

## ДЕЙСТВУЮЩАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РОССИЙСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Суханова П. А.

*Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: [polina-suh@yandex.ru](mailto:polina-suh@yandex.ru)*

**В статье рассматриваются актуальные вопросы функционирования инновационной инфраструктуры университетов на примере нескольких национальных исследовательских университетов Российской Федерации: Пермского государственного национального исследовательского университета, Пермского национального исследовательского политехнического университета, Томского государственного национального исследовательского университета. Рассматриваются и сравниваются различные конфигурации инновационной инфраструктуры, определяются основные свойства, элементы и задачи инновационной инфраструктуры университетов. Анализ действующих инновационных инфраструктур показывает наличие общих черт в инновационной инфраструктуре учебных заведений. В статье выделяются основные четыре направления задач инновационной инфраструктуры университета. На примере анализируемых ВУЗов выявляется недостаток элементов инфраструктуры, отвечающих за развитие предпринимательских способностей и стимулирование предпринимательской активности. Основываясь на проведенном исследовании, автором предлагается проведение ряда мероприятий для создания условий эффективного функционирования инновационной инфраструктуры университетов.**

Ключевые слова: инновационная инфраструктура университетов, национальный исследовательский университет, стимулирование исследований, трансфер технологий.

## ACTING INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF RUSSIAN NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES IN THE REGIONAL INNOVATION SYSTEM: CHALLENGES AND SOLUTIONS

Sukhanova P. A.

*Perm State National Research University, 614990, Perm, Bukireva st., 15 E-mail: [polina-suh@yandex.ru](mailto:polina-suh@yandex.ru)*

**The topical issue of the article is the acting innovative infrastructure of universities on the example of some national research universities of Russian Federation: Perm State National Research University, Perm National Research Polytechnic University, Tomsk National Research University. The analyses and comparison of different innovative infrastructures let point out key characteristics, elements, missions of components of innovative infrastructure. The analysis of existing innovative infrastructure detect similarities in the innovative infrastructure of educational institutions. The article highlights four main challenges of the innovative infrastructure of the university. On the example of analyzed universities the author reveal a shortage of infrastructure elements responsible for the development of the entrepreneurial skills and encouraging entrepreneurial activity. Based on the current study, the authors propose a series of activities to provide circumstances for the effective work of the university innovative infrastructure.**

Keywords: innovative infrastructure of the university, National Research University, stimulating research, technology transfer.

Одним из элементов региональных инновационных систем и в зарубежных странах, и в России являются университеты. Они рассматриваются как ключевое звено тройной спирали инновации, как источник и постоянный генератор инноваций. Инновационная инфраструктура университетов является, в свою очередь, частью инновационной инфраструктуры региональных инновационных систем.

Инновационная инфраструктура российских университетов складывается уже на протяжении 14 лет. Точкой отсчета можно считать принятый в 2009 г. федеральный закон 217-ФЗ о малых

инновационных предприятиях, позволивший российским вузам полноценно заняться коммерциализацией интеллектуальной собственности. В США началом всего процесса коммерциализации научных разработок считают Закон Бэй-Долла (1980 г.), который определил правила лицензирования и трансфера университетских разработок.

В Российской Федерации с 2008 года на конкурсной основе университетам может быть присвоен статус национального исследовательского университета (НИУ). На данный момент 29 университетов обладают этим статусом и призваны провести интеграцию эффективного процесса обучения с научными исследованиями, проводимыми в этих же университетах. Программа НИУ предусматривает также дополнительное государственное финансирование и обязательную работу вуза по привлечению дополнительного финансирования.

Целью формирования инновационной инфраструктуры университетов является создание системы хозяйствующих субъектов, способной обеспечить эффективное осуществление инновационной деятельности в интересах всего общества [5; 9]. Университеты являются одним из неотъемлемых участников тройной спирали инноваций, и взаимодействие всех участников оказывает влияние на конфигурацию инновационной инфраструктуры вузов.

Обратимся непосредственно к инновационной инфраструктуре вузов. В Российской Федерации активную инновационную деятельность ведут 80 высших учебных заведений, из них: 10 гуманитарных вузов, 23 классических университета, 4 медицинских вуза и 43 технических вуза [1;138]. В своей работе мы рассматривали классические университеты: (Пермский государственный национальный исследовательский университет, Томский государственный национальный исследовательский университет) и один технический вуз (Пермский национальный исследовательский политехнический университет). Эти университеты также имеют статус национальных исследовательских и участвуют в программе развития национальных исследовательских университетов.

Многообразие элементов инновационной инфраструктуры университетов можно разделить на 4 группы. Критериями разделения на группы определим форму организации (центр, отдел, научная школа и т. д.) и функциональную направленность элемента инфраструктуры (инновационно-образовательные структуры близки по содержанию своей деятельности образовательным центрам, органы сертификации выполняют часть функций центра трансфера технологий).

Элементы инновационной инфраструктуры университетов:

1. Центры: центры трансфера технологий; центры коммерциализации НИОКР; центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием; центры управления интеллектуальной собственностью; научно-образовательные центры; центры инновационного консалтинга; инновационно-технологические центры; центры инновационной деятельности;

маркетинговые центры; научные центры; центры инноваций и молодежного предпринимательства.

2. Отделы и управления: отделы инновационного развития; отделы аспирантуры и магистратуры; управления научно-исследовательской деятельности; управления по взаимодействию с промышленностью.

3. Институты и научные школы: научно-исследовательские институты; институты инновационных технологий; инновационные институты; научные школы.

4. Научно-производственные комплексы: лаборатории; технопарки; бизнес-инкубаторы; конструкторские бюро; экспериментальные площадки и опытные производства; особые экономические зоны; секторы поддержки малых инновационных предприятий.

В предыдущих исследованиях нами была выдвинута гипотеза об основных направлениях эффективной инновационной инфраструктуры вуза. Представляется, что наиболее эффективная инновационная инфраструктура университетов должна создаваться по четырем направлениям:

- 1) Стимулирование исследований;
- 2) Обеспечение трансфера технологий;
- 3) Развитие предпринимательских способностей;
- 4) Стимулирование предпринимательской активности.

Ключевыми структурами по каждому направлению нами определены следующие элементы, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Элементы инфраструктуры и их функции по основным направлениям деятельности инновационной инфраструктуры вуза\*

Направление	Название элемента инфраструктуры	Функции элемента инфраструктуры
Стимулирование исследований	Отдел маркетинга НИОКР	- предоставление контактов исследователей, информационных ресурсов; - стимулирование исследований по заказу бизнеса; - программа альянсов исследователей и бизнеса; - нахождение грантов для коммерчески перспективных научных разработок.
Обеспечение трансфера технологий	Офис трансфера технологий	- управление интеллектуальной собственностью, создаваемой в университете; - подготовка документации по защите интеллектуальной собственности; - финансовая поддержка процесса патентования; - стратегическое планирование продвижения продукта к лицензированию; - маркетинг рынка технологий;

	Центр экспериментального производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- юридическая помощь в составлении лицензионных соглашений и заключении контрактов;</li> <li>- мониторинг выполнения текущих проектов;</li> <li>- управление лицензиями, опционами и другими соглашениями по интеллектуальной собственности.</li> <li>- разработка проектной, конструкторской, нормативно-технической, эксплуатационной документации на научно-техническую продукцию и технологии;</li> <li>- создание экспериментальных изделий и опытных образцов.</li> </ul>
Развитие предпринимательских способностей	Клуб предпринимателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия;</li> <li>- программы менторской поддержки;</li> <li>- образовательная программа по предпринимательству;</li> <li>- программа Инновационная команда;</li> <li>- деятельность по привлечению менторов и венчурных инвесторов в проекты.</li> </ul>
Стимулирование предпринимательской активности	Бизнес-инкубатор  Предпринимательский клуб	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержка стартапам посредством оказания юридических, бухгалтерских, маркетинговых, исследовательских услуг;</li> <li>- посевное финансирование;</li> <li>- финансовый консалтинг;</li> <li>- разработка корпоративной стратегии стартапа.</li> <li>- проведение для школьников и студентов конкурсов бизнес-идей, бизнес планов;</li> <li>- ведение предпринимательского форума.</li> </ul>

\* Составлено автором.

Обратимся к данным по трем национальным исследовательским университетам России и выделим элементы их инновационной инфраструктуры (табл. 2).

Таблица 2

Элементы инновационной инфраструктуры в Пермском национальном исследовательском университете (ПГНИУ), Пермском национальном исследовательском политехническом университете (ПНИПУ), Томском государственном национальном исследовательском университете (ТГНИУ) (на 2013 г.)\*

	ПГНИУ	ПНИПУ	ТГНИУ
Стимулирование исследований			
Отдел маркетинга НИОКР			
Управление научно-исследовательской деятельности		1	
Лаборатория	90	23	92
Научно-исследовательский институт	6	8	2
Научно-образовательный центр	23	15	43
Центр коллективного пользования	1	1	11
Центр инновационной деятельности		1	1
Технопарк		1	

Обеспечение трансфера технологий			
Офис трансфера технологий		1	1
Отдел интеллектуальной собственности		1	1
Центр управления интеллектуальной собственностью		1	1
Центр экспериментального производства			
Конструкторское бюро	1	2	
Инновационно-технологический центр		21	
Развитие предпринимательских способностей			
Клуб предпринимателей			
Стимулирование предпринимательской активности			
Бизнес-инкубатор	1	1	1
Предпринимательский клуб		1	

\*Составлено автором по материалам [2], [3], [4].

Как видно из табл. 2, в исследуемых университетах наибольшее количество элементов инновационной инфраструктуры относится к направлению стимулирования исследований (больше всего непосредственно к проведению исследований). При этом отдельное структурное подразделение «Управление научно-исследовательской деятельностью» есть только в ПНИПУ.

По важнейшему направлению обеспечения трансфера технологий у ПГНИУ отсутствуют основные подразделения, отвечающие за трансфер технологий, коммерциализацию разработок, управление интеллектуальной собственностью. Считаем, что в крупном вузе обязательно должны быть централизованные подразделения, выполняющие вышеперечисленные функции. Это обеспечит ясное представление о процессах коммерциализации, трансфера технологий в учреждении.

Показательно, что по направлению развития предпринимательских способностей ни в одном из вузов нет инфраструктурных элементов для регулярной, систематической деятельности по привлечению менторов и инвесторов в проекты. Отчасти, это результат исторически сложившейся практики вузов быть закрытыми от внешней деловой конъюнктуры. Тем не менее отсутствие постоянного и организованного взаимодействия с деловой, предпринимательской средой является самым серьезным препятствием для роста числа коммерциализированных разработок, для внедрения результатов научной деятельности в производство, для поиска прикладного применения научных разработок, для эффективного функционирования тройной спирали инноваций.

В направлении стимулирования предпринимательской активности в последнее время происходят значительные изменения. Во многих вузах открылись бизнес-инкубаторы, велика активность вузов и в организации студенческих конкурсов. К сожалению, без постоянного взаимодействия с деловой, предпринимательской средой (направление развития предпринимательских способностей) сложно говорить об эффективной деятельности бизнес-

инкубаторов, задача которых заключается в поддержке стартапов и посевном финансировании, в привлечении интереса инвесторов различного уровня к стартапам.

Рассмотрим элементы инновационной инфраструктуры вузов в масштабе РФ. Для сравнительного анализа нами были выбраны наиболее важные для инновационной инфраструктуры элементы. К сожалению, по направлениям «развитие предпринимательских способностей» и «стимулирование предпринимательской активности» (кроме бизнес-инкубаторов) не были выявлены отдельные подразделения, центры или отделы (см. табл. 3).

Таблица 3

Элементы инновационной инфраструктуры в вузах РФ\*

	Классические университеты	Технические вузы	Гуманитарные вузы	Медицинские вузы
Активная инновационная деятельность	23	43	10	4
Центры управления интеллектуальной собственностью	11	20	1	1
Центры трансфера технологий	6	13	1	0
Центры коммерциализации НИОКР	2	5	0	1
Конструкторские бюро	8	18	3	
Экспериментальные площадки и опытные производства	7	10	4	2
Управление научно-исследовательской деятельности	1	14	3	3
Маркетинговые (выставочные) центры	3	4	1	1

\* Составлено автором по материалам [1; 138].

Как видно из табл. 3, результаты по вузам РФ очень похожи на результаты по наличию элементов инновационной инфраструктуры по трем исследуемым НИУ. Лидирующие позиции технических вузов по элементам инновационной инфраструктуры, отвечающих за процессы коммерциализации, трансфера технологий, управления интеллектуальной собственностью, управления научно-исследовательской деятельностью очевидны и в масштабе страны, и при сравнении нескольких вузов. Экспериментальное производство более свойственно техническим вузам в силу их специализации, но это не значит, что классическим университетам не надо создавать площадки экспериментального производства. Технические вузы занимают лидирующие позиции практически по всем показателям инновационной инфраструктуры, являясь более инновационно-активными, чем классические университеты, медицинские и гуманитарные вузы.

Для эффективно действующей инновационной инфраструктуры вуза необходимо развитие всех четырех направлений. На сегодняшний день сложилась ситуация, характеризующая очень слабое внимание к таким направления инновационной инфраструктуры НИУ, как «развитие предпринимательских способностей» и «стимулирование предпринимательской активности». В то же время, с наших позиций, без этих направлений говорить о работе тройной спирали инноваций нельзя, так как при отсутствии постоянного взаимодействия академической среды со средой предпринимательской, с бизнес-средой нет инновационной экономики, не работает связь «научные разработки – бизнес – рыночный продукт».

В связи с этим в целях совершенствования инновационной инфраструктуры НИУ представляется необходимым реализовать в вузах комплекс следующих мероприятий:

- создание отдела маркетинга НИОКР;
- развитие служб коммерциализации, офисов трансфера технологий;
- создание площадок экспериментального производства;
- выстраивание системы посевного финансирования (для бизнес-инкубаторов);
- создание программ по развитию предпринимательских навыков у студентов и молодых ученых;
- создание программ по взаимодействию вузов с промышленностью региона;
- создание предпринимательских клубов (работа с менторами, инвесторами).

В заключение следует отметить, что инновационная инфраструктура вузов является важным элементом национальной инновационной системы. В России в настоящее время формирование инновационной инфраструктуры в вузах не завершено. Главным недостатком существующей инновационной инфраструктуры вузов является отсутствие механизмов, способных сконцентрировать имеющийся научно-технический потенциал на инновационное преобразование экономики. В условиях стремительного развития технологий, становления постиндустриальной экономики знаний, актуальным для любого вуза становится формирование эффективной, инновационной и гибкой организационной структуры, составным элементом которой должна стать эффективная инновационная инфраструктура.

#### **Список литературы:**

1. Гребенюк И. И., Чехов К. О. Анализ инновационной деятельности вузов России // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 7 – С. 137-139.

URL: [www.rae.ru/use/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=9999534](http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=9999534) (дата обращения: 18.06.2013).

2. Официальный сайт Пермского государственного национального исследовательского университета. Режим доступа: <http://psu.ru> (дата обращения: 18.06.2013).

3. Официальный сайт Пермского национального исследовательского политехнического университета. Режим доступа: <http://pstu.ru/files/file/info/tashkinov.pdf> (дата обращения: 18.06.2013).
4. Официальный сайт Томского государственного национального исследовательского университета. Режим доступа: [http://www.tsu.ru/content/science/science/innovatac.php?sphrase\\_id=48923](http://www.tsu.ru/content/science/science/innovatac.php?sphrase_id=48923) (дата обращения: 18.06.2013).
5. Уланова Ж. Ю. О мерах государственной инновационной политики, направленной на развитие инновационной инфраструктуры // Молодежь и экономика: Сб. мат. межрегион. научно-практ. конф. – Ярославль, 2005. – С. 9-10.

**Рецензенты:**

Миролубова Т. В., д.э.н., доцент, зав. кафедрой мировой экономики и экономической теории, ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь.

Новикова К. В., д.э.н., доцент, зав. кафедрой маркетинга, ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь.