

ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С УЧЕТОМ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

*Арсений Валерьевич Брыкин, д. э. н., зам. генерального директора
по стратегическому развитию и реализации государственных программ*

Тел. 8-916-101-17-78, e-mail: brka@mail.ru

ОАО «Российская электроника»

<http://www.ruselectronics.ru>

Виталий Андреевич Шумаев, д. э. н., проф.

Московский университет им. С.Ю. Витте

<http://www.muiiv.ru>

В статье подняты проблемы организации и управления инновационным развитием промышленности, приводится опыт ОАО «Российская электроника» по интеграции промышленных предприятий на основе кластерного подхода с научными учреждениями и поставщиками, а также организации центров компетенции, управляющих инновационным развитием

Ключевые слова: Инновации, интеграция, кластеры, центр компетентности

В нашей стране декларации и ориентиры на инновационное развитие проникли в большое количество документов федерального и корпоративного уровней. Компании с государственным участием в капитале написали по инициативе сверху программы инновационного развития, однако до сих пор существенных успехов в создании национальной инновационной системы (НИС) достичь не удалось. Пока не получилось преодолеть отставание от мировых лидеров по технологическому уровню, качеству НИС и ее эффективности. Следует констатировать, что в экономике России до сих пор сохранились предприятия с отсталыми технологиями, неэффективными бизнес-процессами, балансирующие на грани выживания, и, несмотря на большое количество деклараций, перелива капитала в инновационные отрасли не наблюдается. Вместо повышения производительности, сохраняется избыточная занятость, обременение непрофильными активами ряда предприятий и отставание во многих отраслях. По-прежнему, большинство отечественных компаний, а также квалифицированные кадры по многим специальностям, не конкурентоспособны на рынках высоких технологий за рубежом, а зачастую, и внутри страны.

Задачи повышения конкурентоспособности не решить без существенного повышения эффективности государственной системы управления инновационным промышленным развитием, а также роста эффективности государственного сектора экономики. Стоит признать, что крупные инновационные проекты, финансируемые государством, не улучшают инновационный климат. Поддержка государства ориентирована на точечные инновации, либо «размазывается» по огромному количеству «инноваторов из прошлого» – предприятий и организаций оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК), которые находясь под грузом накопившейся инерции, а также экономических и кадровых проблем, обладают особым взглядом на любые нововведения. Поэтому весь инновационный процесс сводится к закупке машин и оборудования (более 60,8% затрат на технологические инновации в 2010 г., лишь 10,5% – затраты на исследования и разработки, выполненные собственными силами [1]).



А. В. Брыкин



В. А. Шумаев

«Странные» инвестиции в модернизацию зачастую получают не те, кому они нужны, а те, у кого лучше получится «проскочить» через административные барьеры. Это искажает стимулы к инновационному развитию у предприятий ОПК. Денег всем не хватает, отраслей и направлений развития много, сразу нужное количество средств не дают, а дают частями. Чтобы быстрее освоить деньги при существующей системе предприятия покупают оборудование быстрее, чем готовится инфраструктура для его использования. А когда цеховые помещения готовы, «инновационное» оборудование уже пролежало несколько лет на складах и устарело. В итоге в ряде случаев, стимулируя инновации, государственная система закладывает технологическое отставание.

Для исправления этого положения необходимо менять систему государственного заказа, вводить инвестиционную составляющую в цену государственного контракта. Тогда предприятия смогут самостоятельно осуществлять модернизацию и единственное, где им будет нужна помощь государства, – это финансирование НИР и ОКР.

Еще одна проблема – создание радикальных новшеств в бизнес-среде утрачивает свою приоритетность, так как в основе своей финансируется государством и не доходит до востребованных технологий и товаров, обеспеченных платежеспособным спросом на рынке. Поток денег от государства на инновации замораживается в неэффективно используемых активах или зависает в оформленных только на бумаге «новых технологиях».

Что касается малых фирм в рамках НИС, то очевидны их слабые кооперационные связи друг с другом. Малые фирмы в инновационном поле часто являются антагонистами представителей традиционной науки, где доминируют государственные бюджетные учреждения. В прикладной науке России лишь 7% – промышленные структуры, остальные, ведомственные институты. Денег существующие агенты НИС потребляют много, а их инновационная продуктивность при доведении разработок до серийного производства конкурентоспособной продукции по-прежнему крайне низка. К тому же существующая система распределения финансов в науке не стимулирует организации к доведению разработок до производства и рынков сбыта. Поэтому, во-первых, большая часть проектов от научных учреждений изначально не ориентирована на платежеспособный спрос; во-вторых, выгоднее и проще истребовать новую тематику в рамках программ государственного финансирования и отчитаться за нее очередным центнером исписанной бумаги.

Не удивительно, что при такой организации, до сих пор не просматриваются продуктивные сетевые формы взаимодействия представителей науки, промышленности и малого бизнеса. Каждый агент борется за финансирование в одиночку, либо также в одиночку выживает на конкурентном рынке, не надеясь на помощь государства. И несмотря на относительно высокую долю поддержки науки из средств государственного бюджета, в стратегическом плане ситуация не меняется.

Это подтверждают следующие показатели:

- низкие удельные затраты на науку в ВВП (например, 1,24% в 2009 г.);
- финансирование НИОКР бизнесом вдвое ниже, чем государством, и в абсолютных объемах существенно уступает странам-лидерам;
- производительность труда в России 29,5% от показателя США;
- отставание от основных конкурентов по абсолютным масштабам затрат на инновации (от США – в 17 раз, Китая – в 5 раз, Германии – в 4, Франции и Кореи – примерно, в 2 раза (в ППС);
- соотношение затрат на науку в современной России и в СССР не в пользу России в 2 раза;
- общие затраты на науку в России с 1995 г. выросли всего на 142%, а, например, в Китае – на 835% [2].

Однако нашей стране пора переходить от политики стимулирования инноваций, к экономическому росту на их основе. Подчеркнем, что инновации должны быть ориентированы на все сферы жизни общества, а не только на сферу высоких технологий или

производства, а их внедрение, координироваться как горизонтально в цепях поставок, так и вертикально через холдинги, корпорации и систему государственных институтов. Нашей экономике нужны эффективные механизмы обратной связи, позволяющие оценить адекватность результатов потраченным на их достижение ресурсам государства и откликом бизнеса.

Что касается бизнеса, то в его стратегическом развитии следует определить фокус не только на улучшающие, но и на прорывные инновации. Государственным органам следует четко определиться в подходе к развитию НИС в сторону проектного финансирования либо на основе институциональных принципов.

Полагаем также, что наступило время отказаться от декларирования идеи инновационного развития и создания НИС «вообще», к целевой ориентации на повышение производительности, рентабельности, операционной эффективности и, в конечном счете, конкурентоспособности. Иначе, пока в России будут разрабатывать механизмы, перестраивать программы, утверждать их финансовое обеспечение, затем финансировать их не в полном объеме, секвестрировать и формировать программы снова..., идея перехода к инновационной модели развития таковой и останется. Мы упустим время и рынок, на котором покупателю безразлично место происхождения инновационного продукта.

Только существенное ускорение процесса оптимизации административных регламентов в сфере инноваций, в рамках новых, инновационных подходов и схем управления, позволит наладить взаимодействие бизнеса и государства в реализации задуманных инновационных преобразований.

Что касается деятельности отдельных предприятий, то наблюдаются их слабые кооперационные связи друг с другом. Промышленные предприятия в инновационном поле часто являются антагонистами представителей традиционной науки, где доминируют государственные бюджетные учреждения. В прикладной науке России лишь 7% – промышленные структуры, остальные, ведомственные институты.

Значительная часть из наблюдаемых в России ограничений инновационного развития имеет системные основы и не может быть преодолена исключительно «инициативами сверху», понуждающих к инновациям. С точки зрения бизнеса, именно такие инициативы составляют основу инновационной политики государства в последние годы.

Решение этой задачи имеет множество вопросов к системе государственного регулирования. Однако с нашей точки зрения не стоит ждать чудес от государственного аппарата, так как силами одних министерств здесь не обойтись. «Инициативы сверху» должны сопровождаться созданием мощного фундамента на местах. Однако без четкой формулировки целей и задач со стороны субъектов промышленности, науки и образования (даже с большим финансированием со стороны государства) невозможно добиться эффективности и конкурентоспособности при любых попытках координации вне зависимости от форм и методов. У субъектов должны появиться стратегии и планы по их реализации, обеспеченные ресурсами и координационными механизмами. Государство в этом вопросе может помочь институционально. Примерами таких федеральных инициатив являются технопарки, особые экономические зоны, технологические платформы, инновационные федеральные кластеры и т.д.

Обеспечение глобальной конкурентоспособности ставит перед высокотехнологичными предприятиями российской промышленности целый спектр задач, решение которых невозможно без новых форм сотрудничества и эффективного взаимодействия с системой ВУЗов и научных учреждений. С одной стороны предприятия нуждаются в технологических инновациях, которые невозможно получить без проведения поисковых и прикладных НИОКР; с другой – без системы подготовки квалифицированных кадров внедрение любой инновации обречено на неудачу.

Дальнейший анализ путей координации промышленности, науки и вузов проведем на примере одного из высокотехнологичных представителей оборонно-промышленного комплекса России холдинговой компании ОАО «Российская электроника» (входит в состав ГК «Ростехнологии»), который имеет определенный опыт организации кластерного механизма инновационного развития.

Ровно год понадобился диверсифицированному холдингу, состоящему из 80 предприятий, НИИ и КБ, чтобы провести инвентаризацию своих ресурсов, проблем, рыночных возможностей, рисков, задач и разработать стратегию развития до 2020 года. В ходе её разработки были выявлены факторы, влияющие на конкурентоспособность отрасли и сделан вывод о целесообразности активного применения кластерного подхода для решения комплекса стратегических задач, стоящих перед предприятиями холдинга.

В рамках выработанных целей кластеры будут дополняться и активно взаимодействовать в регионах присутствия с профильными вузами и научными учреждениями, активно используя механизмы поддержки федерального и регионального уровня. В рамках этой модели предполагается решить системные вопросы координации в цепочке от поисковых исследований НИИ, проведения НИОКР на предприятиях и подготовки кадров в вузах до программ технического перевооружения предприятий и реализации внедрения инновационных технологий на производстве.

Конечную цель данной координационной деятельности задают параметры эффективной реализации инвестиционной программы Холдинга (модернизация производственных мощностей) и инновационных проектов развития с выходом на сегменты высокотехнологичных рынков.

Проведенный кадровый аудит, коррелированный с программой инновационного развития и инвестиционной программой до 2020 года, выявил, что предприятия Холдинга испытывают потребность в квалифицированных кадрах с высшим и средним специальным образованием. При этом возникает закономерный вопрос: «Способны ли ВУЗы в отрыве от промышленности подготовить необходимых специалистов»? Вероятнее всего, нет. Необходима инициатива и формализация задач от промышленности, взаимодействие с вузами.

До 2012 года взаимодействие предприятий Холдинга с вузами и научными учреждениями носило децентрализованный характер. Проведенный анализ сложившейся ситуации показал, что разрозненность и нескоординированность предприятий в этом вопросе, несомненно, сдерживает системное решение комплексных проблем, стоящих перед Холдингом в целом. Из изучения опыта был сделан вывод о целесообразности проведения анализа потребности в кадрах на уровне интегрированных структур. Именно они способны трансформировать потребности отдельных организаций в долгосрочную кадровую политику, важным элементом которой является организация взаимодействия с ВУЗами и научными организациями.

Развитие конкурентоспособности в различных нишевых сегментах рынка требует выстраивания системы интеграции с научными и образовательными центрами не только в части подготовки кадров. Целью интеграции должна явиться инфраструктура, позволяющая эффективно реализовывать цикл от поисковых исследований, опытно-конструкторских работ до внедрения новых технологий в промышленное производство, функционирующая на единой научно-промышленной базе.

Основным из направлений развития интегрированных промышленных структур является формирование инфраструктурных условий, реструктуризация процессов производства и организация сетевого пространства с наукой и образованием по кластерному принципу.

Для повышения эффективности сотрудничества предприятий Холдинга с различными научно-образовательными учреждениями было решено координировать процессы через управляющую компанию. Для этого были выявлены базовые критерии функ-

ционирования и шесть ключевых факторов успеха данной координации в системе взаимодействия: интенсивный характер выполнения НИОКР, доступность и высокое качество кадрового обеспечения, высокая эффективность коммерциализации технологий, доступ к источникам финансирования, доступность и развитость инфраструктуры, доступ к развитым сетям поставок и наличие обширной сбытовой сети.

Исходя из заданных параметров, необходимых для решения комплекса стратегических задач Холдинга, были определены субъекты интеграции, взаимодействие с которыми может дать синергетический эффект в научно-технологической и экономической части, а также послужить точкой роста для формирования перспективного рынка сбыта с использованием инструментов поддержки федерального и регионального уровней. Таковыми субъектами оказались: инновационные федеральные кластеры (Зеленоград), особые экономические зоны (в т.ч. г. Томск, Зеленоград, Саранск), технопарки (в т.ч. г. Москва, г. Новосибирск), академические институты и научно-исследовательские институты, научно-образовательные центры и вузы, ведущие технологические компании-партнеры, специализированные учреждения профтех-образования.

После этого Холдинг приступил к реализации намеченной цели. На конец ноября 2012 года предприятия ОАО «Росэлектроника» формализовали свои взаимоотношения с 35 ВУЗами в различных регионах России, наладили системное взаимодействие с более, чем 10 институтами РАН. Часть проектов взаимодействия активно реализуется и уже приносит свои позитивные плоды.

Объединение усилий холдинга, предприятий, вузов и научных учреждений вместе с инструментарием поддержки в рамках федеральных и региональных программ даст формируемым конгломератам значительные преимущества в конкурентной борьбе, будет способствовать рационализации производственно-рыночных процессов, перераспределению рисков и проведению гибкой политики в условиях быстро меняющейся рыночной конъюнктуры.

Следует отметить, что большое значение для современного рынка имеет не отдельная конкурентоспособность предприятий, а конкурентоспособность цепей поставок, сгруппированная в конкретных продуктах на рынке. Не имея качественных поставщиков и надежных конкурентоспособных потребителей, вряд ли возможно добиться успеха. К тому же диверсифицированные кластеры, созданные на основе крупнейших предприятий холдинга в регионах нуждаются в функциональной координации и дополнительных инструментах для ее реализации.

С этой целью в холдинге для интеграции с поставщиками был создан центр компетенции по материалам. Данная структура выполняет функции координации как материаловедческих структур, входящих в холдинг, так и поставщиков материалов извне. Центр компетенции ведет масштабную работу не только с промышленными предприятиями, но и с отраслевыми институтами, вузами и министерствами.

Для обеспечения эффективной рабо-

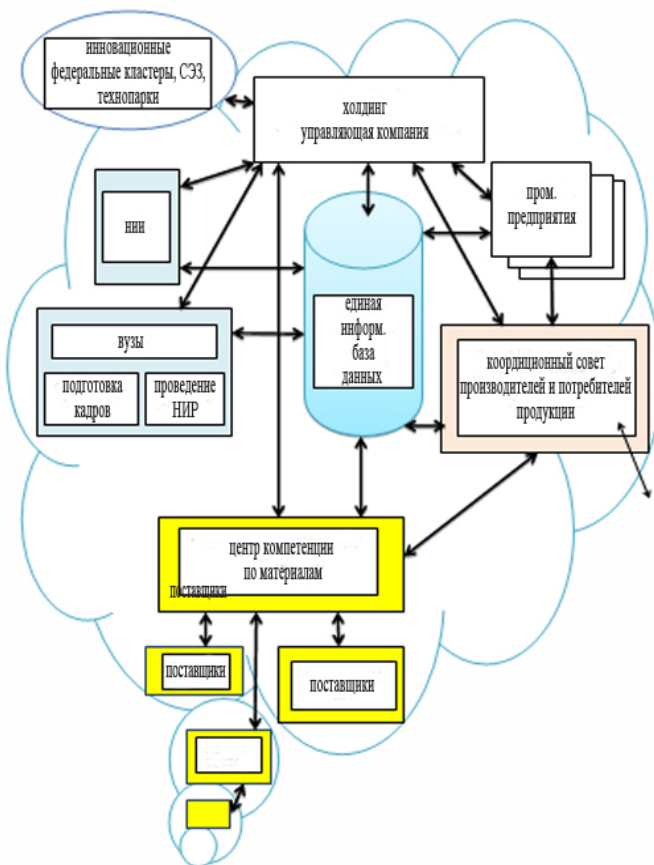


Рис. 1. Укрупненная схема организации инновационного промышленного кластера

ты с потребителями продукции холдинга реализована еще одна инициатива. Создан координационный совет потребителей и производителей радиоэлектронной аппаратуры и электронной компонентной базы. Данный орган должен стать коммуникационной экспертной площадкой для координации субъектов с целью решения стратегических задач отрасли и холдинга.

На примере рассмотренного опыта, на рисунке 1 изображена укрупненная схема организации кластера по разработке и производству инновационных промышленных изделий.

Таким образом, на базе высокотехнологического холдинга создана устойчивая модель, нацеленная на реализацию стратегии развития, применены ключевые инструменты, позволяющие на основе координации с поставщиками и потребителями, вузами и научными учреждениями решить комплекс системных проблем и получить синергетический эффект от реализации взаимовыгодного взаимодействия.

Литература

1. Россия и страны мира в 2010 г. –М.: Росстат, 2011.
2. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl /b10_39

ORGANIZATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY WITH THE ACCOUNT OF CLUSTER APPROACH

Arseniy Valerievich Brykin, Ph. D., Deputy General Director on strategic development and implementation of state programs OJSC «Russian electronics»

*Vitaly Andreevich Shumaev, Ph. D., Professor
Moscow Vitte University*

The article raised the problems of organization and management of the innovative development of the industry, given the experience of the «Russian electronics» for the integration of the industrial enterprises on the basis of cluster approach with scientific institutions and suppliers, as well as the organization of centers of competence, governing the innovative development of the

Keywords: Innovation, integration, clusters, competence center