

## Обеспечение реализации инновационного процесса

Макарченко М.А., Алексеев В.С.

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики  
Институт холода и биотехнологий*

***В данной статье объясняется необходимость обеспечения инновационного процесса в организации. Выделяются четыре основных фактора, влияющих на эффективность инновационной деятельности. Эти факторы рассматриваются со стороны системного и комплексного подходов.***

***Ключевые слова:*** инновации, инновационный процесс, инновационный менеджмент

В результате принятого в мире инновационного пути экономического развития, понимание инновационного процесса, факторов, его определяющих и практических подходов к управлению, претерпело значительные изменения. Закрытые линейные модели осуществления инноваций уже давно не отвечают общим критериям работоспособности и могут быть эффективны лишь в некоторых узких производственных процессах[2]. В рамках таких моделей, независимо от источника инноваций (technology-push или market-pull), последовательность этапов представляется в виде цепи звеньев, т.е. носит линейный характер, а результаты одного этапа являются входом для последующего[3].

В недавнем прошлом инновационный процесс осуществлялся при использовании таких моделей и, преимущественно, в рамках одного предприятия. Такая закрытость рассматривалась как ценный стратегический актив, создающий значительные барьеры для проникновения конкурентов на многие рынки. Однако подобный способ управления инновационной деятельностью компаний был связан с огромными ресурсными затратами, и был под силу лишь крупным корпорациям.

К концу XX в. тенденция к открытости инновационных систем практически преобразовалась в правило. Этому в большей степени поспособствовали рост числа работников умственного труда, повышение их мобильности и растущая доступность частного венчурного капитала[5]. Вследствие этого усложнился контроль над инновациями в крупных компаниях, осуществляющих все этапы инновационного процесса, используя лишь собственные ресурсы. Новые компании получили доступ к идеям, которые долгое время культивировались в корпоративной среде, и возможности для их реализации и коммерциализации посредством венчурного инвестирования. Благодаря возрастающей степени открытости инноваций стало

возможно новое видение модели инновационного процесса, которое появилось в ходе применения системного подхода. В этом случае, процесс рассматривается не в виде цепочки последовательных звеньев, алгоритма, а как система взаимодействия (прямых и обратных связей) между всем комплексом экономических, социальных, политических, организационных и других факторов, определяющих характер инновационных процессов. Для бизнеса системный подход к управлению инновациями важен, прежде всего, своей универсальностью и эффективностью (при правильном использовании).

Для любого инновационного процесса (его стадии) можно подобрать оптимальное число взаимосвязанных факторов, которые будут достаточно информативны для его осуществления, и в тоже время не потребуют существенных затрат на их изучение. При подобном подходе, новые инновационные идеи могут и должны возникать и разрабатываться на любой стадии инновационного процесса. Все эти стадии тесно взаимосвязаны между собой, что подразумевает нелинейный характер инновационных процессов, множественность путей от появления новых идей до их коммерциализации. Таким образом, структура инновационного процесса постоянно видоизменяется, в зависимости от формируемых целей, рабочей стадии, вида инновации, различных специфических условий функционирования и многих других факторов. Инновационный процесс перманентно эволюционирует, превращаясь в сложную, открытую систему, с отлаженными механизмами адаптации и внутренней управляемости.

На наш взгляд, основными факторами, объясняющими необходимость эффективного обеспечения инновационной деятельности, являются:

**1) Падение торговых барьеров.** В современных условиях глобализации, когда нивелируются экономические границы государств и конкуренция выходит на тотальный уровень, даже на, исторически жестко сложившихся, рынках с высокими входными барьерами, эти барьеры снижаются. Такое явление наблюдается на протяжении последних лет повсеместно. Вследствие этого, на рынок входит множество компаний, предлагающих свои товары и услуги, конкурирующие с уже существующими. Даже совсем небольшие компании получают доступ практически на любой рынок посредством интернета. Усиление конкуренции, особенно с компаниями, у которых ниже издержки или выше технологический уровень, ведёт к общему снижению цен на рынке либо к увеличению спроса на дополнительные функции и услуги. В обоих случаях растёт необходимость в инновациях.

**2) Возрастающие темпы повышения уровня потребления.** До середины XX столетия, большая часть человечества не путешествовала на большие расстояния, не слышала про радио и не пользовалась автомобилем. Ближе к концу XX века многие люди получили доступ к предметам первой необходимости и некоторым элементам роскоши, но их уровень потребления и доступ к информации меркнет в сравнении с тем, чем сейчас мы пользуемся ежедневно. Уровень потребления растёт, а с ним растут и потребительские ожидания и требования к новым продуктам, услугам и возможностям. В это же

время жизненный цикл продукции на рынке постоянно уменьшается. Опять же растёт необходимость в инновациях.

**3) Расширение доступа к информации.** Практически любой человек повсеместно имеет широкий доступ к информации и образованию. Лучшие университеты мира (такие как Harvard, Stanford, MIT) уже открыли общий доступ к большинству своих образовательных программ посредством телекоммуникационных сетей (интернета). Всё больше людей используют доступную им информацию и возможности образования, в результате создавая новые и улучшенные продукты и услуги. Кроме этого, у потребителей имеется доступ к большему числу предложений на рынке, информации о ценах конкурентов, различных дополнительных услугах и функциях.

Рассмотрев эти факторы в совокупности, становится ясно, что даже любая финансово стабильная компания, имеющая обширную клиентскую базу, занимающая лидирующие позиции в отрасли и не имеющая на данный момент серьёзных проблем, не может чувствовать себя спокойно. Если уровень обеспечения инновационного процесса в подобной организации не соответствует представленным факторам, то в скором времени предложение такой фирмы устареет и окажется невостребованным. Любой организации необходимо понимать эти факторы и с нужной степенью реагировать на них.

Мы предлагаем обратить внимание на необходимые условия для эффективного осуществления инновационной деятельности в любой организации, вне зависимости от размера, отрасли и доли рынка. По нашему мнению, невозможна реализация инновационного процесса без: **соответствующих человеческих ресурсов, грамотного стимулирования, отлаженной системы коммуникаций и эффективных методов руководства.**

Рассмотрим данные факторы подробнее:

**1. Человеческие ресурсы.** В основе любой инновации заложена идея. К сожалению, не все способны грамотно сформировать инновационную идею. Для этого необходим особый склад ума и соответствующая организационная культура. Как мы уже заметили, новые идеи могут и должны возникать и разрабатываться на любой стадии инновационного процесса. Поэтому для получения наибольшего эффекта необходимо, чтобы люди-новаторы присутствовали на каждой его стадии. Новаторам часто свойственно, так называемое, «ассоциативное мышление», то есть способностью видеть связь между, казалось бы, совершенно не согласованными понятиями. Во многих организациях имеются сотрудники, обладающие такой способностью от природы, однако, исследования, проведённые Хелом Грегсеном в INSEAD, Джеффри Дайером в BYU, и Клейтоном Кристенсеном в Гарварде, показывают, что инновационному мышлению можно научиться. Действительно, сложно создать сотрудника, генерирующего инновационные идеи из человека с консервативными взглядами и скептическим мышлением, но возможно повысить его восприимчивость к инновациям и сделать из него полноценное звено инновационного процесса. Поэтому мы считаем, что инвестиции в

повышение квалификации персонала компании в данной сфере, являются одними из самых эффективных и почти всегда просто необходимы.

**2. Стимулирование.** Одной из важных проблем в ходе осуществления инновационной деятельности, являются трудности связанные со стимулированием работников-новаторов. Имея хорошую идею, сотрудник может реализовать её путём создания собственного стартапа с возможностью получения неограниченной прибыли. Однако, идея, скорее всего, будет реализовываться внутри фирмы если в организационной культуре фирмы не предусмотрены жёсткие санкции в случае промежуточных неудач, а так же у компании имеются уникальные возможности, которые она готова предоставить в распоряжение сотрудника, то. Уже накопилось достаточно исследований, выявивших следующую закономерность: «производительность творческой деятельности человека уменьшается при денежном стимулировании»[4]. Конечно, материальная поддержка сотрудников-новаторов должна соответствовать их стараниям и квалификации, но гораздо важнее увязать их собственные цели с целями организации, обеспечить их личное развитие и сформировать у них чувство определённой автономии. Так же, немаловажно и общественное признание, которое повысит престиж компании и укрепит веру сотрудников в успех. Мы полагаем, что компаниям необходимо быть более терпимым к неудачам в своих проектах. Наиболее успешные инновационные процессы шли по пути проб и ошибок, и зачастую именно неудачи давали необходимую информацию для достижения успеха.

**3. Коммуникации.** Исходя из системности инновационного процесса, мы рекомендуем обратить особое внимание на коммуникационные связи как внутри компании, так и с его субъектами, находящимися во внешней среде. Необходимо общее понимание целей и способов их достижения всеми субъектами инновационного процесса. В этом поможет формирование сильной организационной культуры соответствующего типа, то есть совокупности ценностей, норм, правил поведения, существующих в организации достаточно длительное время и передающихся новичкам как единственно верные[1]. При этом субкультуры (культура отдельных подразделений) может отличаться от доминирующей (культуры организации в целом). Отлаженная система коммуникаций – это основа адаптивности и гибкости всего инновационного процесса.

**4. Менеджмент.** Инновационный процесс обладает внутренним механизмом управления – инновационным менеджментом. Для достижения наибольшей эффективности, руководители в данной сфере должны соответствовать определённым критериям. Существенное преимущество формируют руководители-лидеры, так как в творческих коллективах неформальные связи преобладают над формальными. Кроме того, не секрет что многие компании, занимающие лидирующие позиции по эффективности инновационной деятельности, ассоциируются со своими лидерами. Несмотря на высокие риски и сложность планирования в инновационной сфере, эти люди способны построить стратегию реализации и развития инновационной деятельности и включить в неё все имеющиеся ресурсы.

Ввиду сложности графического изображения комплексных нелинейных моделей, представить взаимосвязь приведённых факторов возможно лишь в разрезе общей модели:

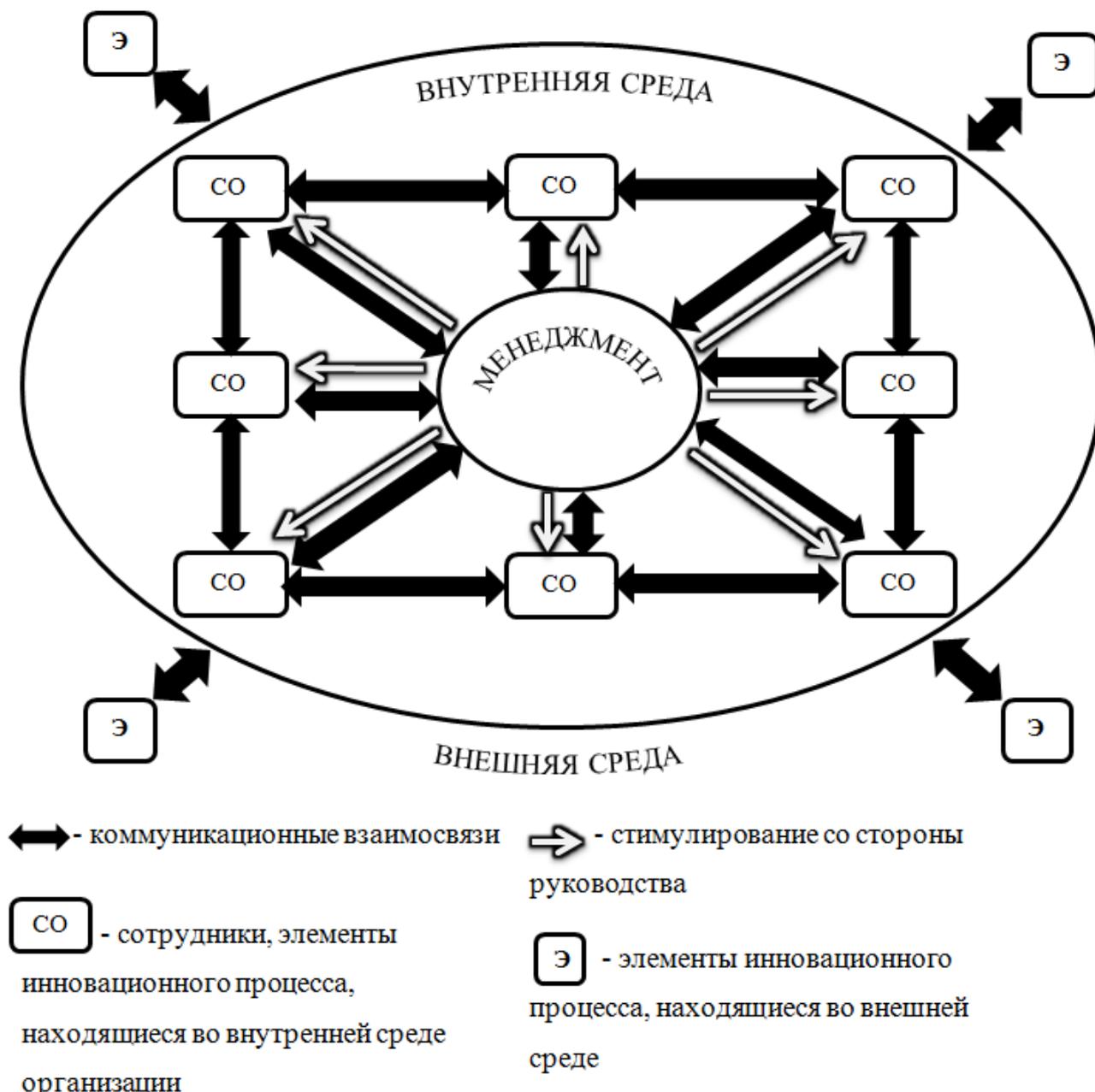


Рис 1: Взаимосвязь приведённых факторов в разрезе модели инновационного процесса.

Обеспечение реализации инновационного процесса не сводится к финансированию его отдельных элементов. Должны быть созданы благоприятные условия для всей системы. При этом формирование этих условий лежит на плечах менеджмента. Руководству необходимо подобрать соответствующих сотрудников, которые смогут выступать в качестве элементов инновационного процесса. Нужно разработать грамотную программу стимулирования их труда, при этом, менеджмент не может оказывать прямого воздействия на элементы инновационного процесса, находящиеся во внешней среде, однако, может косвенно влиять на них,

побуждая к эффективной работе. Очень важно наладить коммуникационные взаимосвязи между всеми элементами инновационного процесса, так как они, в свою очередь, определяют информационное обеспечение.

Как мы видим, эффективная реализация инновационного процесса возможна только при использовании системного и комплексного подходов, в ходе его осуществления. Эти подходы предполагают взаимосвязь вышеперечисленных факторов, как между собой, так и с другими элементами инновационного процесса. Изучение этой взаимосвязи, влияния различных факторов на функционирование общей системы, является сегодня актуальной задачей. Её решение лежит в основе построения конкретной модели инновационного процесса. Потенциал изучения данной проблемы ещё далеко не исчерпан. Компании, которые смогут преобразовать его в конкретные конкурентные преимущества, несомненно, повысят свою текущую эффективность и создадут важный стратегический задел в долгосрочном периоде.

#### **Список литературы:**

1. Макаренко М.А. «Теория организации и организационное поведение», - СПб.: СПбГУНИИПТ, 2008.
2. Сурин А.И., Молчанова О.П., «ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ», М.:Инфра-М, 2008.
3. Шамина Л.К. «Теоретические аспекты функционирования инновационных процессов». - СПб.: Наука, 2008.
4. Daniel Pink. «Drive: The Surprising Science of What Motivates Us» Riverhead Books, 2009
5. Tanaka N., Glod M., Golt F., ect. «OSLO Manual: Proposed Guidelines For Collecting And Interpreting Technological Innovation Data». 2005. 2012 Auth.

### **Ensuring the implementation of the innovation process**

Makarchenko M.A., Alekseev V.S.

*This article explains need to ensure the innovation process for organization. Authors allocate four main factors that influence the effectiveness of innovation. These factors are considered from systemic and comprehensive approaches.*

**Keywords:** innovation, innovation process, innovation management