

# Анализ создания и реализации инновационных проектов в вузе



**В. Л. Рупосов,**  
*к. геол.-мин. н., доцент,  
кафедра экономики  
и менеджмента,  
Иркутский национальный  
исследовательский  
технический университет*  
ruposov@istu.edu



**В. Ю. Конюхов,**  
*к. т. н., профессор,  
кафедра управления  
промышленными  
предприятиями,  
Иркутский национальный  
исследовательский  
технический университет*  
C12@istu.edu



**Е. В. Уколова,**  
*магистрант, кафедра  
электроэнергетики  
и электротехники,  
Иркутский национальный  
исследовательский  
технический университет*  
ukolovaekaterina@yandex.ru



**В. О. Демченко,**  
*консультант отдела  
сопровождения проектов  
ФГБУ «Фонда содействия  
развитию малых форм  
предприятий в научно-  
технической сфере»,  
член союза журналистов  
РФ, специалист в области  
международного научно-  
технологического  
сотрудничества*

*В статье проведен анализ по созданию и реализации инновационных проектов в вузе. За исходные данные были взяты заявки, поданные на участие в программе «УМНИК». Данный фонд помогает студентам найти финансирование на реализацию своих инновационных идей и в течение двух лет доводить их до реально действующих технологий. Появляется возможность создания малого инновационного предприятия после рождения идеи и опытного образца. Рассмотрены основные ключевые ресурсы университета при создании инноваций.*

**Ключевые слова:** инновационные проекты; инвестирование; «УМНИК»; венчурные фонды; малые инновационные предприятия; коммерциализация технологий.

Основной инновационной деятельностью вуза является созданная его сотрудниками и студентами интеллектуальная собственность. Процесс создания и дальнейшего использования является объектом внимательного изучения со стороны российских и зарубежных ученых [2, 3]. Для анализа данной деятельности вуза были проведены исследования различных направлений коммерциализации инноваций в ИРНТУ. В исследовании участвовали студенты и аспиранты студенческого научного общества «Коммерциализация технологий».

Первым направлением исследований стала молодежная инновационная деятельность. В основе анализа лежала статистика реализации в программе «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в Иркутской области. Был проведен анализ инновационной активности студентов и молодых исследователей Иркутской области и сделаны выводы об основных тенденциях развития молодежного предпринимательства.

Основанием исследования стало создание и наполнение реляционной базы данных инновационных

проектов молодых исследователей Иркутской области. Исходными данными являлись заявки на участие в конференции по программе «УМНИК» в Иркутской области. На основании созданной базы данных по молодежным проектам Иркутской области был проведен анализ и сделаны соответствующие выводы.

Первый вывод был сделан о большой роли инвестирования молодежных инновационных проектов. Инвестирование молодежных проектов позволяют студентам, аспирантам и молодым ученым, получать необходимые финансовые средства для реализации своих идей. Данные средства являются элементом развития инновационной составляющей Иркутской области, что связано с привлечением к работам различных специалистов, покупкой оборудования и новых инструментов и материалов. Это приводит к повышению социальной активности молодежи в области создания и реализации новых технологий и оборудования. Основным социально-экономическим эффектом является создание и развитие инновационных проектов, которые могут перерасти в эффективно работающие предприятия. Такие инновационные

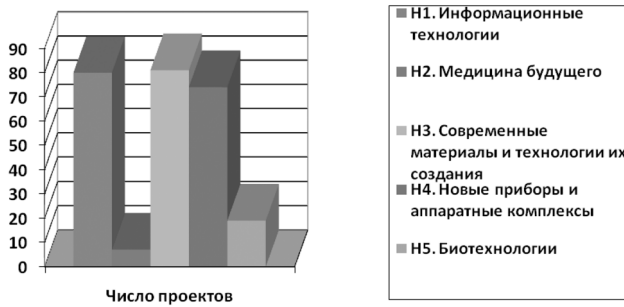


Рис. 1. Число проектов по направлениям Фонда, поданных по программе «УМНИК» в Иркутской области

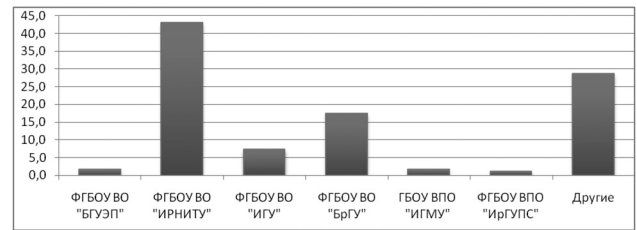


Рис. 2. Соотношение участия студентов разных вузов Иркутской области, участвующих в программе «УМНИК»

предприятия будут создавать новые рабочие места, при этом наиболее востребованными специалистами являются исследователи и высококвалифицированные инженеры. Работа предприятия, кроме занятости, несет и повышение налоговых и социальных отчислений, что обуславливает социально-экономический эффект от их работы.

Был проведен анализа базы данных, т. е. более 200 заявок на программу «УМНИК» и выявлено, что весьма низкую активность молодежь Прибайкалья проявляет в наиболее значимых социальных направлениях, таких, как «Медицина будущего» и «Биотехнологии» (см. рис. 1). При этом в Иркутской области действует один из крупнейших медицинских университетов в Сибирском федеральном округе, а также сельскохозяйственный университет и специальные институты Сибирского отделения Академии наук РФ.

Был проведен анализ активности подачи заявок на мероприятия по программе «УМНИК», результаты представлены на рис. 2. Из графика видно, что по числу поданных заявок лидером инновационной деятельности студентов является ИРНИТУ.

Для проведения анализа, что способствует развитию инновационных проектов студентов, была сведена информация по победителям программы «УМНИК». На рис. 3 видно, что подавляющее большинство победителей обучаются в ИРНИТУ.

Данные были проанализированы и выявлены причины высокой активности студентов ИРНИТУ по сравнению с другими вузами Иркутской области. К ним можно отнести:

- наличие современных научных лабораторий;

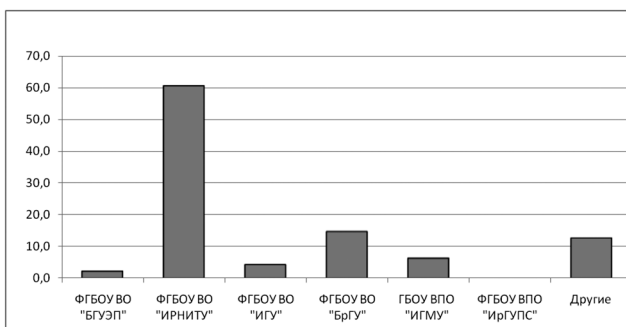


Рис. 3. Соотношение количества победителей по программе «УМНИК» по вузам Иркутской области

- доступ к научно-исследовательскому оборудованию;
- активная работа научных руководителей;
- деятельность научных студенческих обществ.

Вузы, особенно технические, аккумулируют большое количество результатов интеллектуальной деятельности. Для реализации коммерческого потенциала такого ресурса в 2009 г. был принят Федеральный Закон № 217-ФЗ РФ. С этого времени вузы начинают создавать малые инновационные предприятия (МИП), количество таких предприятий ежегодно растет, и давно перевалило за десятки тысяч по стране [1]. Целью исследования являлся анализ процесса создания бизнеса из идеи, зародившейся в вузе, до действующего предприятия.

Формирования инновационного бизнеса идет от зарождения идеи до выхода на рынок, такой процесс можно разделить на три укрупненных этапа:

- 1 этап. Зарождение идеи, на котором проверяется работает ли данная технология или устройства.
- 2 этап. Создание предприятия, которое выступает как инструмент привлечения к идеи внимания, и как следствие получение первых инвестиций.
- На 3 этапе потребность в инвестициях возрастает, но и компания уже выходит на рынок с готовым (пусть не идеальным) продуктом.

Данная структура процесса формирования инновационного бизнеса изображенная на рис. 4 и давно зарекомендовала себя как рабочая цепочка реализации инноваций. Но данный процесс возможен только в условиях формирования профессиональных команд и наличие развитого института венчурных (прямых) инвестиций. При участии в этом процессе вуза, появляются дополнительные возможности, которые позволяют, как повысить эффективность процесса, так и сократить время.

Основными ключевыми ресурсами университета при создании инновации выступают такие факторы как высокообразованный персонал и развитая научно-исследовательская инфраструктура. Профессорско-преподавательские кадры позволяют молодому инноватору получить четкое направление исследований и опираясь на опыт старших наставников не совершать ошибок и лишних шагов для достижения цели. Наличие у вуза научного оборудования, а иногда даже и опытно-технологического производства, позволяют компании провести в сжатые сроки необходимые ис-



Рис. 4. Структура процесса формирования инновационного бизнеса



Рис. 5. Структура процесса формирования инновационного бизнеса при вузе

следования и создать опытный образец. Наличие опытного образца или экспериментальной технологии повышают шанс компании получить инвестиции на дальнейшее развитие проекта. Структура процесса формирования инновационного бизнеса при вузе принимает вид, изображенный на рис. 5.

Из данной модели видны особенности генерации инноваций при вузе:

- ключевую роль играет научный руководитель, он является источником идей и направлений исследования;
- формирование творческих студенческих объединений;
- условная доступность современного оборудования для проведения экспериментов, чаще всего молодому коллективу нужно оплачивать только «дефицитные» расходные материалы;
- заинтересованности в инновациях молодых исследователей.

На втором этапе, после формирования инновационной идеи и появления надежных результатов технической реализуемости идеи, появляется необходимость создания предприятия. Структура малого инновационного предприятия при вузе имеет свою особенность [4]. Федеральный закон №217-ФЗ РФ, ограничивал минимальную долю, которую должен получить вуз за свою интеллектуальную собственность в размере 1/3 от уставного капитала общества с ограниченной ответственностью. Сейчас такое ограничение снято, поэтому МИПы созданные при вузе стали более гибкими. Структура формирования уставного капитала типового общества при вузе представлена на рис. 6.

Развитие инновационного предпринимательства может идти и стихийно, при этом участие работников вуза может быть ключевым. Отпугивающие проценты в уставном капитале, принадлежащие университету,

толкнули работников вуза создавать новые МИПы без участия вуза, ориентированные прежде всего на получения прямых инвестиций.

Такие предприятия имеют схожую структуру, места вуза занимает инвестор (см. рис. 4). При этом связь с вузом сохраняется, инновационные компании, работники которого хорошо знают научные и технические возможности вуза, заказывают «родным» университетам небольшие НИОКР. Тем самым вуз начинает выступать как соисполнитель инновационных разработок самостоятельных инновационных компаний.

Таким образом, можно утверждать, что развитие малого инновационного предпринимательства около вуза в любом виде, с участием и без участия в уставном капитале общества, становится выгодным для университета.

Формирование инновационного бизнеса идет от зарождения идеи до выхода на рынок. Структура процесса формирования инновационного бизнеса состоит из трех укрупненных этапов: зарождение идеи, создание предприятия и выхода на рынок [5]. Для малых инновационных предприятий в данную модель добавляются различные влияющие факторы. В целом, модель инновационного бизнеса с участием вуза, можно представить в виде рис. 5.

Необходимо отметить несколько особенностей генерации инноваций при вузе

- большую роль играет научный руководитель, зачастую он задает тему исследований;
- развитие студенческих научных обществ;
- доступность современного оборудования для проведения экспериментов;
- важнейшая роль активности студентов их социальной заинтересованности в инновациях.

Лидером инновационной деятельности студентов в Иркутской области, на основе статистики участия

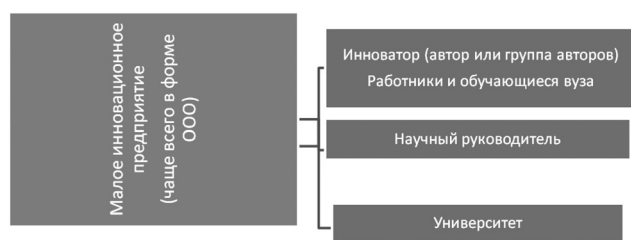


Рис. 6. Структура формирования уставного капитала типового общества при вузе

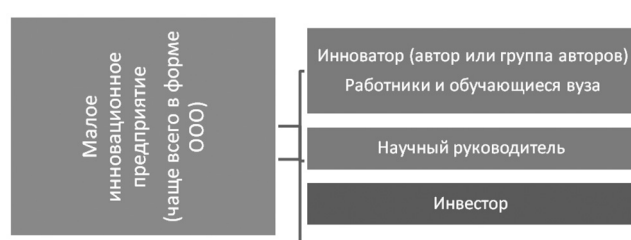


Рис. 7. Структура малого инновационного предприятия при вузе без участия вуза



Рис. 8. Влияние внешних социально-экономических факторов на предпринимательство в вузе

в конференции по программе «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, является ИРННТУ. Данная программа помогает студентам найти финансирование на реализацию своих инновационных идей и в течение двух лет доводить их до реально действующих технологий.

Основными направлениями развития студенческих инноваций в Иркутской области являются:

- информационные технологии;
- рациональное природопользование;
- энергоэффективность и энергосбережение.

По критическим технологиям картина более разнообразная, но лидерами являются:

- нано-, био-, информационные и когнитивные технологии;
- технологии информационных управляющих навигационных систем.

Немного меньшую активность, но все равно высокую можно наблюдать и по таким направлениям как:

- технологии конструкционных наноматериалов;
- технологии мониторинга природной среды;
- технологии создания энергосберегающих систем;
- технологии энергоэффективного производства.

После формирования инновационной идеи и появление надежных результатов технической реализуемости идеи, появляется необходимость создания предприятия.

Структура малого инновационного предприятия при вузе включает как инноватора, так и его руководителя, так же обязательным условием является участие вуза интеллектуальной собственностью в уставном капитале общества. Таких предприятий при ИРННТУ создано уже более 20. Когда данное условие выполнить невозможно, работники вуза создают предприятие с участием инвестора, но уже без вхождения вуза с его интеллектуальной собственностью.

Анализ различных факторов влияющих на успешность МИПов при вузе привел к формированию следующей модели (рис. 8).

На момент кризиса можно выделить ключевые драйверы данной модели:

- уход из России многих венчурных фондов;
- снижение инвестиционной привлекательности;
- высокий курс валют (что повышает стоимость многих научных исследований)
- низкая социальная активность молодежи в области инновационного предпринимательства;
- слабая финансовая поддержка государства, выделяемая на развитие молодежных инновационных проектов.

#### Список использованных источников

1. Исследование экономических факторов высокотехнологического производства: монография/Под ред. Т. А. Баяскалановой. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. – 176 с.
2. В. Л. Рупосов. Анализ экономической деятельности малых инновационных предприятий ИрГТУ//Вестник Иркутского государственного технического университета. № 4 (87). 2014. С. 213-220.
3. В. Л. Рупосов. Проблемы выбора стратегии развития малого инновационного предприятия/Науч. ред. Г. М. Голобокова// Проблемы формирования инновационной экономики региона: материалы III науч.-практ. конф. (Магадан, 22-23 октября 2013 г. Магадан: ООО «Типография», 2014. С. 232-237.
4. P. N. Mahrov. Organizationally-Methodic Problems of Innovative Internet Projects Implementation//Journal of Creative Economy. № 6 (66). 2012. P. 48-53.
5. E. Lebre. Startapy. Chemu my esche mozhem pouchitsya u Kremnievoj doliny/Per. s angl. – M.: ООО «Korporativnyye izdaniya», 2010.

#### Analysis of creation and implementation of innovation projects at university

**V. L. Ruposov**, PhD, associate professor, economics and management department, Irkutsk national research technical university.

**V. Y. Konyukhov**, PhD, professor, industry management department, Irkutsk national research technical university.

**E. V. Ukolova**, magister, department of electricity and electrical engineering, Irkutsk national research technical university.

**V. O. Demchenko**, consultant project support department of Foundation for assistance to small innovative enterprises in science and technology

The article analyzes the development and implementation of innovation projects in the university was made. For the original data were collected applications submitted for participation in the program «UMNIK». This fund helps students find funding for their innovative ideas and for two years to bring them to the actual operating technology. Possibility of creating small innovative enterprises after the birth of the idea and the prototype. The main key resources of the University to create innovation.

**Keywords:** innovative projects; investment; venture capital funds; small innovation enterprises, technology commercialization.