

ББК 65.30-131-551

В.А. Крахмалев, И.В. Цомаева

**Развитие механизмов поддержки
малых инновационных предприятий
в промышленной сфере деятельности**

V.A. Krakhmalev, I.V. Tsomaeva

**Development of Mechanisms
to Support Small Innovative Enterprises
in the Industrial Area of Activity**

Проблема внедрения научных разработок заключается в том, что научные организации и предприятия в рамках своей деятельности не могут охватить весь инновационный цикл. Эффективным способом решения проблемы следует признать создание инфраструктуры инновационной деятельности, главная цель которой – освобождение подразделений научных организаций, персонала малых инновационных предприятий от выполнения несвойственных им функций и группировка таких функций в специально созданных подразделениях.

Ключевые слова: инновационная деятельность, объекты интеллектуальной собственности, технологический аудит, коммерциализация, проектирование, сертификация, инвестирование, инфраструктура, малые инновационные предприятия.

Многие руководители промышленных предприятий понимают, что инновации необходимы для повышения конкурентоспособности и увеличения капитализации предприятий. В свою очередь, научные институты и университеты осознают, что вряд ли смогут создать достойные условия труда и жизни своих сотрудников, если не будут обеспечены условия для коммерциализации их разработок. Но проблема состоит в том, что ни предприятия, ни научные организации в рамках своей деятельности не могут охватить весь инновационный цикл.

Проблема внедрения научных разработок в промышленности всегда оставалась актуальной. Попытки устранить причины неэффективного управления коммерциализацией результатов инновационной деятельности (РИД) представляют собой разнородные, часто противоречивые процессы, некоторые из них из-за ослабления административных рычагов управления, а также сокращения координирующих структур являются во многом спонтанными и нерезультативными [1–3].

The problem of introducing scientific developments is that the scientific organizations and enterprises in their activities can not cover the entire innovation cycle. Effective way to solve the problem, recognize the creation of innovation infrastructure, whose main goal – the liberation of units of scientific organizations, staff of small innovative companies from performing non-core functions and grouping of functions in special units.

Key words: Innovation, intellectual property, technology audit, commercialization, design, certification, investment, infrastructure, small innovative companies.

Для университета событием, с наступлением которого следует считать, что этап генерации знаний завершен, является факт регистрации прав на обладание интеллектуальной собственностью, т.е. когда результаты научных исследований получают определенную «оболочку» (патент на изобретение, полезную модель, промышленный образец, свидетельство на товарный знак либо программный продукт), что позволяет произвести оценку интеллектуальной собственности в нематериальном виде и предложить ее на рынке (продажа лицензий и т.д.).

В настоящее время на балансе Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова (АлтГТУ) стоит более 130 объектов интеллектуальной собственности (ОИС) (табл. 1).

Для того чтобы запасы интеллектуальной собственности университета превратились в инновационный продукт, не становясь складом неиспользованных патентов, нужны скоординированные усилия, которые должны быть оформлены в виде подсистемы управления ОИС, способной реализовать совокупность

воздействий на процесс формирования и коммерциализации ОИС, обеспечить: институциональный анализ и мониторинг ОИС; консалтинг; подготовку кадров

патентных поверенных, лицензионных оценщиков, экспертов; показатели управления подсистемой и т.д.

Таблица 1

Объекты интеллектуальной собственности АлтГТУ им. И.И. Ползунова за 2006–2009 гг.

Год	Заявки на ИЗ, ПМ и прЭВМ	Решения о выдаче патентов на ИЗ, ПМ	Патенты на ИЗ, ПМ, свидетельства на прЭВМ	Поддерживаемые ОИС	Продано лицензий	Доля проданных ОИС к поддерживаемым ОИС	Доход от продажи ОИС, тыс. руб.
2006	82	45	105	117	0	0	0
2007	79	42	86	97	5	5,15	20,4
2008	95	45	82	120	3	2,5	217,5
2009	150	46	119	133	3	2,25	18,5

Сама по себе новая технология, содержащаяся в ОИС, обладает скрытой экономической ценностью. Эта ценность проявит себя только в том случае, когда коммерчески реализуется при помощи определенной бизнес-модели. И здесь максимально, что может сделать университет, – организовать применение одного из наиболее известных механизмов выявления коммерческих возможностей перспективных результатов НИР, т.е. использовать технологический аудит. Под ним понимают: анализ технологий и опыта их применения; знаний авторов; научную новизну; состояние потенциального рынка и т.д. Главная цель аудита – не выявление технических возможностей совершенствования предлагаемого для коммерциализации проекта, а нахождение скрытого потенциала коммерциализации, выбор оптимальной бизнес-модели.

На этом возможности университета по преобразованию потенциала ОИС в источник дохода заканчиваются. Доведение бизнес-идеи до стадии готового продукта, востребованного на рынке, требует значительных финансовых средств, которых, как правило, нет у разработчика. Частично проблема коммерциализации ОИС была решена, когда в 2004 г. государственные органы власти создали институт поддержки

малых инновационных предприятий – Федеральный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (ФСР МФП). АлтГТУ, который открыл представительство ФСР МФП на Алтае, с запуском Федеральной целевой программы «Старт» в полной мере использует открывшиеся возможности.

За время существования программы «Старт» через представительство ФСР МФП на Алтае прошло более 350 заявок на участие в конкурсе, число отобранных заявок-победителей составило 62, из них 32 заявки – от авторов, работающих в АлтГТУ [4].

Однако опыт говорит о том, что пока такой механизм работает не с должной отдачей. Для выявления факторов и особенностей формирования малых инновационных предприятий, преодоления ими первой фазы стартовых условий и перехода ко второй фазе становления и развития малого предприятия авторы провели исследования на основе анкетного опроса и интервью с 28 руководителями малых инновационных предприятий (МИП), в разные годы отобранных для участия в программе «Старт».

Краткая характеристика респондентов опроса приведена в таблице 2.

Таблица 2

Профессиональный уровень руководителей МИП

Ученая степень			Ученое звание			Возрастной состав		
доктор наук	кандидат наук	аспирант	профессор	доцент	преподаватель	до 35 лет	35–50 лет	свыше 50 лет
6	13	9	6	13	9	14	8	6

Вопросы анкеты и интервью были составлены с учетом нормативных требований к участникам конкурса в программе «Старт», изложенных в Федеральном законе от 24.07.2007 г. №209-ФЗ, требований ФСР МФП к условиям продолжения финансирования МИП, планам развития бизнеса МИП на очередном этапе.

Результаты опроса по анкетам 28 руководителей МИП приведены в таблице 3.

Выяснилось, что МИП формируют 42% от общего числа предприятий – победителей конкурса «Старт» в АлтГТУ.

Дополнительно были проведены опросы (интервью) с каждым руководителем МИП с целью выяв-

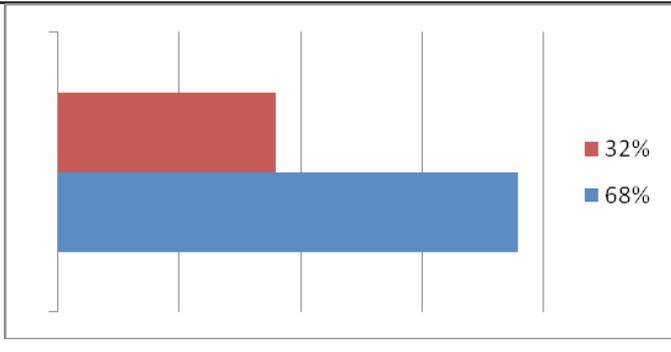
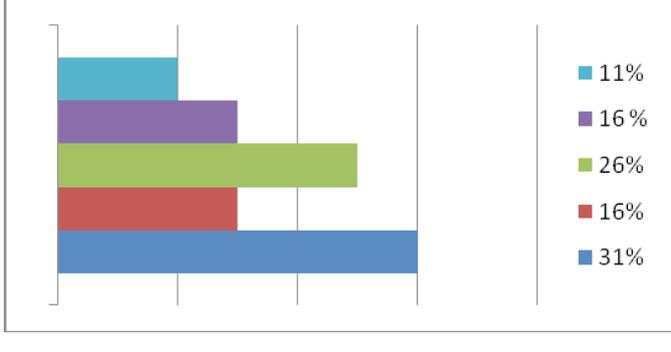
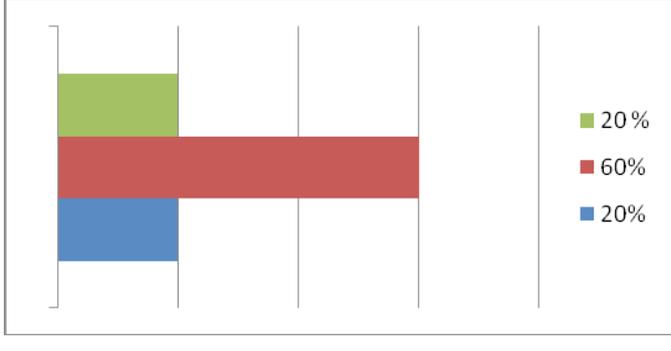
ления качественных характеристик развития МИП, которые не могли быть выражены количественно, не подлежали объективной оценке, ранжированию и принимались в параметрах «да – нет», «значитель-

но – незначительно», «удовлетворительно – неудовлетворительно» или в виде краткой содержательной описательной характеристики.

Таблица 3

Основные характеристики деятельности МИП, участвовавших в программе «СТАРТ» в 2004–2010 гг.

№ п/п	Основные характеристики	МИП	% МИП
1.	Заявки-победители от АлтГТУ по годам, всего: – в том числе 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010	28 3 4 5 3 3 4 6	<p>Legend: 11%, 14%, 18%, 11%, 11%, 14%, 21%</p>
2.	Классификация проектов, выполняемых МИП, по направлениям: – информационные технологии (Н1); – новые материалы (Н3); – строительство (Н3); – машиностроение (Н4); – сельское хозяйство (Н5); – пищевая промышленность (Н5)	3 5 3 8 3 4	<p>Legend: 11%, 21%, 11%, 32%, 11%, 14%</p>
3.	Наличие у МИП объектов интеллектуальной собственности: – патент; – промышленный образец; – свидетельство на программу для ЭВМ	12 13 3	<p>Legend: 43%, 46%, 11%</p>
4.	Результаты первого этапа выполнения проекта: – создание образца; – проведение испытаний; – сертификация	8 14 6	<p>Legend: 29%, 50%, 21%</p>

№ п/п	Основные характеристики	МИП	% МИП
5.	Предложения МИП о переходе на второй этап выполнения проекта: – да; – нет	9 19	
6.	Причины отказа МИП от участия во втором этапе: – нет спроса на продукцию; – низкая рентабельность продукции; – отсутствие технологической площадки; – отсутствие комплекта КД и ТД; – отсутствие инвестора	2 3 5 3 6	
7.	Причины отказа ФСР МИП в переходе на второй этап: – неудовлетворительные результаты первого этапа; – отсутствие инвестора; – неудовлетворительный бизнес-план	1 3 1	
8.	Перешли на второй этап выполнения проекта	4	
9.	Численность работающих в МИП (min-max)	2–7	

Анализ показал, что имеется ряд причин, не позволяющих МИП выполнить предусмотренные бизнес-планом работы по коммерциализации продукта. Причины отклонений от запланированных показателей и характеристик процесса можно объединить в три группы, в зависимости от стадии реализации проекта. Основными отклонениями являются:

- на стадии генерации идеи: несогласованность идей с потенциальными потребителями, несоответствие идеи с возможностями ее осуществления, неполно и нечетко сформулированы задачи;

- на стадии генерации технологий: ошибочные и односторонние плановые допущения, некомпетентность в вопросах проектирования и разработки, неправильная ориентация на партнеров по кооперации, изменение требований потребителей, попытки избежать сертификации продукта;

- на стадии генерации инноваций: недостаточные ресурсы управления, недостаток практического опыта, недостаточное изучение определенного рынка (маркетинг), слабое знание технических проблем финансирования (инвестиции), некомпетентность исполнителей,

отсутствие ресурсов совершенствования и развития продукта (технологическая площадка).

Исходя из рассмотренных функций МИП, следует, что спектр задач, решаемых ими, разнообразен и многогранен. Поэтому определяющим условием развития МИП становится формирование среды, благоприятной для успешной деятельности участников инновационного цикла. Степень «благоприятствования» определяется состоянием отраслевой инфраструктуры. В ближайшей перспективе состояние инфраструктуры инновационной деятельности промышленного комплекса будет в значительной степени зависеть от созданного в АлтГТУ отдела коммерциализации научно-технических разработок, его способности формировать тенденции соединения прикладной науки с производством. Однако следует сразу же отметить, что субъекты инфраструктуры могут решить лишь часть проблем, в частности проблем становления МИП. Успешное развитие инновационной деятельности промышленного комплекса не может быть поставлено в зависимость от наличия и количества соответствующих инфраструктурных объектов.

Есть твердое убеждение в том, что главная проблема инновационной системы – интеграция науки и производства на уровне университетов и крупных предприятий – должна быть решена силами и средствами субъектов, входящих в структуру ИС, самодостаточных в юридических, финансовых, экономических вопросах, располагающих ресурсами проектирования и разработки, создания опытных образцов, имеющих опыт распределения продукта, логистики, как правило, имеющих ресурсы производственных мощностей и потому не нуждающихся в поддержке со стороны инфраструктуры.

Ряд исследователей [1; 2; 5] отмечают, что на ранних стадиях восстановления жизненного цикла отраслей главную роль в инновационном процессе играют малые фирмы, именно они становятся главным фактором, определяющим инновационное поведение отрасли. Авторы предлагают один из вариантов модели взаимодействия субъектов структуры инновационной системы с субъектами инфраструктуры. Данный вариант учитывает отраслевые особенности промышленного комплекса Алтая, принципы построения организационных структур, логику и тенденции становления инновационных процессов в науке и производстве (рис.).

Предложенная схема призвана решить ряд проблем.

1. Неотъемлемым этапом жизненного цикла нового продукта являются процессы, переводящие требования к продукту в техническую документацию. Высокая стоимость, длительный цикл, отсутствие компетентных исполнителей и финансовых средств

не позволяют МИП выполнять работы по проектированию и разработке. В этой связи необходимо решить вопрос возрождения студенческого конструкторско-технологического бюро (СКТБ) в АлтГТУ.

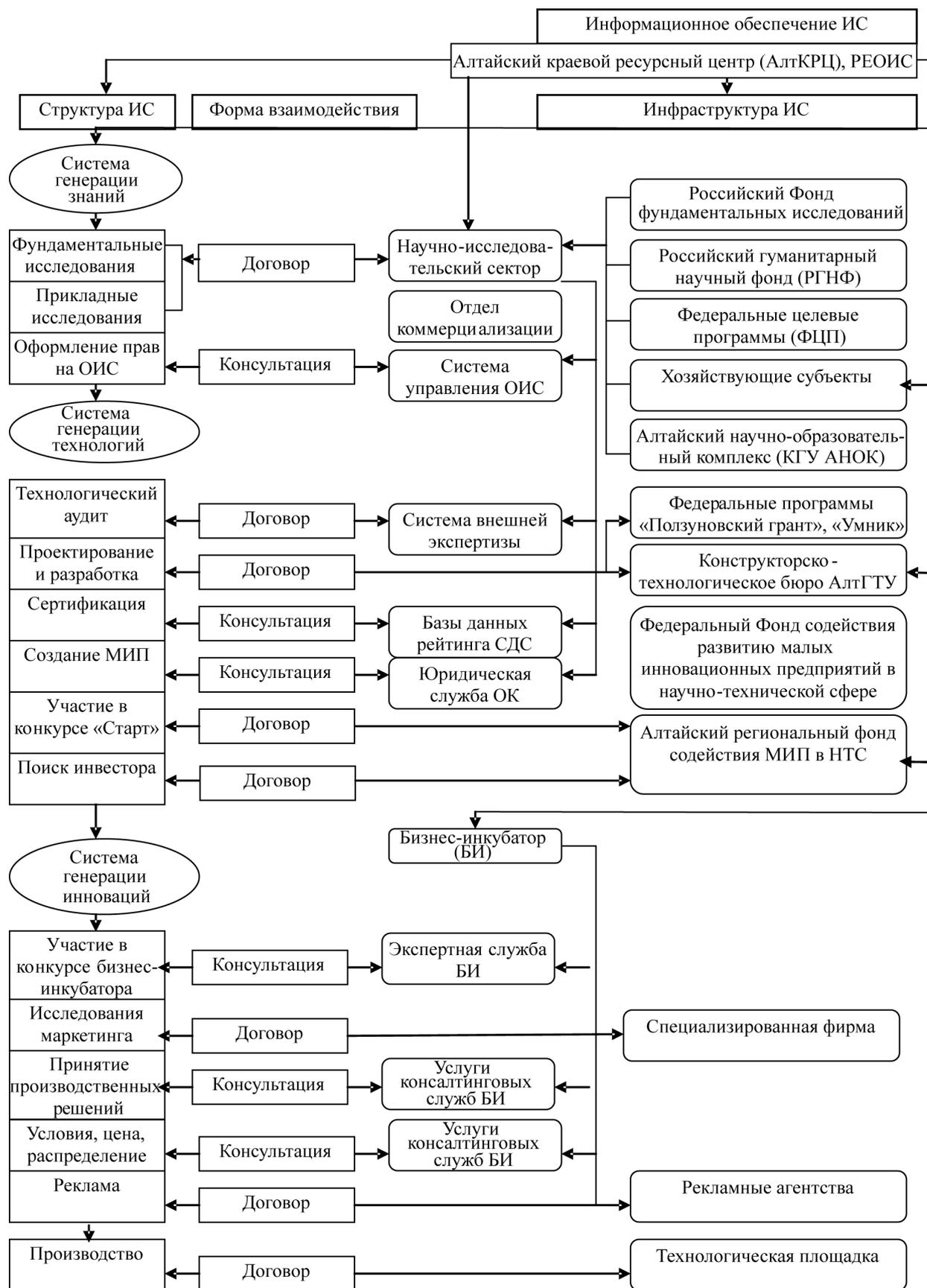
2. Те ограниченные возможности, которые позволяли АлтГТУ размещать на своей территории МИПы, из-за отсутствия ротации сохраняли однажды принятые предприятия неопределенно долго. Это обстоятельство способствовало сокращению числа вновь созданных МИП. Реальной альтернативой сложившейся практике располагать МИП на территории университета может быть выделение МИП технологических площадок на базе пустующих производственных площадей промышленных предприятий.

3. Обеспечение всех малых предприятий современным оборудованием невозможно в силу того, что небольшие объемы производства не обеспечивают эффективного его использования. Кроме вопроса рентабельной эксплуатации, есть еще вопрос его доступности из-за высоких цен. Выход – в создании производственных центров коллективного пользования.

4. Опыт работы МИП говорит о том, что основным реальным источником развития могут быть только собственные средства. Кредиты слишком дороги и коротки, но и они не доступны МИП, потому что у них нет обеспечения этих кредитов.

Программа стартового финансирования ФСР МФП не в состоянии переломить отрицательные тенденции и компенсирует только небольшую часть «естественной» убыли МИП. Одно из решений проблемы – восстановление Алтайского регионального фонда развития малых форм предприятий в научно-технической сфере, который должен содействовать МИП в решении проблемы инвестирования.

Общий вывод состоит в том, что государство хоть и медленно, но формирует стратегию, политику, осваивает системные и программные средства управления инновационными процессами, находит правовые, организационные, финансовые и информационные средства поддержки и стимулирования науки и малого наукоемкого бизнеса. Выбор результативной бизнес-модели поведения многочисленных участников инновационной деятельности в регионе зависит не только от их инициативы, но и от действенной поддержки через субъекты инфраструктуры. Однако нужны не только механизмы поддержки, но и механизмы эффективного принуждения к исполнению установленных правил и ограничений, а значит – нужны институциональные преобразования, кардинальное изменение формальных институтов, необходимы учреждения и организации, способные регулировать отношения между всеми участниками инновационного процесса.



Вариант схемы взаимодействий структуры ИС с субъектами инфраструктуры

Библиографический список

1. Алаев О.Б., Бобылев Г.В., Воронов Ю.Л., Зверев В.С., Суслов В.И., Унтура Г.А. Инновационный путь развития: взгляд из Сибири / под ред. В.И. Сулова. – Новосибирск, 2004.
2. Бородин В.А. Стратегия управления инновационной фирмой // ЭКО. – Новосибирск, 1996.
3. Кравченко Н.А., Кузнецова С.А., Маркова В.Д. и др. Инновации и конкурентоспособность предприятий / под ред. В.В. Титова. – Новосибирск, 2010.
4. Шубин М.В. О ходе выполнения программы «СТАРТ» в 2004–2005 гг. // Бюллетень №14 Союза инновационно-технологических центров России. – 2006. – Май.
5. Кравченко Н.А., Коломак Е.А., Кузнецова С.А., Юсупова А.Т. Коммерциализация российских инновационных разработок: проблемы и перспективы. – Новосибирск, 2008.