

Формирование внутривузовской системы привлечения студентов к инновационной деятельности в Красноярском крае

Красноярский государственный технический университет,
Красноярская государственная
архитектурно-строительная академия

Подлесный С.А., Темных В.И., Иптышев А.А., Полежаева И.М.



Подлесный С.А.



Темных В.И.



Иптышев А.А.



Полежаева И.М.

В статье обоснована необходимость и изложены основные принципы формирования внутривузовской системы привлечения студентов к инновационной деятельности.

Формирование внутривузовской системы привлечения студентов к инновационной деятельности является одним из важнейших элементов создания региональной инновационной системы, что, в свою очередь, является составной частью процесса формирования национальной инновационной системы, в соответствии с «Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденными Президентом Российской Федерации В. В. Путиным (Пр. №576 от 30 марта 2002 г.). Несмотря на то что, как отмечают многие, в настоящее время в России наблюдаются попытки создания национальной инновационной среды, соответствующей требованиям современного уровня развития экономики и производства, сегодня нельзя говорить о наличии такой среды как на уровне России в целом, так и в нашем регионе.

Инновационная среда должна включать в себя разработчиков новаций, инвесторов, товаропроизводителей конкурентоспособной продукции или (услуг), соответствующую инфра-

структуру, а также условия, принцип и порядок взаимодействия указанных элементов [1—3]. При этом разработка новшества становится инновацией только после внедрения, то есть после реализации до стадии выпущенного на рынок и воспринятого потребителем продукта. Таким образом, очевидно, что новшества, не отвечающие коммерческим интересам товаропроизводителей, не являются инновацией, вне зависимости от их научно-практической ценности.

Классически выделяют нижеперечисленные этапы жизненного цикла инновации на предприятии.

Систематизация поступающих идей:

- сбор информации о разработках;
- сбор информации о потенциальных возможностях фирмы в отношении разработки и освоения продукции, определение размеров риска;
- сбор информации о целевых рынках и долгосрочных тенденциях их развития.

Отбор идей:

- оценка возможности практической реализации идеи;
- оценка степени технологической общности разработки и традиционных процессов;

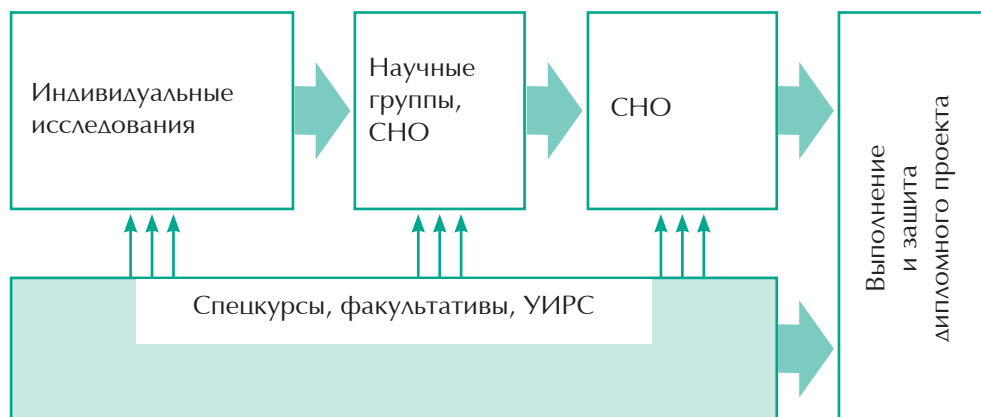


Рис. 1. Традиционная модель НИРС.

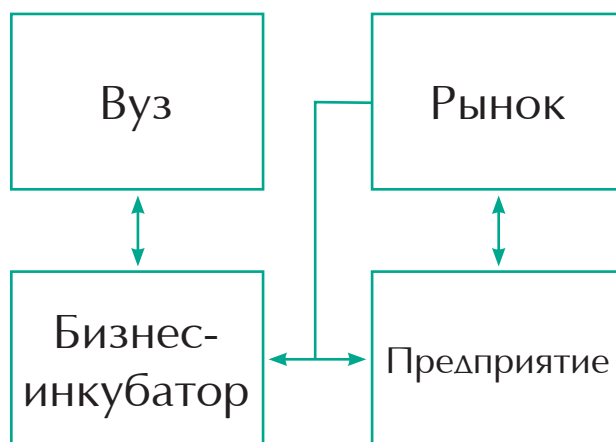


Рис. 2. Место студенческого бизнес-инкубатора в системе рыночных взаимоотношений.

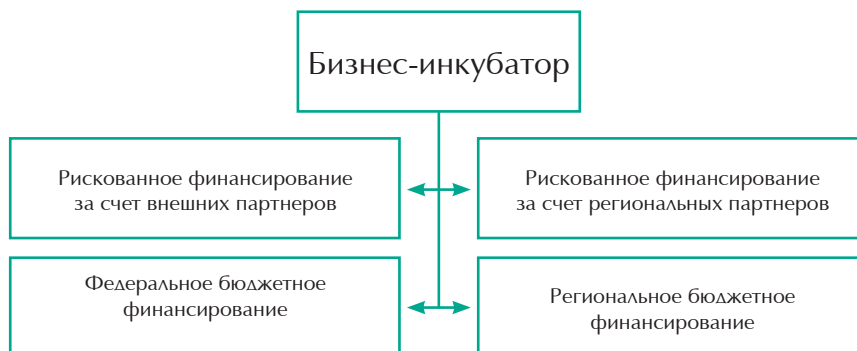


Рис. 3. Финансирование студенческого бизнес-инкубатора.

- соответствие идеи имиджу фирмы и стратегии развития;
- определение патентной чистоты разработки.

Анализ экономической эффективности идеи:

- техническая оценка идеи;
- определение расходов на освоение идеи и сроков окупаемости;
- оценка необходимых ресурсов;
- оценка сроков освоения и рентабельности идеи.

Реализация новшества:

- разработка конкретной программы реализации с распределением обязанностей по подразделениям;
- проведение технических испытаний;
- запуск и поддержка соответствующих производственных процессов.

Тестирование на рынке (относится к продукту):

- тестирование на ограниченном рынке в течение не менее нескольких месяцев по цене и другим коммерческим условиям (предоставление скидок с цены, кредита и т.д.);
- выбор оптимальных каналов реализации;
- выбор средств и методов рекламы;
- организация технического обслуживания.

Принятие решения

о внедрении идеи в производство:

- коммерческое обоснование нововведения;
- оценка производственных возможностей предприятия;
- оценка финансовых возможностей предприятия;
- оценка соответствия продукта (технологии) нормативным показателям;
- обеспечение патентной защиты нововведения.

Сегодня практически ни одно предприятие, пользуясь только свои-

ми ресурсами, не может осуществить полный инновационный цикл, например вследствие нехватки финансовых средств. Для решения вышеуказанной проблемы создаются различные инновационные инфраструктурные образования региона и подразделения внутри крупных субъектов инновационной деятельности.

Другая острая проблема — нехватка соответствующего кадрового сопровождения проектов. Данная проблема не будет решена до тех пор, пока не будет создана стройная система привлечения студенческой молодежи к инновационному бизнесу. Классическая модель организации НИРС студентов в вузе (рис. 1) является лишь отправной точкой для подготовки кадров, способных к инновационному предпринимательству.

Данная модель позволяет синтезировать разработки неопределенной рыночной значимости, что подтверждается статистически: 0,8% разработок, созданных по инициативе вузов, имеют коммерческую реализацию. Из них почти 99,2% рождаемых вузами новаций происходит по заказам предприятий.

Известны другие модели взаимодействия Вузов и предприятий: например, создаются межвузовские студенческие бизнес-инкубаторы (рис. 2), в которых молодые разработчики получают навыки ведения наукоемкого бизнеса за счет внешней финансовой поддержки со стороны администрации региона или вуза (рис. 3) и т.д.

Другой вариант — организация внутри вуза так называемого центра коммерциализации разработок, который позволяет уже имеющиеся разработки довести до полного инновационного цикла (рис. 4 и 5).

Подобная схема, на наш взгляд, наиболее предпочтительна для крупных технических вузов, имеющих наибольший потенциал прикладных разработок.

Например, в КГТУ с мая 2004 года был создан и функционирует Молодежный инновационный центр, в функции которого входит координация деятельности всех участников инновационного процесса внутри вуза, а также

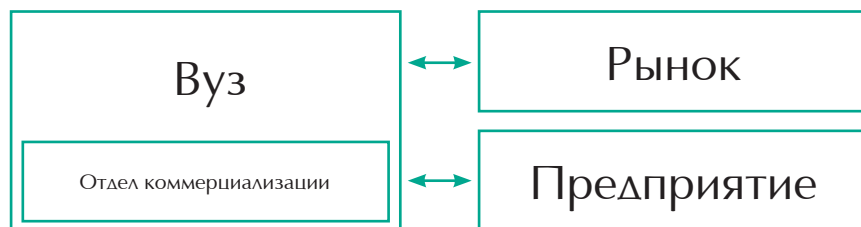


Рис. 4. Включение центра коммерциализации разработок в структуру вуза.

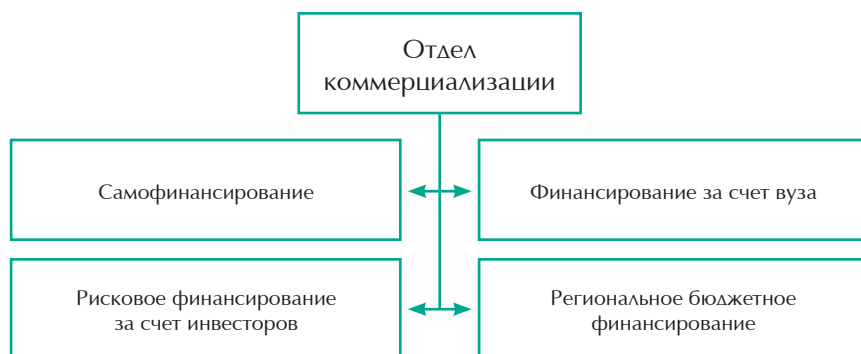


Рис. 5. Финансирование внутривузовского центра коммерциализации разработок.

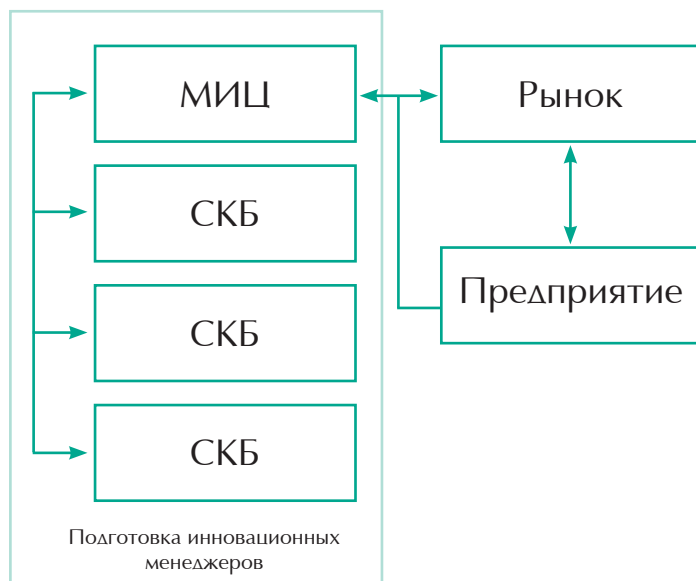


Рис. 6. Включение Молодежного инновационного центра в систему взаимодействия вуза с окружающей средой.

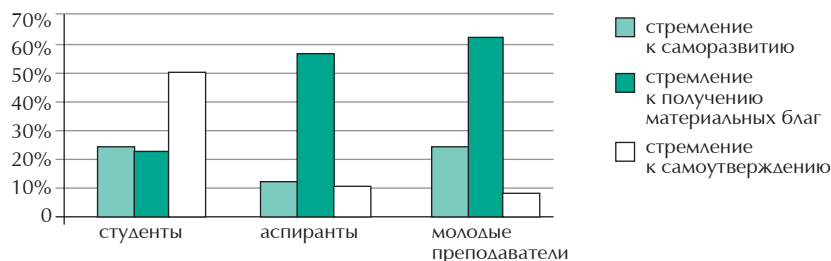


Рис. 7. Сравнительный анализ мотивации участников молодежного инновационного процесса.

отбор коммерциализуемых разработок, защита интеллектуальной собственности и доведение их через студенческие конструкторские бюро (СКБ) факультетов до технической документации или опытного образца. Кроме того, МИЦ должен обеспечивать полную информационную поддержку внешних связей вуза с другими участниками инновационного процесса (рис. 6).

И самое главное, на всех этапах коммерциализации разработок должна вестись подготовка кадров для наукоемкого бизнеса. Здесь важно учитывать мотивацию участников молодежной инновационной деятельности. По нашим данным, полученным в результате мониторинга по всем вузам города за последние три года, — структура мотиваций следующая (рис. 7) [4-6].

Инновационная деятельность является неосновной для всех указанных категорий, поэтому ее задачи зачастую воспринимаются как второстепенные, а результат — как незначимый по отношению к результату основной деятельности. Основной деятельностью для студентов является учебная (в настоящее время так считают ~74% учащихся), однако большинство из этих ~74% выделяют в качестве главной цели учебной деятельности приобретение диплома (~92%).

Основной деятельностью аспирантов является научно-исследовательская, однако так ее воспринимают лишь ~48% обучающихся в очной аспирантуре. Основной деятельностью свыше 20% аспирантов считают организационную и преподавательскую. Остальные выделяют в качестве основных виды деятельности, не относящиеся к обучению в аспирантуре.

Основной деятельностью молодого преподавателя является педагогическая. Этой точке зрения придерживаются свыше 50% молодых преподавателей. В качестве основных видов деятельности выделяются также научно-исследовательская (около 18%), организационная (около 10%).

На основании вышеизложенного представляется возможным заключить, что структура организационных подразделений, созданная для обеспечения молодежной инновационной деятельности в рамках вуза, должна отвечать следующим требованиям.

1. Должны быть функционально выделены и поддержаны подразделения, организующие работу студентов, аспирантов и молодых ученых.
2. В функции молодежных инновационных подразделений должна входить организация мероприятий по обучению и обмену опытом научно-инновационной деятельности по всем стадиям инновационного цикла.
3. Организационная структура, обеспечивающая и координирующая молодежную научно-инновационную деятельность, должна быть включена в цепочку всех инновационных процессов по вузу в целом, а также процессов, исполняемых за его пределами.
5. Необходимо дифференцировать и уровни инновационной деятельности студентов и аспирантов, чтобы предоставить большинству возможность реализовать собственный потенциал в наиболее подходящей форме.

Важно отметить, что разработку и проектирование новой продукции на

базе новых изобретений и инженерных решений в современных условиях следует вести на базе новых технологий проектирования, в специализированных внутривузовских и межвузовских проектных подразделениях (в первую очередь молодежных), под руководством опытных проектировщиков, при совместной работе конструкторов, технологов и материаловедов. Только в таком тесном взаимодействии разнородных специалистов сейчас можно

создать новую конкурентоспособную продукцию с перспективами продвижения на рынок.

Для осуществления этого ответственного этапа создания новой продукции в КГТУ в составе Молодежного инновационного центра создаются студенческие конструкторские бюро факультетов (институтов, научных подразделений, кафедр). В дальнейшем планируется включение в структуру МИЦ студенческого бизнес-инкубатора.

Литература

1. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. М.: «Дело», 1992. – С. 48.
2. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. М.: ЗАО «Бизнес-школа» Интел-синтез», 1998. – С.532.
3. Инновационный менеджмент: Справ. пособие под ред. П.И. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Мэндели и др. – СПб.: Наука, 1997.
4. Полежаева И.М., Головин М.П. Диагностика социально-психологических характеристик учебной группы по методике эмоциональной оценки // Совершенствование системы управления качеством подготовки специалистов. – Красноярск, КГТУ, 2001. – С. 204.
5. Полежаева И.М. Опыт подготовки студентов инженерных специальностей к работе в профессиональной группе // Формирование мотивационной сферы личности. – Новосибирск, 2004. – С. 354, с. 155-160.
6. Полежаева И.М. Система индивидуальных средств адаптации личности к деятельности // Качество образования: методология, теория, практика. – Новосибирск, 2004. – С. 245, с. 109 – 111.