции со стороны частных инвесторов, необходимых для воспроизводства научно-педагогических кадров, что приводит к снижению инвестиционной привлекательности и экономического роста Российской Федерации;
- разрушение существующей системы сохранения и воспроизводства научных кадров, что привело не только к нестабильности социально-экономической системы, но и к общему сокращению общего числа представителей науки, осуществляющих исследования и разработки;
- низкий уровень мобильности молодых ученых на рынке труда, а, следовательно, отказ от научной деятельности в пользу высокого материального вознаграждения в других сферах деятельности.

В соответствии с федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 - 2013 гг. необходимо создание условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, сохранения преемственности поколений в науке и образовании [3].

По мнению Президента Российской Федерации Д. А. Медведева, необходимо устранить выявленные недостатки взаимодействия и образовать прочные социально – экономические связи между элементами: бизнес- государственная власть – наука – высшая школа – молодые ученые [4].

Так, необходимо привлекать молодых ученых к осуществлению научной деятельности, образования, а также устранить препятствия для эффективного закрепления и воспроизводства научных кадров, что позволит повысить эффективность социально-экономической системы не только на федеральном, но и на региональном уровнях.

Данное эффективное взаимодействие между представителями бизнеса, государственной власти, высшей школы, науки, общества необходимо применить кластерный метод при создании малых инновационных форм на базе высшей школы и ведущих предприятий региона, что позволит эффективно распределять дефицитные ресурсы и достичь положительной динамики воспроизводства кадрового потенциала.

Эффективным инструментом реализации данной программы является внедрение в структуру высшей школы научно-образовательных центров (далее НОЦ).

По мнению автора, НОЦ необходимо внедрять на трех площадках кафедры, факультета и высшей школы региона с возможностью присоединения к Федеральной





базе данных, единым информационным полем и ресурсным обеспечением, методическими материалами.

В соответствии с выявленными направлениями, следует сформировать цели НОЦ:

- содействие развитию и укреплению научно-образовательного потенциала молодых ученых, аспирантов, соискателей, представителей высшей школы и инновационных структур с целью осуществления на базе научно-образовательного центра совместных научных разработок и практических исследований;

- создание благоприятной среды для подготовки и переподготовки научных и научно-педагогических кадров в соответствии с требованиями и инновационными направлениями деятельности, привлечение молодых ученых, аспирантов и студентов к участию в конференциях, научных исследованиях, разработках, общественной деятельности;

- совместное осуществление инновационной деятельности и разработок в научной, образовательной, социально-экономической сферах региона.

- укрепление социально-экономического партнерства с представителями других государств и регионов.

Структура НОЦ может включать в себя: бизнес-инкубаторы, научные центры и лаборатории, исследовательские группы, консалтинговые центры, кадровые агентства для студентов и выпускников, центры взаимодействия с предприятиями региона.

Проведенный автором комплексный анализ институтов и других образовательных учреждений региона позволил выделить ряд существенных недостатков в подготовке молодых специалистов:

- недостаточный объем практических навыков, необходимых для эффективной деятельности на предприятиях региона;

- недостаточное внимание выпускников к будущему месту работы и потребностям рынка труда;

- отсутствие возможности со стороны потенциальных работодателей к влиянию на образовательный процесс;

- недостаточное внимание представителей высшей школы к программам переподготовки и повышения квалификации специалистов.

Со стороны представителей государственной власти, выявились следующие недостатки в подготовке молодых специалистов и научных кадров:

- низкая мотивация к участию в программах государственного финансирования со стороны молодых ученых из-за негативной установки на отрицательный результат;

- недостаточное внимание к качеству научных исследований со стороны научных руководителей.

- полное либо частичное отсутствие государственных дотации на поддержку научных исследований и разработок.

В соответствии с приведенными ранее данными, автор считает необходимым объединить существующие в Саратовском государственном техническом университете инновационные структуры в единую форму, которая позволит повысить эффективность подготовки научных кадров региона.

По мнению автора в данную структуру должны входить следующие элементы: Центр взаимодействия с иностранными партнерами и студентами, бизнес-инкубатор, инновационный центр научных разработок, патентное бюро, кадровая служба.

Следует отметить, что аналогичный элемент был внедрен в структуру Саратовского государственного технического университета и получил название «Волновая электроника, микроэлектроника и нелинейная динамика». Соучредителями научно-образовательного центра стали Саратовский филиал Института Радиотехники и Электроники РАН (СФ ИРЭ РАН) и государственный учебно-научный центр «Колледж»





(ГосУНЦ «Колледж»). Основным направлением деятельности научно-образовательного центра «Волновая электроника, микроэлектроника и нелинейная динамика» СГТУ стала электроника и нелинейная динамика.

За время деятельности НОЦ СГТУ сотрудниками центра, молодыми учеными, аспирантами проведена работа в области совместных научных исследований с представителями других стран, укреплению социально-экономического партнерства с представителями европейской высшей школы, организованы международные конференции с участием молодых ученых и аспирантов. В рамках деятельности центра была создана методическая система по привлечению молодых ученых к научным исследованиям и разработкам, которая была внедрена в другие подразделения СГТУ.

Деятельность НОЦ СГТУ привлекла внимание иностранных инвесторов, за счет чего сотрудники центра стали участниками совместной российско-американской Программы «Фундаментальные исследования и высшее образование» (BHRE, 1997–2012 гг.), проводимой на основе социально – экономического сотрудничества CRDF (Американского фонда гражданских исследований и развития) и Министерства образования и науки Российской Федерации и т. д. [5]. На основании участия в Программе финансирование НОЦ СГТУ осуществлялось за счет гранта, четверть средств направлена из Министерства образования Российской Федерации, а часть должна была предоставляться из собственных источников путем самофинансирования.

Следует отметить, что НОЦ СГТУ проводит ежегодное финансирование талантливых молодых ученых за счет предоставления грантов на научные исследования и разработки. Поддержку НОЦ могут получить молодые ученые до 35 лет, аспиранты, студенты.

Кроме того, ежегодно направляются средства на стажировку и обеспечение практики молодых ученых в других странах мира, участие в международных конференциях и конкурсах различного уровня. В рамках действующего с американской стороной договора стажировку в других странах прошли более 35 молодых ученых и преподавателей. На данные цели центром были выделены трехгодичные гранты [6].

В соответствии с рейтингом поданных заявок от Саратовского государственного технического университета по открытому конкурсу на право заключения государственных контрактов на выполнение НИР для государственных нужд в рамках Федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» более 40 сотрудников института стали руководителями инновационных проектов, поддержанных в рамках Программы [7].

Помимо этого, на базе СГТУ осуществляется трансфер технологий [8]: СГТУ является членом сети Российской сети трансфера технологий (RTTN), которая объединяет ведущие российские инновационные центры, специализирующиеся в сфере трансфера технологий. Сеть стала инструментом инновационной инфраструктуры, позволяющим эффективно распространять технологическую информацию и осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов.

В Саратовском государственном техническом университете работает Центр трансфера технологий, который помогает найти партнеров для разработки и внедрения новых наукоемких технологий, содействует коммерциализации наукоемких технологий, созданных в СГТУ, их передачи предприятиям.

В структуру СГТУ входит также студенческое кадровое агентство<sup>[9]</sup> – это структурное подразделение помогает наладить диалог между студентами и выпускниками университета и предприятиями, нуждающимися в квалифицированных молодых кадрах.

Агентство оказывает информационно-консультативную помощь студентам по вопросам прохождения практики, вторичной занятости и трудоустройства на постоянную работу, а также обучает умению ориентироваться на рынке труда и искусству трудоустройства.





Патентное бюро необходимо для защиты авторских прав молодых ученых на научные разработки, публикации, инновационные модели и проекты.

Кадровая служба, существующая в СГТУ может, не только осуществлять трудоустройство студентов и выпускников, но и проводить независимые исследования рынка труда, определять потребности работодателей.

Данный вид взаимодействия должен быть двусторонним, чтобы представители предприятий могли пройти обучение по программам переподготовки и курсам повышения квалификации.

Представители различных предприятий региона, входящие в экспертный совет смогут оказывать существенное влияние на качество подготовки специалистов на начальном этапе обучения, а также принимать участие в отборе наиболее перспективных исследований и проектов.

Исходя из вышесказанного, следует создать инновационную структуру (Научно – образовательный комплекс СГТУ), которая будет сочетать все перечисленные ранее элементы. Помимо этого, комплекс будет дополнен представителями предприятий региона, а также государственной власти, научной элитой, иностранными партнерами и инвесторами, представителями общественности.

Все вышеперечисленные будут членами экспертного совета по отбору конкурсных проектов, которые будут впоследствии финансироваться из средств комплекса, инвестиции, государственных дотации, средств, поступающих из Фондов поддержки молодых ученых.

Новизна подхода к формированию научно-образовательных центров в системе подготовки научных кадров заключается в применении механизма создания Ассоциации «Бизнес ангелов». Ассоциация «Бизнес ангелов» служит буфером интеллектуально – научного и социально-экономического обмена между создателями инновационных проектов и инвесторами. Цель Ассоциации обеспечить реализацию эффективных инновационных проектов и привлечь инвесторов к вложениям в интеллектуальную собственность и научные разработки. Помимо этого, достигается цель научного исследования и становится возможным создание интеллектуально-научного и социально – экономического консорциума между представителями науки, высшей школы, государственной власти, общественности, бизнеса.

Помимо этого, необходимо создать филиалы комплекса на базе ведущих предприятий региона, что позволит:

- увеличить объем практической подготовки будущих специалистов, а также осуществить практическую апробацию научных разработок в реальных условиях;
- позволит молодым ученым и специалистам ориентироваться на потребности рынка, создавая востребованные разработки, а не пытаться внедрить уже существующие;
- скорректировать представление студентов о будущей профессии и ее характеристиках;
- позволит представителям предприятий области влиять на процесс подготовки специалистов на начальном этапе, а также корректировать и тестировать инновационные продукты и разработки в условиях производства;
- осуществить разработку программ переподготовки специалистов и учебных планов для повышения квалификации персонала, на базе которого существует комплекс;
- изучить условия внешней среды и конкурентные преимущества предприятия, а также другие характеристики, необходимые для осуществления научных исследований и разработки инновационных проектов.

Взаимодействие представителей государственной власти, общественности и разработчиков инновационных продуктов, а также владельцев интеллектуальной собственности осуществляется через организацию специализированных встреч и семинаров. Ассоциация «Бизнес ангелов» проводит консультации ученых и молодых специа-





листов в соответствии с требованиями потенциальных заказчиков. Таким образом, реализация разработки или проекта происходит в соответствии со спросом и требованиями заказчика, за счет чего устраняется риск «зависания» разработки и увеличивается коммерческая прибыль.

Механизм работы с общественностью заключается в создании дистанционного консультативного центра по работе с населением. В функции центра консультирования входит: предоставление информационно – консультативных услуг населению, организация тематических встреч, семинаров, круглых столов.

В качестве целевой аудитории предложенных практических изменений структуры высшей школы выступают: студенты, молодые ученые, будущие специалисты, преподаватели института, представители государственной власти, ведущих предприятий области, представители общественности, науки.

Результатами практического внедрения предложенной автором структуры научно-образовательного комплекса является:

Укрепление социального партнерства между представителями высшей школы, бизнеса, молодыми учеными, представителями государственной власти;

Изменения качества обучения, повышение его эффективности за счет изменения внеаудиторной нагрузки путем предоставления дополнительной практики на предприятии;

Дополнение источников финансирования высшей школы за счет привлечения инвесторов к работе научно-образовательного комплекса и внедрению научных разработок;

Изменение общественного мнения о качестве подготовки молодых специалистов, а, следовательно, повышение авторитета высшей школы в масштабе региона;

Укрепление социально-экономического партнерства с представителями иностранных государств за счет привлечения их к деятельности научно-образовательного комплекса;

Стимулирование молодых специалистов к участию в работе над конкурсными заявками, грантами, муниципальными заказами;

Предоставление стажировки молодым специалистам и ученым;

Повышения качества диссертационных работ за счет возможности практической апробации результатов исследования на базе предприятия.

В заключении следует отметить, что НОЦ эффективны на всех стадиях подготовки научной элиты региона, а малые инновационные формы – в том случае, когда направление уже определено и осуществляется поиск инвестора. Их создание полностью удовлетворяет требованиям федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг., целью которой является создание условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, сохранения преемственности поколений в науке и образовании, за счет применения кластерного метода и создания социально – экономического консорциума между представителями государственной власти, науки, бизнеса, общественности.

#### Список литературы

1. Федеральный закон «Об инновационном центре «Сколково» от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» и Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 27 июля 2010 года № 198-ФЗ
3. Концепция федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.



4. Указ Президента Российской Федерации от 04 марта 2010 г. №271 "Вопросы Министерства образования и науки Российской Федерации".
5. Трубецков Д., Аникин В. Образование плюс наука: первый коллективный грант СГУ// Высшее образование в России. 2007. – № 6. – С. 156.
6. Совместная Российско-Американская программа «Фундаментальные исследования и высшее образование». Н. Новгород: изд-во Нижегородского госуниверситета. 2000.
7. Рейтинг поданных заявок от СГТУ по открытому конкурсу на право заключения государственных контрактов на выполнение НИР для государственных нужд в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы» и «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы»
8. <http://www.sstu.ru/node/982>
9. <http://www.sstu.ru/node/672>

## **INNOVATIVE APPROACH TO FORMATION OF RESEARCH AND EDUCATION CENTERS IN THE SYSTEM OF SCIENTIFIC FELLOWSHIP TRAINING**

**E. O. Larina**

*Saratov  
state  
technical  
university*

*e-mail:  
larinao808@yandex.ru*

Modern socio-economic system of the Russian Federation is based on the economy of knowledge, while one of its resources is the highly qualified scientific personnel. The theme of scientific research is actual now as it combines issues of constructing of socio-economic consortium between representatives of leading enterprises of a region, young scientists and representatives of higher school, government, society. The research and education centers in the system of scientific fellowship training became resulted the quest for resolving the issue.

Key words: social-economic system, functions, innovations, investments, preparation of scientific shots, business-incubators, small innovative enterprises, financing, research and education centers, target program, governmental support, public, economic efficiency.