

4. Научно-техническая и инновационная деятельность «Приглашение к партнерству. Отчет РИЭПП. Москва 2005».
5. Министерство экономического развития Российской Федерации // Электронный ресурс: www.economy.gov.ru/.
6. Борисоглебская Л.Н., Дибраева Э.Ш. Разработка модели инновационного бизнес-инкубатора на основе технологической платформы с использованием конвергентных технологий. // Инновации 2011, - №5, - С.47-52.
7. Викторов Д. Потенциальная энергия // Московский бизнес-журнал. – 2010. - № 1-2. – С.61-65.
8. Тодосийчук А. Наука, образование и инновации – основные факторы экономического роста и социального прогресса // Проблемы теории и практики управления, 2010, -№2, - С.15-27.

Проблемы управления инновационным процессом в компании

Ермакова Е.А.
НИУ ВШЭ - Нижний Новгород, преподаватель
ermakova@hse.ru
Нижний Новгород, Россия

Аннотация.

Осознание экономической значимости изменений, проводимых в компаниях и связанных с реализацией нововведений любого уровня сложности, приводит к необходимости расширения понимания организации инновационных процессов и разработки инструментария оценки результативности организации корпоративных инновационных процессов, обеспечивающего развитие инновационной деятельности промышленного предприятия. Для обеспечения эффективного инновационного процесса необходимо выстроить, реализовать все его элементы - от стратегического планирования инноваций до их внедрения.

Ключевые слова: корпоративная инновационная система, инновационный процесс, организационная культура.

Более десяти лет вопрос о диверсификации структуры российской экономики и снижения её зависимости от природных ресурсов стоит на повестке дня российской экономической политики. С одной стороны, инновационная система России обладает такими важными преимуществами, как высокий уровень образования населения и устойчиво высокий уровень

развития в некоторых областях науки и технологий. С другой стороны, существуют факторы, подрывающие эффективность инновационной системы страны. Среди них – низкий уровень исследовательской и инновационной активности на предприятиях, неприемлемые рамочные условия для ведения инновационной деятельности (недостаток конкуренции, слабая законодательная база, регулирующая инновационную деятельность).

Как считают эксперты, первостепенной целью российской инновационной политики должно стать смещение «центра тяжести» национальной инновационной системы от государственного сектора науки к ориентированным на производство предприятиям, как государственным, так и частным.

Развитию ориентированной на предприятия инновационной системы препятствуют различные факторы, в том числе организационное отделение исследований и разработок в промышленном секторе – наследие советской системы. Хотя основное препятствие кроется в самих предприятиях – поскольку они обладают низким потенциалом для инновационной деятельности и освоения инноваций, а их связи с государственными научными организациями и университетами недостаточно сильны для осуществления активного сотрудничества.

Одной из наиболее примечательных особенностей инновационной системы России является функционирование самостоятельных научно-исследовательских организаций и институтов, не интегрированных в другие сегменты инновационной системы. Несмотря на ряд существенных изменений, организация науки в нашей стране сохранила многие черты советского времени.

Во-первых, фундаментальная наука сосредоточена преимущественно в академии наук, образованной и формировавшейся независимо от системы образования, что является существенным отличием от развитых стран. Во-вторых, организации научно-исследовательского сектора, в основном в форме институтов, остаются государственными и по форме собственности, и по источникам финансирования.

Опросы промышленных предприятий свидетельствуют, что аутсорсинг исследований и разработок в наибольшей мере практикуют предприятия «ненаукоёмких», но экономически благополучных отраслей – металлургии, промышленности строительных материалов, пищевой промышленности. [3] При этом в среднем спрос на исследования и разработки, проводимые по аутсорсингу, невысокий. Наиболее часто упоминаемыми препятствиями развитию аутсорсинга исследований и разработок являются информационный вакуум (что свидетельствует о слабой связи науки и промышленности), отсутствие стимулов к заказу исследований в государственном секторе науки.

Сравнительно новой тенденцией стал рост расходов на НИОКР, осуществляемых крупным бизнесом. Компании либо создают собственные

исследовательские подразделения или институты, в том числе приобретая бывшие отраслевые НИИ, либо наращивают расходы на научно-исследовательские проекты, выполняемые в организациях государственного сектора науки и вузах.

Результативность научной деятельности в нашей стране, измеренная показателями патентной статистики, в последнее десятилетие достаточно колебалась, но в настоящее время наблюдается небольшой прирост заявок на патенты.

Таблица 1 - Поступление патентных заявок и выдача патентов

| 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Подано патентных заявок | |
| На изобретения | На полезные модели |
| 27505 | 9588 | 27712 | 10483 | 25598 | 10728 | 28722 | 11757 |
| 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | |
| Выдано патентов | | Выдано патентов | | Выдано патентов | | Выдано патентов | |
| На изобретения | На полезные модели |
| 18431 | 9311 | 22260 | 9250 | 26294 | 10500 | 21627 | 10187 |

Источник: Росстат

Из данных, представленных в таблице, следует, что Россия стала больше патентовать. Следует также отметить, возросли доходы от лицензионных платежей, однако лицензионные выплаты значительно более масштабны. Это говорит о том, что страна преимущественно закупает новые технологии, а не продаёт свои высокотехнологичные продукты.

Таблица 2 - Число созданных передовых производственных технологий

(единиц)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число созданных передовых производственных технологий | 688 | 637 | 727 | 821 | 676 | 637 | 735 | 780 | 787 | 789 | 864 |
| Число используемых передовых производственных технологий | 70069 | 80012 | 93412 | 107015 | 119639 | 140983 | 168311 | 180324 | 184374 | 201586 | 203330 |

Источник: Росстат

Интенсивное обновление основных фондов и промышленных технологий стало основным содержанием инновационного процесса в российских компаниях. Однако, приоритет технологической модернизации отодвинул на второй план продуктовые инновации.

Таблица 3 - Инновационная активность организаций, осуществлявших технологические инновации, по видам экономической деятельности

| | Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, в процентах | | | | | | | | |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
| Всего | 10,3 | 10,5 | 9,3 | 9,4 | 9,4 | 9,6 | 9,4 | 9,3 | |
| Добыча полезных ископаемых | 5,7 | 5,9 | 5,6 | 7,0 | 5,8 | 5,1 | 5,8 | 6,6 | |
| Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых | 7,3 | 7,4 | 5,7 | 8,0 | 6,6 | 5,6 | 7,0 | 8,0 | |
| Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических | 4,5 | 4,8 | 5,6 | 6,1 | 4,9 | 4,4 | 4,2 | 4,8 | |
| Обрабатывающие производства | 10,9 | 11,4 | 10,9 | 11,1 | 11,5 | 11,9 | 11,5 | 11,3 | |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака | 7,9 | 7,7 | 8,0 | 8,8 | 8,5 | 9,9 | 9,5 | 9,3 | |
| Текстильное и швейное производство | 3,7 | 3,9 | 4,3 | 4,4 | 5,0 | 5,7 | 6,9 | 7,3 | |
| Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви | 6,4 | 6,5 | 6,1 | 7,7 | 4,8 | 4,9 | 5,5 | 8,1 | |
| Обработка древесины и производство изделий из дерева | 3,2 | 4,4 | 4,6 | 3,8 | 4,6 | 4,6 | 3,5 | 4,1 | |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | 6,5 | 5,9 | 3,3 | 3,0 | 3,2 | 3,0 | 2,6 | 3,0 | |
| Производство кокса и нефтепродуктов | 43,4 | 29,8 | 31,4 | 29,3 | 27,1 | 31,9 | 32,7 | 30,2 | |
| Химическое производство | 25,9 | 22,8 | 23,5 | 24,2 | 24,7 | 22,6 | 23,6 | 23,3 | |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий | 11,5 | 10,2 | 10,7 | 11,0 | 10,1 | 10,7 | 11,5 | 9,6 | |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов | 7,1 | 9,1 | 9,3 | 8,3 | 8,4 | 8,2 | 7,1 | 7,2 | |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 11,9 | 11,3 | 11,9 | 13,1 | 13,8 | 13,8 | 12,9 | 13,2 | |
| Производство машин и оборудования | 13,4 | 14,2 | 13,5 | 15,0 | 16,1 | 16,9 | 14,9 | 14,8 | |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования | 25,9 | 26,0 | 26,8 | 27,0 | 26,7 | 25,8 | 25,7 | 24,3 | |
| Производство транспортных средств и оборудования | 21,2 | 21,8 | 23,8 | 22,7 | 22,7 | 23,0 | 19,2 | 19,0 | |

| | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Прочие производства, не включенные в другие группировки обрабатывающих производств | 13,8 | 17,0 | 14,2 | 15,6 | 16,8 | 14,9 | 15,7 | 14,1 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 6,4 | 4,7 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,3 |

Источник: Росстат

По данным статистических служб, лидерами по доле инновационно-активных предприятий в общем числе предприятий и по абсолютным показателям производства инновационной и новой для рынка продукции являются крупные компании, хотя они значительно уступают малым и средним компаниям по интенсивности инновационных процессов.

С ростом компании ее инновационная активность падает. Это связано с процессами, соответствующими периоду жизненного цикла компании, такими, например, как бюрократизация, централизация. Следовательно, в крупной компании возникает необходимость влиять на ее способность создавать инновации.

Абсолютный масштаб средств, которые предприятия тратят на заказные исследования и разработки, несопоставим с масштабами российского сектора исследований и разработок: спрос на научные разработки и услуги сторонних организаций на порядки ниже потенциального предложения. При этом партнерами предприятий в совместных проектах исследований и разработок выступают чаще поставщики машин и оборудования, чем НИИ и тем более вузы. Это еще раз свидетельствует о предпочтении заимствованных, доказавших свою эффективность технологий, в применении которых формируется спрос на сугубо прикладные исследования по адаптации таких технологий к конкретным потребностям предприятия.

Таким образом, научными разработками занимается небольшая часть бизнеса, затраты на них малы как в абсолютном выражении, так и по уровню интенсивности. Большая часть расходов приходится на крупнейшие компании, но их абсолютный уровень ниже всех международных норм, что не позволяет практически ни одной из российских компаний стать глобальным инновационным лидером. Несмотря на то, что почти половина научного бюджета предприятий затрачивается на заказные исследования и разработки сторонним исполнителям, проблема взаимоотношений бизнеса и науки в последние годы только обострилась, особенно по линии качества и комплексности разработок.

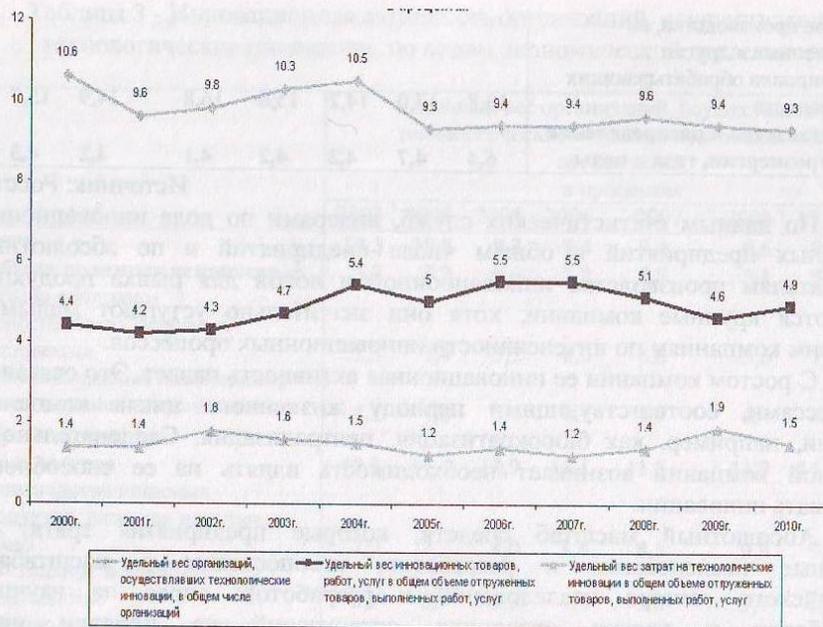


Рисунок 1 - Основные показатели инновационной деятельности организаций добывающих, обрабатывающих производств, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, 2000-2010 гг., в процентах.

Главной причиной недостаточно активного инновационного поведения бизнеса стало то обстоятельство, что пока на российском рынке большинство компаний (особенно те предприятия, которые работают преимущественно на внутренний рынок) приводят к успеху другие бизнес - модели, а инновационная модель развития бизнеса будет востребована после завершения модернизации производственной базы промышленности и сферы услуг. И вторая значимая причина – относительно низкий уровень конкуренции на местных и региональных рынках.

Исследования, направленные на изучение мотивационных механизмов инновационной деятельности, выявили, что стимулами для крупнейших предприятий служат, прежде всего, направленность на сокращение материальных и энергетических затрат, модернизацию технологий с целью повышения гибкости производства, соблюдение технических и экологических регламентов. Также заметна ориентация инновационного поведения крупнейших компаний на экспансию и рост доли на рынках.[3]

Изучение факторов, препятствующих инновационной деятельности предприятий, по данным официальной статистики, выявляет ожидаемый результат: независимо от того, занимаются ли предприятия инновациями или не занимаются, более всего развитию деятельности мешают недостаток

денежных средств, высокая стоимость нововведений, отсутствие господдержки и экономические риски, связанные с инновациями.

Помимо данных факторов, наиболее распространёнными трудностями, связанными с внедрением инноваций и управлением инновационным процессом в российских компаниях, являются следующие:

- отсутствие необходимых элементов инновационного процесса в компании. Здесь, прежде всего, следует сказать о несоответствии инвестиционной программы и плана НИОКР, если в компаниях отсутствует элемент формирования спроса на инновации, как следствие, создается большое количество бесполезных разработок, в то время как инвестиционная программа опирается на старые, неэффективные решения. Кроме того, нередко инновационный процесс завершается этапом НИОКР, что свидетельствует об отсутствии в компании элемента внедрения инноваций, что приводит к бесполезной трате бюджета.
- отсутствие мотивации у сотрудников к повышению эффективности деятельности компании. Невозможно добиться вовлечённости в работу по созданию инноваций персонала без решения вопросов его мотивирования и обучения. Важны следствия отсутствия заинтересованности сотрудников в реализации инноваций: создание инноваций для галочки, «освоение» бюджета НИОКР, реализация наиболее интересных изобретений авторами за пределами предприятия.
- отсутствие организационной поддержки. Если в компании отсутствуют понятные для сотрудников процессы создания, рассмотрения, отбора и последующего внедрения инновационных идей, рационализаторских предложений, подразделения НИОКР не получают обратной связи от производственных и маркетинговых структур, то есть инновационная деятельность не подкрепляется соответствующими организационными решениями, за инновации в компании не отвечает никто. Такая система сводит на нет желание заниматься инновационной деятельностью.
- низкая предпринимательская культура. Распространение духа предпринимательства на предприятии является одним из важнейших направлений его развития.

Создание внутри компании климата, в котором могут зарождаться и реализовываться новые идеи, - важный фактор организации инновационного процесса. Благоприятная для инноваций компания должна поддерживать творческие процессы и обеспечивать возможности для реализации перспективных идей вплоть до успешного внедрения на рынок нового продукта. Очевидно, что общей для всех инновационных процессов организационной формы не существует. Каждой стадии инновационного процесса должен соответствовать определенный набор организационных условий. Самым благоприятным образом на развитие инновационной

деятельности сказываются отсутствие бюрократических барьеров в организации и низкая степень централизации, и, наоборот, на этапе реализации идеи вплоть до рыночной стадии считается целесообразным более жесткое управление.

Таким образом, существенным фактором внутрифирменных рамочных условий является соответствующая организация инновационной деятельности, но наряду с этим условием для инновационного процесса необходимы подходящие люди. Подбор способных и склонных к новаторской деятельности людей является важной задачей менеджмента компании. Помимо способностей таким сотрудникам нужна также соответствующая внутриорганизационная обстановка.

Содействовать развитию инновационного потенциала предприятия должна, как уже было отмечено, предпринимательская культура, развитая в компании, которая поощряет инновационное поведение, придавая большое значение таким ценностям, как новаторство и творчество или терпимое отношение к неизбежным ошибкам и неудачам. Признаками организационной культуры, благоприятной для инновационной деятельности, являются наличие систем стимулирования, открытых коммуникационных площадок, поощрение командной работы. При этом необходимо ясно понимать, что благоприятный для инноваций климат не создается по распоряжению сверху, для этого требуется целенаправленное поведение, которого придерживается топ-менеджмент компании и которое обеспечивается соответствующим применением ресурсов

Формирование инновационной культуры в компании связано, прежде всего, с развитием и реализацией творческого потенциала каждого сотрудника. В тоже время существует множество других факторов, учет и активное использование которых может существенно способствовать повышению эффективности инновационной деятельности.

Факторы, способствующие формированию инновационной деятельности:

- поддержка высшим руководством внедрения инноваций;
- децентрализованная система управления, делегирование полномочий;
- готовность к риску и внедрению инноваций;
- доверительные отношения внутри компании;

Факторы, препятствующие развитию инновационной деятельности:

- непонимание руководством необходимости создания благоприятных условий трудовой деятельности и значения внутренней культуры компании;
- высокая степень централизации, насаждение решений, принятых «наверху»;
- сопротивление сотрудников, боязнь перемен, «нежелание что-то менять»;

- напряжённая внутренняя атмосфера в компании.

Необходимо уточнить основные аспекты формирования и развития инновационной культуры в компании.

Во-первых, наличие системы обратной связи, стимулирующей творческую активность сотрудников. Во-вторых, децентрализованная структура управления, гибкость и быстрая реакция на изменения, происходящие на рынке. В-третьих, чёткое представление высшего руководства компании о стратегии развития, целях и задачах, а также доведение соответствующей информации до непосредственных исполнителей. В-четвёртых, постоянное повышение квалификации сотрудников, поскольку обучение и самообучение становятся постоянной составляющей жизни компаний, занимающихся инновационной деятельностью. В-пятых, создание эффективной системы коммуникаций, поддержание неформальных связей. И, наконец, важным фактором является создание прозрачной системы мотивации сотрудников к инновационной деятельности, поощрение генерации идей, возможности карьерного роста.

Таким образом, создание такой структуры управления компанией, в которой сотрудники встроены в бизнес-процесс, обеспечивающий качественное изготовление инновационного продукта, выпускаемого компанией, достигается за счет организационных мер и важная роль в построении такой системы принадлежит методологии управления проектами.

Для эффективной реализации рыночных задач, стоящих перед компанией, необходимо разработать систему управления инновационной деятельностью, основа которой - разбиение сложного процесса на простые компоненты на основе проектного подхода. Для реализации такого подхода необходимо разработать эффективную организационную структуру, систему управления финансами, сформировать службу маркетинга, обеспечить документооборот, т.е. детально сформулировать правила работы компании, в основных чертах общие для всех компаний инновационной направленности.

В заключении, определим основные решения, необходимые для эффективной организации инновационного процесса в компании:

Во-первых, необходимо чётко определить приоритеты инновационного развития компании. Очевидно, что определённые и продекларированные стратегические цели компании позволяют сконцентрировать усилия и ресурсы на ключевых направлениях деятельности и избежать финансирования неперспективных разработок.

Уже на стадии формирования стратегии следует определить критерии и требования к экономической эффективности проектов, определить возможные источники финансирования. Обеспечение процесса стратегического планирования инновационной деятельности может включать в себя назначение менеджера, ответственного за инновационное развитие,

либо создание целого подразделения, формирующего предложения по выбору направлений инновационного развития, а также формирование органа, принимающего соответствующие решения (комитет, правление по инновациям, научно-технический совет).

Во-вторых, необходимо грамотно выстроить систему поиска/генерации, отбор и доработки идей. Для реализации экономически целесообразных проектов, соответствующих стратегическим приоритетам компании, должны быть налажены процессы поиска и генерации идей, их фильтрации и реализации в готовые продукты.

На этом этапе важную роль играют подразделения НИОКР (присутствуют в большинстве крупных компаний) или внешние разработчики. Данные подразделения выполняют функцию генератора идей, создателя приемлемого решения. Проблема состоит в том, что найденное решение может быть не оптимальным. И в итоге огромные ресурсы тратятся на доработку ненужных, неперспективных или неперспективных идей, и даже в крупнейших мировых компаниях успешно реализуется только один из десяти патентов. Как эти проблемы могут быть решены организационно? Необходимо развивать каналы привлечения новых идей. Например, формировать коммуникационные площадки для проведения конкурсов идей, сбора идей. Кроме того, необходимо отработать процедуры по анализу, отсеву и доработке идей, а также создать подразделения, которые профессионально выполняют эти работы, или привлекать для этого внешних подрядчиков.

В конечном итоге, результатом инновационного процесса должны стать действительные изменения продукта, технологий или производственных процессов, обеспечивающих компании конкурентные преимущества на рынке.

На практике процесс внедрение инноваций нередко либо вовсе не выполняется, либо недостаточно контролируется, в результате разработки не используются, изменения не происходят, бюджет расходуется нецелесообразно, и никто за это не отвечает. А если удалось достичь желаемого результата, это воспринимается руководством как должное, и инициаторы и исполнители остаются без заслуженного поощрения.

Крупные корпорации предполагают наличие взаимосвязанных систем управления различными областями деятельности компании. Можно утверждать, что они являются подсистемами организации, поскольку сама организация также является системой. Слаженная деятельность подсистем должна приводить к реализации цели системы. В противном случае подсистемы, во-первых, будут дублировать функции друг друга, во-вторых, конфликтовать друг с другом и вести компанию в разные стороны. Для эффективного функционирования компании система управления инновационным процессом должна быть связана со всеми подсистемами

компании и основываться на системе разработки новой продукции и системе управления затратами и постоянными улучшениями.

Таким образом, инновационное развитие компании необходимо точно также проектировать, как и любую систему. Необходимо не только определить задачи, стоящие перед компанией, но и создать систему, обеспечивающую переход предприятия в это состояние, определить необходимые ресурсы, разработать бизнес-процессы инновационной деятельности.

Список литературы

1. Быков В.А. Формирование инновационной системы промышленного предприятия. Промышленная политика в Российской Федерации, 2008, №8.
2. Давила Т., Эпштейн М. Дж., Шелтон Р. Работающая инновация. Баланс Бизнес Букс, 2007. 320 с.
3. Засимова Л.С., Кузнецов Б.В., Кузык М.Г., Симачев Ю.В., Чулок А.А. Проблемы перехода промышленности на путь инновационного развития: микроэкономический анализ особенностей поведения фирм, динамики и структуры спроса на технологические инновации. / Серия «Научные доклады: независимый экономический анализ». №201, М.: МОНФ, 2008, с.125.
4. Курчева Г.И., Алетдинова А.А. Системный подход к исследованию интрапренерства. Инновации, 2009, №6. 107-110 с.
5. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации. Министерство образования и науки Российской Федерации. Москва 2009
6. Обзоры инновационной политики ОЭСР: Российская Федерация 2011. www.oecd.org/sti
7. Corporate Innovation Systems A Comparative Study of Multi-Technology Corporations in Japan, Sweden and the USA Göteborg, Sweden, 2000.