

Опыт взаимодействия учреждений академической науки с бизнесом на принципах ГЧП (на примере Института угля СО РАН г. Кемерово)



С. М. Никитенко,
д. э. н., доцент (по кафедре мировой экономики), ведущий научный сотрудник, Институт угля Сибирского отделения Российской академии наук
e-mail: nsm.nis@mail.ru



Е. В. Гоосен,
к. э. н., доцент кафедры экономической теории и государственного управления, Кемеровский государственный университет
e-mail: egoosen@yandex.ru



В. И. Клишин,
д. т. н., член-корреспондент РАН, директор, Институт угля Сибирского отделения Российской академии наук
e-mail: klishinvi@icc.kemsc.ru

Статья посвящена формам и механизмам взаимодействия бизнеса и научных организаций. Проанализирован опыт участия Института угля СО РАН г. Кемерово в формировании и развитии регионального кластера тяжелого машиностроения в Сибирском Федеральном округе, ориентированного на горнодобывающую отрасль. Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках гранта «Квази-ГЧП проекты как фактор становления и развития института государственно-частного партнерства в России» № 13-12-42009.

Ключевые слова: прикладная наука, малые инновационные предприятия, кластеры, региональный опыт.

Введение

Развитие прикладной науки является одним из важнейших факторов, оказывающим определяющее влияние на научно-технический прогресс, конкурентоспособность национальной экономики. Ориентируя свои цели и задачи на систему различных отраслей промышленности, прикладная наука отличается от фундаментальной тем, что результат прикладной работы должен быть максимально готов для хозяйственного использования. В России исторически сложилась такая масштабная централизованная институциональная структура науки, при которой большая часть исследований финансировалась государством. Прикладная наука существовала независимо от предприятий, стимулировалось развитие научных исследований, а не инноваций. Развивались только самые элементарные формы сотрудничества научных организаций и бизнеса. Не удивительно, что в ходе радикальных политических и экономических реформ 1990-х гг. именно российская отраслевая наука, где концентрировались прикладные исследования, была разрушена в наиболь-

шей степени. Вместе с тем в мировой практике именно от взаимодействия научных организаций и бизнеса во многом зависит успешность реформ и обеспечение конкурентоспособности национальной экономики [1]. В настоящее время, когда уже практически исчерпаны источники инерционного развития российской экономики, активно ищутся пути возрождения прикладной науки. Определяющую роль в этом призваны сыграть современные формы взаимодействия бизнеса и научных организаций [2].

В современной России наиболее отчетливо проявляются две тенденции. С одной стороны, бизнес постепенно осознает необходимость проведения научных исследований и начинает формировать собственную научную базу и расширять кооперацию с научными организациями. С другой — научное сообщество все более активно выступает за возрождение секции прикладных проблем РАН, которая раньше обеспечивала эффективный работающий канал связи между «фундаментальщиками» и «прикладниками», и активно работала с вузами. Научные организации все чаще выступают за создание малых инновационных предприятий, специ-

альных механизмов трансфера результатов научных исследований в производство [3].

Значительный вклад в координацию взаимодействия науки и бизнеса в развитых странах вносит государство. Оно активно стимулирует кооперацию инновационных предприятий с научной средой, стимулируя развитие инновационной инфраструктуры и проектов государственно-частного партнерства (ГЧП) в инновационной сфере. Однако, несмотря на все усилия на сегодняшний день в России продолжают существовать серьезные барьеры между научными организациями и бизнесом, что в свою очередь служит препятствием для развития как прикладной науки, так и инновационных предприятий [4, 5].

Ключевой проблемой является незнание форм и методов сотрудничества между научными организациями и бизнесом. В отечественной научной литературе только в последние годы стали появляться статьи, посвященные этим проблемам. Еще меньшее освещение получил опыт отдельных научных организаций в этой области [6, 7].

В этих условиях изучение и обобщение опыта создания различных конкретных механизмов и форм взаимодействия научных организаций и бизнеса в сфере инноваций представляется крайне актуальным.

Целью данной статьи является описание наиболее распространенных в мировой практике и России форм и механизмов взаимодействия бизнеса и научных организаций, в том числе на принципах ГЧП, и анализ опыта Института угля СО РАН г. Кемерово в этой сфере.

* * *

Мировой опыт развития крупных научно-исследовательских структур наглядно свидетельствует, что научные организации, ориентированные на проведение исследований и получение новых (фундаментальных) знаний, всегда имеют предпосылки и способность к инновационной деятельности и коммерциализации своих научных компетенций.

Критическими факторами успеха для этой деятельности являются:

- высокий уровень проводимых научных исследований;
- политическая воля руководства и поддержка со стороны исследователей и общества;
- развитая и высокопрофессиональная инфраструктура инновационной деятельности [4, 5].

Чаще всего для обеспечения сотрудничества научных организаций и бизнеса используются следующие механизмы и формы сотрудничества:

- заключение лицензионных соглашений, продажа патентов, заключение соглашений об использовании результатов научных разработок;
- НИОКР на заказ — контракты на исследования;
- оказание конструкторских и консультационных услуг;
- создание центров трансфера технологий;
- создание в промышленных компаниях научно-технических центров;
- финансирование исследований и др. [5].

Во многих случаях формы взаимодействия научных организаций и бизнеса носят сложный, комплексный характер. Государство не только участвует в финансировании научных организаций как ведущих разработчиков инновационных технологий, но и выступает в качестве партнеров частных фирм, оказывая им помощь в продвижении проектов на поздних стадиях коммерциализации. Поэтому все чаще взаимодействие научных организаций и бизнеса в сфере инноваций осуществляется в форме различных проектов, организованных на принципах государственно-частного партнерства.

На сегодняшний день нет единого термина, обозначающего ГЧП. Так, например, Всемирный банк, ВМФ, ОЭСР и большинство стран Европы используют аббревиатуру PPP (Public-Private Partnership) [8–10]. При этом в Великобритании применяется термин «частная финансовая инициатива» (Private Finance Initiative — PFI) [11], а во Франции — «концессия» и «сообщества смешанной экономики» (SEM) [12]. В США, Австралии и Канаде используется обозначение P3 или P-P Partnerships [13–15].

В России понятие «ГЧП» только начинает укореняться на отечественной почве, что обуславливает множество его интерпретаций с одновременным слабым использованием механизмов на практике. Каждый из партнеров, как государство, так и бизнес, наделяет ГЧП своим смыслом, исходя из собственных интересов [6, 16].

В данной статье термин «государственно-частное партнерство (ГЧП)» трактуется как взаимовыгодное сотрудничество бизнеса и власти в рамках определенного проекта, предполагающее заключение долгосрочного контракта между сторонами.

Сегодня в мире большинство долгосрочных форм сотрудничества бизнеса и научных институтов в научной сфере функционируют на принципах ГЧП посредством создания совместных государственно-частных научно-исследовательских центров, ориентированных на проведение совместных исследований. Наряду с созданием исследовательских центров, такие страны, как Франция, Бельгия, Дания, Нидерланды, Австрия, Новая Зеландия и Великобритания, создают ГЧП в целях развития инновационной инфраструктуры, сетей, объединяющих научный потенциал исследователей из различных центров, университетов, предприятий и ассоциаций. Такие ГЧП не занимаются непосредственно исследованиями, но представляют собой площадки для общения всех заинтересованных участников инновационной деятельности [6].

В России взаимодействие научных организаций и бизнеса в сфере инноваций на принципах государственно-частного партнерства чаще всего осуществляется в следующих формах:

1. Создание при научных организациях специализированных малых инновационных предприятий.
2. Совместные инновационные предприятия (в том числе государственные корпорации).
3. Кластерные инициативы.
4. Проекты создания инновационной инфраструктуры и институтов развития.

5. Проекты развития инфраструктуры (бизнес-инкубаторы, технопарки, технологические платформы, особые экономические зоны, венчурные компании, инвестиционные банки и т. д.).
6. Национальные целевые программы (в форме государственных заказов).

Три первых относятся к формам взаимодействия научных организаций и бизнеса на принципах ГЧП, последние три — это формы создания и поддержки институтов развития ГЧП [6].

Основная задача **малых инновационных предприятий** — преодоление разобщенности между исследователями и бизнесом и ускорение процесса внедрения инноваций. Федеральный закон № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности», принятый в августе 2009 г., позволил бюджетным научным и образовательным учреждениям выступать в качестве соучредителей предприятий, осуществляющих внедрение результатов интеллектуальной деятельности (табл. 1). Наряду с научными организациями и вузами учредителями могут выступать как физические, так и юридические лица. Входя в уставный капитал, научно-образовательное учреждение передает предприятию права на использование результатов интеллектуальной деятельности (РИД), что позволяет капитализировать накопленные знания.

Преимущества для бизнес-сообщества, взаимодействующего с вузами в сфере совместных инновационных проектов, можно обозначить следующим образом:

- предприниматели получают льготы по аренде помещений для предприятий;
- упрощается процесс подачи заявок на участие в различных грантовых конкурсах: с одной стороны, вузы могут такие проекты грамотно оформить и представить, с другой — по ряду конкурсов вуз

может подать лишь одну заявку, зато число совместных заявок с малыми предприятиями заявок не ограничено;

- появляется возможность льготного пользования современным оборудованием;
- многие научные организации и вузы обладают развитой инфраструктурой сопровождения проектов, в том числе в области юридического обеспечения прав интеллектуальной собственности и экспортного контроля.

Однако, есть и нерешенные проблемы. Это отсутствие производственной базы, необходимого научного задела. Процесс формирования МИП (не только процесс регистрации) занимает много времени. Существуют проблемы внесения бюджетным учреждением денежных средств в уставной капитал МИП, сложен механизм внесения имущества, корректировке устава, аренде помещения и спецоборудования, трудоемок процесс получения лицензий на виды деятельности, которые должны быть у вновь образованных МИП и др. Однако, эти проблемы могут быть решены, если региональные и местные власти будут более активно участвовать в формировании условий, необходимых для активного развития таких МИП.

Использование различных форм ГЧП с опорой на стабильные гарантии в лице государства в покрытии значительной части финансовых рисков инновационных проектов в условиях возможности получения налоговых и иных льгот для достижения поставленных целей создает уникальную возможность прямого участия бизнеса в долевым инвестировании инновационных проектов, в стимулировании внедрения в производство новых прогрессивных технологий.

Имеющаяся мировая практика применения механизма государственно-частного партнерства свидетельствует, что для успешной реализации крупных инновационных проектов с применением механизмов ГЧП необходимо, прежде всего, наличие специальной законодательной базы. Ее формирование на основе принципов национального и международного права может стать условием для стабильного развития ГЧП в инновационном секторе с привлечением не только отечественного, но и иностранного капитала.

Создание стимулов к инвестиционной деятельности должно выражаться и в создании соответствующей экономической базы — формировании условий и возможностей для достижения максимальной и оправданной рентабельности при реализации инновационных проектов. Для привлечения инвесторов, по мнению авторов, необходимо шире использовать предоставление долгосрочных льгот с соответствующими государственными гарантиями, обеспечение рентабельности проекта (востребованности продукции или услуг) и возврата вложенного капитала. В обмен на государственные гарантии экономического успеха, исполнительная власть вправе при этом потребовать от частного сектора более широкие полномочия контроля и участия в управлении проектом.

Очевидно, что в сегодняшнем режиме развития национальной экономики конкретные перспективы развития существующих механизмов регулирования научно-технического прогресса в предприниматель-

Таблица 1

Распределение малых инновационных предприятий, созданных при вузах и НИИ, по федеральным округам России [6]

Федеральный округ	Кол-во созданных МИП	Кол-во НИИ, создавших МИП	Кол-во МИП, созданных в НИИ	Кол-во МИП, соответствующих ФЗ № 217
ЦФО	262	9	11	97
СФО	228	8	10	69
ПФО	151	3	4	43
УФО	75	0	0	16
ЮФО	75	0	0	33
СЗФО	73	3	3	33
СЗКО	32	0	0	7
ДВФО	21	0	0	0
По России	917	23	28	298

ской деятельности могут успешно реализовываться при гарантиях государства (или муниципальных образований).

Несмотря на то, что в России сделано достаточно много для развития ГЧП, инновационная деятельность реализуется в рамках ГЧП не достаточно активно. Во многом это связано с существующими проблемами и барьерами. Среди факторов, мешающих развитию ГЧП в России, эксперты и специалисты называют следующие:

- недостаточно четко проработанное законодательство;
- неподготовленность представителей органов власти и бизнеса на местах, незнание инструментов и механизмов ГЧП;
- нехватка исследований и опыта, лучшей практики реализации проектов ГЧП и ее распространения [6, 17].

Кластеры как форма организации бизнес-процесса являются важнейшим фактором повышения национальной и, особенно, региональной конкурентоспособности. Они способствуют внедрению результатов НИОКР в производство, создают критическую массу, необходимую для конкурентного успеха в ведущих отраслях и, благодаря мультипликативному эффекту, способны обеспечивать устойчивый рост экономики.

Несмотря на то, кластер рассчитан на длительный срок жизни, в научной литературе (как и по ГЧП) нет единого мнения о том, что он собой представляет. Весь спектр мнений по поводу содержания понятия «кластер» можно разделить на две основные группы.

Первое, наиболее распространенное направление, опирается на исследования М. Портера, который первым использовал понятие «кластер» применительно к отраслям и компаниям. Он рассматривает кластер как «сеть поставщиков, производителей, потребителей, элементов промышленной инфраструктуры, исследовательских институтов, взаимосвязанных в процессе создания добавочной стоимости», и выделяет четыре основных детерминанта национальных преимуществ, складывающихся в рамках кластера: условия для факторов производства, состояние спроса, родственные и поддерживающие отрасли, устойчивая стратегия, структура и соперничество.

Второй подход трактует кластеры как совокупность институтов развития, поддерживающих инновационных предпринимателей региона и создающих сеть вертикальных и горизонтальных экономических и организационных связей, основанных на рыночных и нерыночных типах транзакций и формирующих единые правила и принципы поведения в рамках этих сетей. Акцент делается на субъектах хозяйствования и формах их взаимодействия [6]. При этом под институтом развития понимается организационно-экономическая структура, содействующая распределению ресурсов в пользу проектов по реализации нового потенциала экономического роста [18]. Институты развития выступают в качестве катализатора инновационной активности субъектов и условия стабильности кластера. Они представляют собой долгосрочные соглашения бизнеса, государства и представителей научного сообщества по поводу развития экономики,

и их ключевая задача состоит в определении параметров развития кластера и поддержании стабильных ожиданий у всех хозяйствующих субъектов. Они входят в систему государственной поддержки предпринимательства и включают в себя как рыночные, так и нерыночные (традиционные и бюрократические) элементы взаимодействия субъектов хозяйствования в рамках кластера.

Важным моментом второго подхода является акцент на необходимость совместного равноправного участия бизнеса и государства в рамках институтов развития, формирующих костяк кластера. Поэтому во многих исследованиях институты развития и кластеризация экономики также рассматриваются через призму «государственно-частного партнерства» [6].

В настоящей статье под кластером предлагается понимать пространственно-географическую концентрацию взаимосвязанных предприятий, специализированных поставщиков услуг, а также совокупность институтов развития, обеспечивающих согласование интересов участников кластера и развитие механизмов их конкурентного взаимодействия. Основными субъектами развития являются бизнес-структуры, научно-образовательные учреждения, органы центральной, региональной и местной власти.

Несмотря на все усилия государства, направленные на развитие и поддержки различных форм взаимодействия научных организаций и бизнеса в сфере инноваций, этот процесс идет не быстро. Для того, чтобы оценить результаты и определить проблемы, обратимся к опыту Института угля СО РАН г. Кемерово.

* * *

Институт угля СО РАН г. Кемерово (далее — Институт угля) имеет статус федерального государственного бюджетного учреждения Российской академии наук. Институт угля является структурным звеном Российской академии наук и входит в состав организаций, объединяемых Учреждением Российской академии наук Сибирским отделением РАН. Институт угля входит в состав Учреждения Российской академии наук «Кемеровский научный центр Сибирского отделения РАН» и непосредственно подчиняется Президиуму Сибирского отделения РАН [19].

Основной целью деятельности Российской академии наук является организация и проведение научных исследований, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и культурному развитию России. Одна из основных ее уставных задач — расширение связей между наукой и производством, участие в инновационной деятельности, в реализации достижений науки и техники, содействие развитию наукоемких отраслей экономики России. Российская академия наук вправе осуществлять предпринимательскую деятельность (п. 77 Устава). Институт угля, как подразделение РАН, участвует в реализации Программы «Поддержка инноваций и разработок», где имеется подпрограмма «Коммерциализация и трансфер технологий». Главная

цель подпрограммы — обеспечить доведение результатов разработок до законченного вида и подготовить их для коммерциализации в форме обязательного создания малых инновационных предприятий в соответствии с № 217-ФЗ от 2 августа 2009 г. Предполагается, что создаваемые МИП в дальнейшем будут принимать участие в конкурсных программах Министерства образования и науки РФ, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, государственных корпораций и выступать в качестве основы для дальнейшего развития механизмов взаимодействия научных организаций и бизнеса [20].

В 2006 г. в РАН завершилась работа по проекту ЕС по программе ТАСИС «Наука и коммерциализация технологий», направленного на усиление инновационного сектора РАН, развитие инфраструктуры, подготовку кадров и коммерциализацию результатов исследований. Одна из важных задач, которая решалась в рамках проекта, — формирование в РАН инновационно ориентированных научно-исследовательских программ («бесшовный» переход от науки к промышленности) для обеспечения практического применения результатов фундаментальных исследований в промышленной сфере [21].

Институт угля расположен в Кузбассе — угольном регионе, что определяет ориентацию его фундаментальных научных исследований — сфера угледобычи и переработки, безопасные технологии и современное горнодобывающее оборудование. После реорганизации и смены руководителя в 2010 г. в Институте угля СО РАН принято решение расширить сферу приоритетных исследований за счет направления машиноведения по созданию новых горных машин и инструмента, а также материаловедения по созданию новых композитных материалов. Распоряжением Правительства РФ от 24 января 2012 г. утверждена «Долгосрочная Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 г.», целевые индикаторы и показатели которой ориентированы на последовательную модернизацию и обновление производственных мощностей по добыче угля. Это позволило институту проводить многодисциплинарные научные исследования на стыке наук. Все это создало условия для организации развития различных форм и механизмов взаимодействия науки с бизнес сектором, в том числе на основе ГЧП, возрождения и развития прикладной науки, ориентированной на коммерциализацию ее результатов [19].

Институт угля обладает всеми необходимыми критическими факторами успеха для возрождения прикладных исследований и развития различных форм взаимодействия науки и бизнеса. Уровень научных исследований в институте соответствуют приоритетному направлению развития науки, технологий и техники «Рациональное природопользование» и в полной мере отвечают критическим технологиям «Технологии поиска, разведки разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи», «Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». При Институте угля действует научная школа, достижениями которой являются новые фундаментальные научные знания в области опасных проявлений техногенного характера

геологической среды в горных выработках и способы их предупреждения при освоении месторождений полезных ископаемых. В институте активно поддерживаются проекты молодых ученых, для которых организованы дополнительные ставки по президентской Программе, действует аспирантура по специальностям 25.00.22 — Геотехнология (подземная, открытая и строительная), 05.05.06 — Горные машины, 25.00.20 — Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика. За последние три года институтом получено 76 патентов на изобретение, 5 патентов на полезную модель, 8 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Количество охраняемых результатов интеллектуальной деятельности — 14 патентов на изобретения РФ. Институт ведет активную международную деятельность. Договоры и соглашения о сотрудничестве заключены с Центром Развития науки и техники (PUSPIRTEK) Индонезии, Хэйлунцзянским китайско-российским информационным центром по научно-техническому сотрудничеству, Институтом угля Синьзяня (г. Урумчи, КНР), Институтом органического синтеза и углехимии (г. Караганда, Казахстан), Ляонинским техническим университетом (г. Фусинь, КНР), Институтом химии и химической технологии МАН (г. Улан-Батор, Монголия) [19].

Научная деятельность Института угля проходит при тесном взаимодействии с органами региональной власти (Администрация Кемеровской области в лице отраслевых департаментов), отраслевыми ассоциативными объединениями (Некоммерческая организация «Ассоциация машиностроителей Кузбасса» (НО АМК), организациями региональной инфраструктуры поддержки предпринимательства (Инновационный научно-производственный центр «Иннотех»).

Проблемы организации взаимодействия науки и бизнеса с участием Института угля СО РАН неоднократно рассматривались на разных уровнях:

- в сентябре 2012 г. в Институте угля СО РАН в рамках комиссии РСПП по машиностроительному комплексу;
- в октябре 2012 г. на совместном заседании представителей Аппарата Полномочного представителя Президента РФ в СФО и Совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение»;
- в феврале 2013 г. в Новосибирске на рабочем совещании в Аппарате Полномочного представителя Президента РФ в СФО;
- в апреле 2013 г. в Сибирском отделении РАН на расширенном заседании Координационного совета по промышленной и научно-технической политике Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» был рассмотрен вопрос «О совершенствовании механизмов промышленного освоения разработок, создаваемых в организациях Сибирского отделения РАН» [19].
- в июне 2013 г. на расширенном заседании рабочей группы по реализации межрегиональных кластерных инициатив в сфере производства горнодобывающей техники в рамках 20-й Международной специализированной выставки «Уголь России и Майнинг» (г. Новокузнецк);

Таблица 2

Выполненные по заказам организаций реального сектора экономики НИОКТР за 5 лет

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012
Количество договоров, шт.	13	4	5	13	11
Стоимость договоров, тыс. руб.	11974	5350	1485	9737	19207

Источник: Составлено авторами на основании отчетов Института угля СО РАН [19]

Наконец, в Кузбассе идет активное создание инновационной инфраструктуры и институтов развития, что наряду с государственной и общественной поддержкой позволило Институту угля использовать в своей работе различные формы взаимодействия научной организации и бизнеса. Институт целенаправленно развивает такую форму как проведение НИОКТР по заказам организаций реального сектора экономики. За период 2008–2012 гг. Институтом выполнено 46 НИОКТР по заказам организаций реального сектора экономики на общую сумму около 40 млн руб. (табл. 2).

Долгосрочное сотрудничество по направлению фундаментальных научных исследований через Институт угля связывает лаборатории институтов СО РАН и инженерно-технологические службы коммерческих организаций (табл. 3).

Приведенные примеры взаимодействия научной организации и бизнеса по многим факторам нельзя отнести к системным, ориентированным на стратегическое развитие горнодобывающей и машиностроительной отраслей. С целью формирования новой технологической платформы горнодобывающего машиностроения в Кемеровской области был разработан проект создания инновационного территориального кластера тяжелого машиностроения в Сибирском Федеральном округе (СФО) на основе государственно-частного партнерства, в котором активное участие принял Институт угля. Специализация кластера — разработка и производство перспективных образцов горно-шахтного, транспортного и электротехнического оборудования (рис. 1).

Потенциальная возможность создания кластера в Кузбассе предопределяется наличием ресурсов и конкурентоспособных отраслей. Опыт соседних регионов показывает, что этого не достаточно для того, чтобы процесс формирования кластера был завершен и простая совокупность организаций, сконцентрированных на ограниченной территории, превратилась в настоящий полноценный кластер, способный к самостоятельному развитию и обеспечивающий конкурентоспособность экономики региона внутри страны и международном уровне. Для решения этой проблемы необходимо создать особые условия. С целью их создания в Институте угля была разработана программа создания и развития инновационного территориального кластера тяжелого машиностроения в СФО.

В качестве основных участников кластера определены:

- машиностроительные предприятия по производству продукции тяжелого машиностроения (горнодобывающего, транспортного, электротехнического оборудования);

Таблица 3

Основные направления ориентированных фундаментальных научных исследований в ИУ СО РАН

№ п/п	Название организации	Предмет сотрудничества
1	ОАО «Южный Кузбасс»	Разработка технических решений по выемке угля из мощных пологих пластов
2	ООО «РАНК»	Научно-технологическое сопровождение производства и применения канатных анкеров
3	ЗАО «АК АЛРОСА», Мирнинский ГОК	Разработка и корректировка регламентов на поддержание температурного режима грунтов оснований копров
4	АНО «Углеметан»	Разработка и внедрение систем утилизации шахтного метана на предприятиях ОАО «СУЭК-Кузбасс», ОАО «Проктопьевскуголь»
5	ОАО «Шахта Заречная»	Разработка рекомендаций по обеспечению работы высокопроизводительных забоев по газовому фактору
6	ООО «Шахта «Чергинская-Коксовая»	Разработка рекомендаций по комплексному управлению газовой выделением на выемочных участках

Источник: Составлено авторами на основании отчетов Института угля СО РАН [19]

- Институт угля СО РАН и другие организации, выполняющие научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические разработки;
- образовательные учреждения Кемеровской обл.;
- организации инфраструктуры по поддержке инноваций в сфере высоких технологий (технопарк, ИНПЦ «ИННОТЕХ», центры поддержки предпринимательства и др.);
- другие организации, связанные кооперационными отношениями с участниками кластера.

Программа развития кластера согласована со «Стратегией социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2030 г.», «Стратегией развития тяжелого машиностроения на период до 2020 г.» в Российской Федерации, Комплексной программой «Содействие модернизации производства



Рис. 1. Структура кластера тяжелого машиностроения в СФО

Источник: Программа развития кластера тяжелого машиностроения в СФО [22]

Этапы формирования и развития кластерной инициативы

Этапы	Протокластер (консервативный этап)	Становление кластера (имитация)	Развитый кластер (новаторство)
Содержание кластерной инициативы	Становление и идентификация протокластера	Превращение протокластера в развивающийся кластер	Преобразование кластера в открытую систему с устойчивыми связями его взаимодействия во внутренней среде и с внешней средой
Основной субъект кластерной инициативы	Отраслевое ассоциативное объединение (НО «АМК»)	Инновационное «ядро» (ИУ СО РАН, «ИНПЦ «ИННОТЕХ»)	Территориально-отраслевой инновационный кластер
Цель деятельности основного субъекта кластерной инициативы	Формирование мотивации инновационного мышления (повышение восприимчивости к «чужим» инновациям)	Развитие мотивации инновационного поведения (привлечение научно-образовательных учреждений, органов власти, инфраструктуры поддержки предпринимательства)	Становление мотивации инновационного развития (создание новой технологической платформы)
Используемые технологии	Ориентация на поддерживаемые технологии, покидающей производство	Ориентация на «подхватывание» нововведений, обеспечивающих технологический прорыв в краткосрочной перспективе	Ориентация на пионерную технологию, обеспечивающую основную прибыль в перспективе («на взлете» новой технологии)
Источники развития	Внешние и внутренние	Преимущественно внутренние	Внутренние

Источник: составлено авторами

и повышению конкурентоспособности продукции тяжелого машиностроения Кемеровской области» на период 2012–2014 гг., планами развития муниципальных образований региона. При этом акцент был сделан на импортозамещение и развитие собственной машиностроительной базы.

Концепция создания кластера предусматривает три основных этапа его формирования и развития:

- этап создания протокластера,
- этап становления кластера,
- развитый кластер [22].

В основу выделения этапов была положена стратегия и степень зрелости рыночных структур и институтов развития внутри и за пределами кластера (табл. 4).

Первый этап представляет собой период становления и идентификации кластера. В этот период определяется цель создания кластера и его отраслевая и предметная структура, идет процесс концентрации необходимых ресурсов и производств. На этом этапе большую роль играют внешние источники финансирования кластеров: государственная поддержка, ресурсы крупных компаний и т. д.

На втором этапе протокластер превращается в развивающийся кластер или кластер, находящийся на стадии становления. Определяются его основные внутренние источники конкурентоспособности, формируется внутренняя инфраструктура и система институтов, основные субъекты развития, характер и формы их взаимоотношений между собой и остальными участниками кластера. Внутренние ресурсы и источники оказываются в состоянии обеспечить устойчивость кластера.

На третьем этапе завершается процесс формирования кластера. Кластер превращается в открытую систему, устанавливается устойчивая связь его взаимодействия во внутренней среде и с внешней средой. Внутренние ресурсы и источники начинают обеспечивать расширенное воспроизводство кластера.

В реальной жизни такая последовательность формирования кластера часто нарушается, особенно,

когда формирование кластера идет «сверху вниз» и в качестве основных субъектов кластерной инициативы (основными инициаторами создания и развития кластера) выступают представители государственной власти или крупные компании. Такие кластеры носят, преимущественно, вертикально-интегрированный характер и чаще всего останавливаются в своем развитии на первом этапе становления кластера — не могут функционировать без значительной финансовой поддержки со стороны государства или крупной компании.

Для того, чтобы не допустить консервации процесса создания кластера тяжелого машиностроения в СФО на **первом этапе** становления кластера в качестве основного субъекта кластерной инициативы была определена Некоммерческая организация «Ассоциация машиностроителей Кузбасса», президентом которой был избран директор Института угля СО РАН, член-корр. РАН В. И. Клишин. Это позволило

Справка:
НО «Ассоциация машиностроителей Кузбасса» создана в 2010 г. в целях повышения научно-технического, производственного и инвестиционного потенциала, развития кооперации и специализации, укрепления и развития конкурентоспособности продукции машиностроения на основе взаимовыгодного сотрудничества. Одно из приоритетных направлений Ассоциации — инжиниринговое и научное обеспечение технологических процессов предприятий. Для этого в рамках Ассоциации действуют Совет по техническому содействию и Комитет по промышленной политике и развитию. В состав ассоциации входят 34 предприятия региона [23].

уже на первом этапе обеспечить тесное сотрудничество Института угля и бизнес-структур.

Благодаря НО АМК был налажен тесный контакт с руководителями и специалистами предприятий, в том числе через механизм «Запросов на инновации». Общеизвестно, что взаимодействие научных организаций и предприятий реального сектора экономики носит взаимодополняющий характер. С одной стороны, если нет спроса предприятий реального сектора экономики на новые технологии, виды продукции и услуг — нет и предложения от научного сектора. С другой стороны, без осязаемых результатов исследований учреждений фундаментальной и прикладной науки и без активного их предложения на рынок у бизнес-структур не возникает потребность в освоении инновационной продукции. Механизм «Запросы на инновации» обеспечивает встречное движение **запросов на инновации** инновационно активных территорий и предприятий, стремящихся решить проблемы и задачи своего развития, и **предложений инноваций** со стороны инновационно активных НИИ, университетов, малых инновационных предприятий, ориентированных на получение коммерческого результата от своей деятельности. Механизм предполагает сбор технологических проблем предприятий и предложение ответов по их решению посредством активного включения в эту деятельность научно-образовательных учреждений и организаций инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства (рис. 2). Многолетняя практика показала, что использование механизма «Запросы на инновации» позволяет при помощи сравнительно небольших ресурсов получить значительный

синергетический эффект по внедрению инноваций. Он позволяет, также, связать основные направления научных исследований Института угля с потребностями горнодобывающих и машиностроительных предприятий региона в разработках новых технологий, машин, оборудования [24–26].

В настоящее время процесс формирования кластера тяжелого машиностроения в СФО находится на **втором этапе**, ориентированном на «подхватывание» нововведений, обеспечивающих горнодобывающим предприятиям технологический прорыв в краткосрочной перспективе. На этом этапе развитие кластера обеспечивается за счет создания **инновационного «ядра»** из малых инновационных предприятий. Для создания и обеспечения эффективного функционирования инновационного ядра в состав основных субъектов кластерной инициативы наряду с Институтом угля и НО АМК включен Инновационный научно-производственный центр «ИННОТЕХ» (ИНПЦ «ИННОТЕХ»).

Благодаря ИНПЦ «ИННОТЕХ» Институт угля получил возможность начать тесное сотрудничество с малыми инновационными предприятиями (МИП), которые специализируются на различных направлениях горнодобывающей и машиностроительной отраслей.

В настоящее время основу «инновационного ядра» кластера составляют семь малых инновационных компаний (в основном участники программы «СТАРТ» Фонда содействия развитию малых форм предприятий

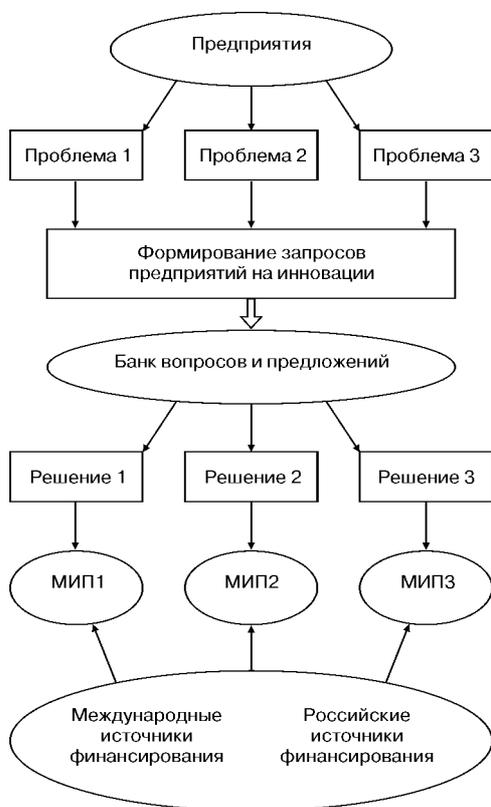


Рис. 2. Алгоритм взаимодействия научной организации и бизнеса с помощью механизма «Запросов на инновации»
Источник: Составлено авторами на основе исследований

Справка:

Инновационный научно-производственный центр «ИННОТЕХ» (ООО ИНПЦ «Иннотех») относится к типу организаций, образующих региональную инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего инновационного предпринимательства. Центр зарегистрирован на основании решения Совета ректоров вузов Кузбасса и в соответствии с Постановлением Администрации Кемеровской области № 123 от 30.09.2002 г. Учредителями Центра являются Комитет по управлению государственным имуществом Кемеровской области (53%) и ведущие вузы региона.

Основная задача Центра, — обеспечение продвижения на рынок результатов интеллектуальной деятельности ученых вузов и научных организаций Кемеровской области, в том числе содействие созданию бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в рамках Федерального закона от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности. Центром уже учреждено шесть малых инновационных компаний.

Услуги ИНПЦ «ИННОТЕХ» отвечают требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 «Инжиниринговые услуги по разработке и внедрению научно-технической продукции» и «Консалтинг в области поиска партнеров на рынках ЕС и РФ» [27].

Примеры сотрудничества МИП и подразделений Института Угля в рамках «инновационного ядра» кластера тяжелого машиностроения в СФО

МИП	Подразделение Института угля	Предмет договора	Результат/эффект
ООО «СибТензо-Сервис» (3-й этап программы СТАРТ) по запросу ООО «Юргинский маш-завод»	Лаборатория угольного машиноведения	Разработка опытных образцов и элементов многофункциональных тензометрических систем для мониторинга технического состояния горношахтного оборудования	Техническая диагностика и контроль напряжений в наиболее нагруженных зонах элементов конструкций горнодобывающего оборудования в реальных условиях эксплуатации; оценка прочности и остаточного ресурса; упрощение процедуры обязательной экспертной оценки металлоконструкций горно-шахтного оборудования; снижение металлоемкости оборудования; повышение надежности и безопасности производства
ООО «НПП «Тепло» (3-й этап программы СТАРТ) по запросу ООО «Кемеровский завод геологоразведочного оборудования»	Лаборатория аэрологии и систем безопасности угольных шахт	Разработка технологических схем подготовки вентиляционного воздуха для подземных горных работ на основе уникальной конструкции калориферов и котлов противоточного вихрепетлевого типа	Воздухонагревательные установки типа «котельная-калорифер»; подготовка вентиляционного воздуха для подземных горных работ: в установках не образуется накипь при работе на неочищенной воде, они способны работать на различных видах топлива, исключается возможность размораживания трубной части вследствие аварии или любых других непредвиденных обстоятельств
ООО «СЭВА» (2-й этап программы СТАРТ) по запросу ОАО «Кемеровский механический завод»	Лаборатория новых технологий и материалов горно-рудного машиностроения	Разработка металлических композитных материалов (на основе чугуна, стали, легких сплавов) с требуемыми свойствами	Новая технологическая база для производства машин, оборудования и бурового инструмента для горнодобывающей отрасли
ООО «Транс-Феррум» (1-й этап программы СТАРТ) по запросу Группы Компаний «Центр Транспортных Систем»	Лаборатория средств механизации отработки угольных пластов	Разработка конструкции промышленного трансформатора нового поколения для работы в особых условиях горнодобывающих предприятий	Уникальная конструкция трансформаторов: в 2–4 раза меньше размер и вес; в 2–4 раза меньше потери энергии в сердечнике и обмотках; повышенная надежность в номинальном режиме и при перегрузках за счет достигаемого в трансформаторе улучшения теплового режима; отсутствие сверхбросков тока при питании прямоугольным напряжением и при аварийных токовых перегрузках

Источник: составлено авторами

в научно-технической сфере) из Кузбасса и регионов России (табл. 5).

Руководители МИП и директор Института угля подписали договоры на проведение совместных научных исследований и опытно-конструкторских работ, ориентированных на получение конечного рыночного продукта по важным технологическим направлениям горнодобывающей отрасли. В стадии оформления юридических отношений в области совместных научно-прикладных исследований, формирования совместных с Институтом угля МИПов (по ФЗ-217) находятся проекты:

1. Разработка технологий возведения изолирующих огнезащитных и взрывоустойчивых сооружений (перемычек) на горнодобывающих предприятиях на основе нового поколения огнеупорных и теплоизоляционных материалов (ЗАО НПКФ «МаВР», г. Жуковский).
2. Создание нового поколения бурового инструмента на основе композитных материалов для высокотехнологичной и безопасной добычи полезных ископаемых в условиях изменяющейся подземной геосреды (ООО «Горный инструмент», Новокузнецк, ЗАО «Микробор Нанотех», Москва).
3. Разработка технологии получения износостойких твердых сплавов для горнодобывающего оборудования (ООО «ФеррумБанк Инжиниринг», Санкт-Петербург).
4. Разработка технологий магнитного обогащения полезных ископаемых (Группа компаний «Эрга», Калуга).

5. Разработка технологии подземной дегазации угольных пластов и создание пилотного комплекса по раздельной добыче угля и метана (ООО «Сибэлектро», Новокузнецк).

6. Молодежный центр инновационного прототипирования для машиностроительных изделий из композитных материалов (ООО «МС-Инжиниринг», Кемерово).

В рамках программы развития кластера Институт угля заключил Соглашения с профильными кафедрами технических вузов региона (СибГИУ, КузГТУ, КемГУ, НИ ТПУ), что позволяет студентам и аспирантам проводить занятия на современных стендах и проходить преддипломную практику в малых инновационных компаниях. Это позволило институту более успешно решать вопросы подготовки молодых кадров высокой квалификации, организовать публикации научных статей, защиту кандидатских и докторских диссертаций по темам перспективным для развития экономики региона.

ИНПЦ «ИННОТЕХ» через «контактный офис», организованный при Институте угля, оказывает комплексную поддержку «инновационному ядру» кластера: кроме информационно-консультационных МИПам и лабораториям института оказываются услуги по установлению бизнес кооперации с европейскими компаниями, по трансферу технологий, по содействию в участии в Рамочных программах ЕС; обеспечивается поиск партнеров по завершению НИОКР и освоению новых видов наукоемкой продукции – практически весь комплекс услуг в рамках модулей А, В, С проекта «Gate2RuBIN», который координируется Фондом

содействия развитию МФП НТС (С. Г. Поляков) и Российским агентством поддержки малого и среднего бизнеса (В. П. Ермаков).

С целью привлечения финансовых ресурсов для формирования «инновационного ядра» кластера Института Угля совместно с НО АМК, ИНПЦ «ИННО-ТЕХ» активно участвуют в различных конкурсах.

В рамках Постановления Правительства России от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» (IV очередь) было подготовлено три заявки.

Одна заявка Института угля (соисполнитель), предприятия – члена Ассоциации машиностроителей Кузбасса ОАО «Кемеровский опытный ремонтно-механический завод» (заявитель) и Национального исследовательского Томского политехнического университета (головной исполнитель) «Создание и постановка на производство нового вида щитовых проходческих агрегатов многоцелевого назначения – геоходов» по результатам конкурса поддержана и перешла в стадию реализации. Данный проект – результат работы специалистов Лаборатории угольной геотехники Института угля СО РАН, созданной совместно с Национальным исследовательским Томским политехническим университетом. Совокупный объем финансирования 200 млн руб. на три года. Стратегическая цель проекта – создание нового высокотехнологичного инструментария (геотехнологий, геотехники, крепи и обделок подземных сооружений) для формирования подземного пространства различного назначения, а также развития нового сегмента рынка горного машиностроения. Реализация проекта позволит: снизить затраты на строительство подземных транспортных тоннелей, метро; создать горноспасательную технику для ведения аварийно-спасательных работ в завалах; создать высокоэффективную и конкурентоспособную горнопроходческую технику и технологию нового поколения; создать промышленные предприятия по изготовлению и продвижению на рынок новой конкурентоспособной продукции.

Третий этап развития кластера ориентируется на пионерные технологии, обеспечивающие предприятиям горнодобывающей отрасли в перспективе основную прибыль и предполагает преобразование кластера в открытую систему с устойчивыми научно-техническими связями во внутренней и внешней среде. В рамках реализации третьего этапа запланировано создание малых инновационных предприятий с участием ИУ СО РАН в соответствии с Федеральным законом № 217-ФЗ, а также активное участие в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Выводы

Таким образом, для академических институтов, основная функция которых состоит в проведении фундаментальных исследований, создание из результатов исследований «добавленной стоимости» является одной

из главных инноваций на этапе происходящих преобразований. Эту стратегически важную задачу они могут реализовать через формирование институциональной среды на основе принципов государственно-частного партнерства для развития инновационно направленных научно-исследовательских программ, ориентированных на запросы крупного бизнеса посредством кооперации с малыми инновационными компаниями и профильными кафедрами технических университетов.

Опыт Института угля СО РАН показывает, что активное участие академических институтов в кластерных инициативных межотраслевых проектах – это дополнительный резерв для внедрения результатов НИОКР в производство, создания критической массы, необходимой для конкурентного успеха в ведущих отраслях и обеспечения устойчивого роста национальной экономики.

Список использованных источников

1. P. David, D. Foray. Accessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. OECD//STI Review, № 16, 1995.
2. В. Е. Фортков. Нужно возродить секцию прикладных проблем РАН//Бюллетень «Инновационные тренды», № 3, 2011.
3. А. С. Круглова. Развитие форм взаимодействия между инновационными предприятиями и научными организациями//Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, № 67, 2008.
4. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ–ВШЭ, 2008.
5. В. Г. Зинов, С. А. Цыганов. Взаимодействие малого предприятия в НИИ и инновационных проектах//Инновации, № 3, 2003.
6. С. М. Никитенко, Р. М. Нижегородцев, Е. В. Гоосен и др. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: мировой опыт и перспективы России/Под ред. С. М. Никитенко, Р. М. Нижегородцев, Е. В. Гоосен. Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2012.
7. Ф. Э. Шереги, А. В. Ридигер. Перспективы взаимодействия производства и науки: научное издание//Выпуск восьмой: Малые инновационные предприятия вузов. М., 2013.
8. Private Participation in Infrastructure (PPI) Project Database (World Bank Group). <http://ppi.worldbank.org>.
9. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) <http://www.oecd.org>.
10. Partnerschaften Deutschland. <http://www.partnerschaften-deutschland.de>.
11. HM Treasury. <http://www.hm-treasury.gov.uk>.
12. Mission d'appui aux PPP. <http://www.economie.gouv.fr/ppp/accueil>.
13. Federal Highway Administration, Public-Private Partnerships (USA). <http://www.fhwa.dot.gov/ppp>.
14. Infrastructure Partnerships Australia. <http://www.infrastructure.org.au>.
15. Canadian Council for PPP. <http://www.pppcouncil.ca>.
16. М. Дерябина. Государственно-частное партнерство: теория и практика//Вопросы экономики, № 8, 2008.
17. Аннотации к актам федерального законодательства, регулирующих государственно-частное партнерство в Российской Федерации (Справочно-аналитические материалы). М.: ЮКА-ТЭС, 2012. http://www.ucates.ru/files/UCATES_perechen_federalnih_NPA_annotacii_website.pdf.
18. Об использовании в России опыта новых индустриальных стран в формировании «институтов развития» и стимулировании инновационного экономического роста//Вопросы экономики, № 10, 2004.
19. Сайт Института угля СО РАН г. Кемерово. <http://www.icc.kemsc.ru>.
20. Устав Российской академии наук. Утвержден Постановлением Правительства РФ от 19 ноября 2007 г. № 785. <http://www.gas.ru/FStorage/Download.aspx?id=be539e9d-8471-4a59-b0bf-0cfe779ab966>.

21. Стенограмма общего собрания РАН, 17 мая 2005 г. М., 2005.
22. Программа развития кластера тяжелого машиностроения в СФО.
23. Сайт НО «Ассоциация машиностроителей Кузбасса» г. Кемерово. <http://amkuz.ru>.
24. С. М. Никитенко. Технологические инновации: спрос рождает предложение // Инновации, № 4, 2006.
25. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: европейский опыт, возможные уроки для России. М.: ЦИПРАН РАН, 2006.
26. С. М. Никитенко, Р. М. Нижегородцев. Эффективные механизмы модернизации и инновационного развития экономики (теория и практика). Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2010.
27. Сайт ООО ИНПЦ «Иннотех» г. Кемерово. <http://eicc-kem.org>.

Experience of cooperation between institutions of academic science with business on the principles of PPP (for example, Russian Academy of Sciences Institute of Coal Kemerovo)

S. M. Nikitenko, PhD, Docent, Institute of Coal of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, leading

research assistant. Innovation Research & Production Center «Innotech», director.

E. V. Goosen, PhD, associate professor of Economics and Public Administration, Kemerovo State University.

V. I. Klishin, PhD, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Institute of Coal of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, director.

The article is devoted to the most common forms and mechanisms of interaction between the business and academic organizations: small innovative enterprises (IIP) and clusters. The experience of participation of SB RAS Institute of Coal Kemerovo in the formation and development of a regional cluster of heavy machinery in the Siberian Federal District, and the creation of the IIP. This article was prepared with the support of the Russian Foundation for Humanities as part of the grant «Quasi-PPP projects as a factor in the formation and development of the institution of public-private partnership in Russia» № 13-12-42009.

Keywords: applied science, small innovative businesses, clusters, regional experience.

Регионы России представляют достижения в сфере инноваций на Open Innovations Expo

С 31 октября по 2 ноября в Москве пройдет Open Innovations Expo — масштабная выставка передовых разработок и технологий, среди участников которой как зарубежные, так и отечественные инноваторы из 26 субъектов Российской Федерации.

По традиции, компании-разработчики и производители инновационной продукции участвуют в технологической экспозиции Open Innovations Expo, обмениваются опытом успешной реализации инновационных проектов, эффективного взаимодействия с государством, наукой и бизнесом.

В 2013 г. на выставке будут представлены более 30 региональных коллективных экспозиций, демонстрирующих инновационные технологические и социальные проекты в различных сферах, созданные с участием государственных региональных бюджетных средств и частных инвесторов.

В работе Open Innovations Expo-2013 примут участие: Астраханская область, АУ ХМАО-Югры, Владимирская, Воронежская, Калужская, Кировская, Липецкая, Омская, Пензенская область, Пермский край, Республики Кабардино-Балкария, Марий Эл, Татарстан, Удмуртия, Чувашия, Якутия (Саха), правительство Москвы, Самарская область, Ставропольский край, Санкт-Петербург, Технопарк Новосибирского Академгородка, Технопарк Мордовия, Тульская, Томская и Ярославская области и др.

Истории успеха инновационного развития регионов станут логическими узлами экспозиции Open Innovations Expo-2013.

Технологическую экспозицию выставки посетят представители основных заказчиков в инновационной сфере: органов региональной и федеральной власти, иностранных делегаций, компаний-соорганизаторов Форума «Открытые инновации» и выставки Open Innovations Expo, а также представители бизнеса, заинтересованные в установлении активных деловых связей в среде инноваторов, потенциальные инвесторы и охотники за молодыми талантами.

В 12 зале третьего павильона МВЦ «Крокус Экспо» в дни работы выставки будет развернута Зона стартапов — рабочее пространство для 100 молодых предпринимателей с возможностью демонстрации оригинальных продуктов и технологий. В настоящее время (и до 1 октября 2013 г.) на сайте Форума «Открытые инновации» проходит конкурс, победители которого получают возможность бесплатной презентации своих достижений и право на участие в работе Форума.

В Зоне стартапов соберутся 100 инноваторов Молодежной программы Форума, будет работать стартап-лекторий, среди мероприятий которого — Q&A сессии с участием ведущих мировых экспертов в области инновационного бизнеса, мастер-классы и тренинги от соорганизаторов, ярмарка вакансий инновационных компаний. Молодым предпринимателям будут предложены лекции по HR тематике (опционы, юридические аспекты привлечения внешних компетенций, эффективные модели организационной структуры и пр.), а соискателям в области инноваций — мастер-классы по искусству самопрезентации. Кроме того, все желающие смогут получить консультации HR-специалистов на стендах соорганизаторов и пройти собеседования в Зоне стартапов и на стендах участников ярмарки.

Для каждого участника Open Innovations Expo — это уникальная возможность продемонстрировать свои инновационные технологические разработки, презентовать и вывести на рынок новые продукты, обменяться опытом успешной реализации инновационных проектов, эффективного взаимодействия с государством, инвесторами и бизнесом, оценить конкурентоспособность продукта компании и состояние рынка сбыта, получить актуальную информацию о перспективах развития различных отраслей промышленности и модернизации производств на территории РФ от представителей федеральных и региональных министерств и ведомств.