

## Направления и критерии формирования новой системы методов управления инновациями в промышленности

© 2011 М.Ш. Магарамов

Государственный университет управления, г. Москва

E-mail: OET2004@yandex.ru

В статье обосновывается необходимость обновления методов, инструментов, разграничения управленческих функций в инновационном производстве.

*Ключевые слова:* релевантные факторы воздействия на промышленный объект, методы инновационного планирования.

Модернизация отечественной промышленности требует кардинального обновления методов, инструментария, структуры и четкого разграничения управленческих функций. Эффективность промышленного производства в значительной мере зависит от применяемых методов, что придает задаче их обновления неизменную актуальность.

При переходе промышленности на инновационный путь развития методы управления инновациями должны также быть модернизированы в относительно короткий период времени.

Теоретическое обоснование новых подходов и методов, гипотез, концепций, структурных преобразований в системе управления промышленными инновациями способствует наращиванию конкурентных преимуществ в промышленности. Поскольку практика вносит коррективы в сложившиеся модели и системы промышленных структур, необходим ее обобщенный анализ, выявление общего и особенного в процессе инновационного развития производства.

В ходе модернизации промышленности появилась объективная необходимость в исследовании системы управления инновационными процессами как самостоятельного вида деятельности и функций управления по повышению конкурентоспособности отрасли, обеспечению устойчивости производства. К сожалению, общая ситуация в отечественной промышленности характеризуется отсутствием мобильных и эффективных конкурентоспособных экономических субъектов, восприимчивых к организационным и технологическим инновациям.

Система управления инновациями непосредственно влияет на результативность всего управления, во многом определяет социально-экономическую удовлетворенность потребителя в промышленной продукции. Между тем все еще конкретно не проработаны многие вопросы управления инновационными процессами с учетом специфики российских регионов.

Методология управления инновациями в промышленности требует четкого и обоснованного наполнения с учетом новых методологических основ развития промышленного производства. Необходимы разработки конкретных алгоритмов принятия эффективных управленческих решений по инновационному процессу на уровне отрасли и отдельных промышленных компаний.

Первая задача, возложенная на управление инновациями, связана со снижением степени неопределенности, вызванной воздействием на промышленный объект различных факторов. Количественная оценка релевантных факторов снижает степень неопределенности системы, подверженной их влиянию.

Вторая задача имеет конкретно-управленческий смысл: принятие плановых решений, адекватных прогнозируемым изменениям внешней среды.

Для повышения обоснованности и адекватности принятия плановых инновационных решений имеет значение выработка для различных вариантов инвестирования системы оценочных критериев.

Деятельность предприятия в инновационном плане может быть разделена на три основные функциональные области - подсистемы: инвестиционную, операционную и финансовую.

Обычно в практике инновационного планирования применяются косвенный и прямой методы<sup>1</sup>. При осуществлении расчета разными методами достигается одинаковый результат, что подтверждает возможность использования в качестве исходного пункта расчета денежных средств как выручку, так и чистую прибыль. Распределение денежных потоков во времени обуславливается: объектом инвестирования (требующим строительства или нет), этапностью осуществления плана, ритмичностью, схемами кредитования, ликвидностью выбывающих фондов и др. Заключительная форма инновационного плана -

прогнозный баланс (проектно-балансовая ведомость), задачей которого выступает отражение изменения структуры имущества предприятия и источников его покрытия в связи с реализацией плана.

Таким образом, управление инновационным процессом на промышленном предприятии является самым содержательным в выполнении функций, так как оно охватывает все стороны жизни коллектива - экономическую, социальную, культурную и др. Такое управление складывается из реализации управленческой деятельности по нескольким функциям, в том числе организации и контроллинга инновационной деятельности.

Организация и контроль как функции управления инновационной деятельностью по усилению деловой активности могут быть представлены как взаимосвязь задач и решений.

Организация как функция управления постоянно, но в основном в зависимости от колебаний внешней среды и изменения ее внутреннего климата диагностирует существующую организационную структуру управления инновационной деятельностью предприятия, выявляя показатели, характеризующие ее, которые можно подразделить на две группы: статистические и динамические<sup>2</sup>.

Полная система управления инновационной деятельностью, соответствующая новой парадигме управления системами в условиях модернизации, использует концепцию контроллинга<sup>3</sup>.

Организация и контроллинг, занимая особое место в системе управления, осуществляют информационное обеспечение принятия решений в целях оптимального использования имеющихся инновационных возможностей.

Построение структурно-логической схемы модели управления инновационной составляющей на промышленном предприятии требует определения методов, инструментов и алгоритмов решения локальных задач системы инновационного управления.

Проблема методического и инструментального обеспечения для решения задач управления инновационными процессами достаточно подробно рассматривается в отечественной и зарубежной литературе<sup>4</sup>. Анализ этих работ показывает, что наиболее глубоко проработаны и широко опубликованы следующие группы методов и инструментов: генерирование и оценки идей инноваций; метод сетевого планирования и его модификации; методы измерения и оценки экономического эффекта инвестиций в инновации. Практически не исследованными остаются проблемы формирования полей поиска инноваци-

онных идей, реализация которых позволила бы обеспечить компании преимущества в долгосрочной перспективе<sup>5</sup>.

Однако, по нашему мнению, известные в теории и на практике методы не могут без соответствующей доработки и дополнений использоваться для решения задач инновационного управления. В частности, недостаточно ограничиться лишь выявлением шансов и рисков компании<sup>6</sup>. Необходимо провести дополнительную проработку на предмет выявления и оценки внешних требований к сфере поиска идей и внутренних возможностей компании им соответствовать. Далее, в уже выбранном поле следует ограничиться наиболее обещающим направлением, так как возможности любой компании по исследованию и разработке новшеств ограничены. Сконцентрировавшись на ограниченной области поиска идей новых продуктов, можно повысить вероятность нахождения стратегически перспективной идеи.

Выбор схемы организации инновационных процессов определяется такими факторами, как то: объем и комплексность инновации, давление сроков и затрат, уровень квалификации специалистов, уровень кооперации с партнерами по инновационному проекту и т.д.

Выбор наиболее рациональных схем управления инновационным процессом целесообразно осуществлять по следующему алгоритму:

1. Расчет пороговых уровней инновативности намерений.
2. Определение среднеарифметического значения количественной оценки намерений по выбранным критериям.
3. Оценка намерений и их сравнение с пороговыми значениями, что позволяет отнести инновационное намерение к одному из трех уровней.
4. Выбор рекомендуемых организационных схем проектного управления.

При необходимости оценки достаточно большого количества идей инновации предлагается использовать наиболее простой метод точечной оценки несколькими экспертами. В отличие от известных подходов, заключающихся в составлении и оценке внешних и внутренних критериев, наиболее целесообразно выделить три группы оценочных характеристик: общие, маркетинговые и производственные<sup>7</sup>. Каждая характеристика оценивается либо в баллах по выбранной шкале, либо в процентах (от 0 до 100). Для принятия решения относительно реализации идеи инновации полученную интегральную оценку по трем группам характеристик предлагается сравнивать с пороговыми значениями. Разработанные на основе теоретических исследований и

практики принятия решений количественные значения пороговых величин и соответствующие им решения представлены на рисунке.

ментов системы; обусловленности функционирования и эффективности системы управления. В рамках этого подхода на основе социометри-

| Пороговые значения  | < 70 %                           | 70 – 85 %                              | > 85 %                                |
|---------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| Принимаемые решения | Осуществление идеи целесообразно | Требуется улучшение характеристик идеи | Высокий шанс успешной реализации идеи |

Рис. Пороговые значения интегральных характеристик и принимаемые решения

Эмпирические исследования относительно предпочтения методов оценки инновационных идей, проведенные на отечественных предприятиях, показали, что в большинстве случаев (> 60 %) лица, принимающие решения, используют не количественные методы оценки.

Теоретические исследования и практический опыт свидетельствуют, что для управления процессами низкой степени сложности и неопределенности наиболее целесообразно использовать графики Ганта. Речь идет о планировочных графиках, сущность которых подробно рассмотрена в работах<sup>8</sup>. Мы считаем возможным и целесообразным использование метода Ганта для укрупненного, так называемого рубежного планирования процесса реализации проекта<sup>9</sup>, который получил на практике широкое применение.

Недостатки метода Ганта определили поиск новых методов планирования и управления сложными и крупными инновационными проектами<sup>10</sup>.

В процессе принятия управленческих решений по инновации, контроля за их исполнением весьма важен эксперимент как специфическая форма коллективной деятельности по проектированию управленческих нововведений. Этот метод позволяет облегчить анализ функционирования сложного рыночного механизма в промышленности, не допустить различные и часто противоречивые решения (особенно с позиций оценки их качества)<sup>11</sup>. Это обстоятельство обуславливает разработку согласованных подходов к измерению, оценке и эффективности управленческой деятельности, которая осуществляется в двух направлениях совершенствования управления инновациями.

Первое направление можно условно назвать поведенческим. Основное внимание здесь концентрируется на уровне отдельных управленческих работников, их деятельности, частных действий и задач, а эффективность процессов управления инновациями, по существу, определяется качеством действий и взаимодействий отдельных работников и коллектива, а также временем прохождения процедур разработки и принятия решений. Влияние изменений внешней и внутренней среды моделируется структурой связей трех групп переменных: отношения системы управления к среде; внутренних связей и эле-

ческих исследований была разработана методика анализа эффективности деятельности управленческих работников и коллектива в целом, определены переменные и параметры эффективности процесса разработки и принятия управленческих решений в системе “управленческий работник - управленческая ситуация - управленческий процесс”.

Другое направление совершенствования процессов управления инновациями представляет собой поиск таких параметров состояния, которые в большей степени характеризуют эффективность, могут быть измерены, проконтролированы и являются управляемыми. Такие требования к параметрам привели к измерению и оценке управления инновациями как степени соответствия организационно-хозяйственной деятельности поставленным целям с помощью совокупности количественных и качественных индикаторов и показателей их динамики.

Как правило, анализ управления инновациями осуществляется с помощью критериев оценки. Такими критериями могут являться: пригодность, правильность и точность, полнота или исчерпывающий характер, уникальность или взаимоисключающий характер, надежность, понятность, контролируемость, экономическая эффективность. Отметим, что некоторые измерители настолько трудно практически использовать, что это не оправдывает их разработку. Для оценки достоверности и надежности существуют специальные статические методы.

Таким образом, совершенствование управления инновациями обуславливает уже в процессе разработки управленческих решений осуществить шаги по созданию их системы измерения: 1) определение измерителей, включаемых в систему; 2) их проверку в соответствии с охарактеризованными выше критериями; 3) создание условий для практического использования конкретных показателей продукции и затрат (например, выбор шкалы и определение метода получения и источника данных); 4) оценку полученных коэффициентов и индексов в соответствии с вышеотмеченными критериями системы измерения.

Создание системы измерения процессов управления инновациями, которая не ограничива-

ется стандартным набором показателей, позволяет формировать и оценивать их новые интеграционные конструкции.

По нашему убеждению, принцип экономической эффективности инновации в условиях конкурентной борьбы имеет приоритет. Укрепление конкурентных позиций промышленного предприятия является первым решением по изменению структуры и организации управления инновациями. Другим стратегическим решением выступает укрепление ресурсного инновационного потенциала предприятия.

В условиях модернизации промышленности важно умение руководителей конструировать внутриорганизационные отношения, интеграционные связи, быстро адаптироваться к рыночным изменениям, находить ресурсы для нововведений и создавать возможности для роста интеграционного потенциала.

Таким образом, мы видим, что между организационной структурой, личными и системными коммуникациями внутри предприятия и предприятия со средой существует непосредственная связь. На значение этой связи обращает внимание тот факт, что некоторые предприятия адаптируются к существенным изменениям и даже склонны к нововведениям, тогда как другие стремятся закрыться от изменений и уклониться от нововведений. Поэтому анализ и оценка эффективности централизации, делегирования полномочий (характеризующие формальную оценку управления) и результативности решений по инновации должны быть увязаны с идентификацией специализированных коммуникационных ролей и коммуникационной интеграцией индивидов, групп и предприятия в целом. Это может помочь осознать истинные причины в несовпадении результатов и инновационного плана и использовать в дальнейшем скрытые резервы.

<sup>1</sup> Косвенный метод - метод, при котором чистая прибыль при расширении ее с учетом инвестиционной и финансовой составляющих деятельности корректируется на неденежные статьи, требуемые для перевода ее в отчет о движении денежных средств, т.е. на неденежные корректировки.

Прямой метод, или поступления, принимает во внимание все денежные поступления и выплаты, представляет информацию о полной величине денежных притоков и оттоков, которые прошли в результате хозяйственной деятельности, что дает больше возможности найти пути управления ими, усилить проникновение в суть финансовых мероприятий и итоговых показателей будущей инновационной политики.

<sup>2</sup> К статистическим показателям относятся: число уровней иерархии; число и состав структурных подразделений на каждом уровне иерархии;

численность управленческого персонала; степень оснащенности организации средствами вычислительной техники и оргтехники и др. К динамическим показателям относятся: качество принимаемых решений; оперативность; надежность; адаптивность и гибкость структуры.

<sup>3</sup> К числу основных направлений деятельности инновационного контроллинга следует отнести: планирование и координацию инновационной деятельности в рамках стратегического и оперативного планирования на предприятии; реализацию инвестиций (проект-контролинг); контроль за реализацией инвестиций, включающий текущие проверочные расчеты, а также контроль бюджета инвестиционного плана. В задачи контроллинга инвестиций входят инициирование новых инвестиционных проектов и принятие планов по реализации. В первую очередь, это относится к новым проектам, обеспечивающим долгосрочные потенциалы успеха.

<sup>4</sup> См.: Колобов А.А., Фалько С.Г. Инновационные процессы и маркетинг на предприятии // Вестн. МГТУ. Серия "Машиностроение". 1995. □1. С. 96-105; Мусеева Н.К. Функционально-стоимостной анализ в машиностроении. М., 1987; Создание конкурентоспособной промышленной продукции / Г.Н. Бобровников [и др.]. М., 1988; Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями: сокр. пер. с англ. М., 2002; Hauschildt J. Innovationsmanagement. Munchen, 2010; Hinterhuber H.-H. Strategische UnternehmensFuehrung. Berlin; N.J., 2010; Wohinz W., Hasenohrl R. Innovationsmanagement. Graz, 2003; Ziegenbein K. Controlling. Ludwigshafen, 2004.

<sup>5</sup> См.: Вуп С. Мозг фирмы: пер. с англ. М., 2002; Фалько С.Г. Инновационный менеджмент. М., 1996; Coenenberg A., Baum H.-G. Strategisches Controlling: Grundfragen der strategischen Planung und Kontrolle. Stuttgart, 2003; Hinterhuber H.-H. Op. cit.; Ziegenbein K. Op. cit.

<sup>6</sup> Например, если существуют большие риски из-за низкой конкурентоспособности выпускаемого продукта, то это вовсе не означает, что идеи инноваций должны касаться лишь создания новых продуктов.

<sup>7</sup> К общим характеристикам относятся: потенциальная прибыль, конкуренция, потенциальная конкуренция, потенциал и емкость рынка, уровень требуемых инвестиций для внедрения нового изделия на рынок, экологический и юридический риск.

Маркетинговые характеристики включают: привлекательность изделия для существующего рынка, влияние выпуска изделия на имидж компании, потенциальную длительность жизненного цикла изделия, устойчивость к сезонным колебаниям, затраты на маркетинг.

Производственными характеристиками являются: соответствие производственным возможностям, простота производства нового изделия, продолжительность времени до коммерческой реализации, доступность трудовых и материальных ресурсов, возможность производства по низким ценам.

<sup>8</sup> См.: Вайнрих Г. Проект-менеджмент: пер. с нем. Целле, 1999; Кнеттель Ч.Э. Графические мето-

ды управления предприятием: пер с нем. М., 1931; *Stapp M.* Управление производством: пер с англ. М., 1998; *Hauschildt J.* Op. cit.

<sup>9</sup> *Hauschildt J.* Op. cit.

<sup>10</sup> См.: *Вайнрих Г.* Указ. соч.; Организация, планирование и управление предприятиями электронной промышленности / П.М. Стуколов [и др.]; под ред. П.М.Стуколова. М., 1986; *Stapp M.* Управление производством: пер с англ. М., 1998; *Hauschildt J.* Op. cit.; *Madauss B.* Handbuch Projektmanagement: mit Handlungsanleitung für Industriebetriebe, Unternehmensberater und Behörden. Stuttgart, 2001.

<sup>11</sup> Так, потребность в гибкой структурной организации и способность менеджеров обнаруживать и внедрять принципиально новые технологические направления нередко входят в противоречие с потребностью достижения наискорейших результатов, возможных только при существующих технологических условиях. При этом краткосрочные цели могут вступать в противоречие с выработанной стратегией, а понятие качества деятельности на практике трансформируется в набор показателей, не отражающих истинную картину происходящих процессов.

*Поступила в редакцию 06.06.2011 г.*