
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.П. Назаренков

Кафедра инженерного бизнеса и управления предприятием
Российский университет дружбы народов
ул. Орджоникидзе, 3, Москва, Россия, 117923

В статье рассматривается сочетание традиционных и специфических структур, форм, методов управления инновационным процессом промышленного предприятия.

Ключевые слова: инновационный процесс, управляющая подсистема, управляемая подсистема, специфические методы управления.

Управление инновациями предприятия обеспечивается системой управления и включает в себя две подсистемы: управляющую подсистему (субъект управления) и управляемую подсистему (объект управления). Субъектом управления могут быть один или группа работников, проводящих целенаправленное управление функционированием объекта управления. Объектами управления в данном случае будут инновации, инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций. Управление инновациями обеспечивается выполнением основных функций менеджмента: планирования; организации, мотивации, контроля. При этом используются основные методы управления: организационные, административные, экономические, социально-психологические.

Непосредственно при осуществлении инновационного процесса применяют общие и специфические методы управления. К общим методам относятся: методы анализа, планирования, прогнозирования, стратегического и метрического маркетинга. К специфическим методам относятся: системный анализ — анализ возможности достижения цели с учетом внутренних и внешних обстоятельств; факторный анализ (анализируется развитие науки и техники в экономике, потенциал фирмы, прирост научно-технического потенциала инновации); ситуационный анализ (возможность применения определенных методов управления в данной ситуации, анализ непредвиденных ситуаций, профессиональная подготовка персонала); функционально-стоимостный анализ применительно к инновационным процессам. При управлении процессом используется инструментарий, приспособленный для решения инновационных проблем: статистические (факторные) модели, разработанные на основании корреляционных и регрессивных зависимостей инноваций; нормативные методы планирования инновационной деятельности; регламентирование процедур управления (в них входят положения о службах, должностные инструкции); экономико-математическое моделирование процессов, связанных с принятием решения в каждой из функций управления в отдельности; оптимизационные модели формирования организационной структуры и тематических планов; календарное планирование работ, сетевые методы; приспособление параметров системы к условиям внешней среды; производство оценки качества «входа, выхода, процесса» в системе; экономико-математическое моделирование, вероятностные модели; проектный менеджмент; выработка сценариев развития; рас-

смотрение внешних и внутренних обстоятельств успеха инноваций; творческое применение инновационными менеджерами всех доступных инструментов в связи с ситуацией; методы управления конфликтами.

Инновационный проект как частный случай широко распространенного на практике инвестиционного проекта представляет собой комплекс мероприятий, направленных на реализацию инновации. Разработке инновационного проекта предшествуют:

- сбор и систематизация информации о технических новинках и тенденциях на рынках, пожеланиях покупателей;
- анализ возможностей предприятия по разработке и освоению потенциальных продуктов, оценка риска;
- отбор изученных идей.

Первым этапом создания инновационного проекта являются научно-исследовательские работы (НИР). Содержание НИР и стадии их проведения целиком зависят от особенностей решаемой задачи. Но в любом случае НИР включает как фундаментальные, так и прикладные исследования. Фундаментальные исследования финансирует в основном государство, а прикладные разработки — частные фирмы.

Основные стадии проведения НИР:

- разработка технического задания (ТЗ);
- теоретические исследования, а также эксперимент;
- выдача рекомендаций для проведения опытно-конструкторских работ (ОКР).

НИР выполняют в научно-исследовательских подразделениях предприятия и (или) научно-исследовательских институтах, инжиниринговых компаниях, высших учебных заведениях, некоммерческих организациях. Со сторонними исполнителями для выполнения этих работ предприятия заключают договоры.

Оптимальная постановка НИР предполагает поиск решения инновационной задачи среди множества вариантов. В результате выполнения НИР определяют количественные показатели разрабатываемой инновационной технологии, которые служат базой для выработки технического задания на опытно-конструкторские работы.

Вторым этапом разработки инновационного проекта является проведение ОКР (разработка конструкторской документации; проектирование и создание опытной установки, производство опытной партии продукции; разработка технологического регламента и определение технико-экономических показателей разрабатываемой технологии). ОКР — наиболее капиталоемкие разработки, финансирование которых примерно на 95% осуществляется частными компаниями.

НИОКР являются центральными звеном инновационного процесса. От того, насколько успешно научно-технические подразделения проводят эти работы, в решающей степени зависит успех инновации. Однако, как показывает практика, частное финансирование составляет лишь очень небольшую часть затрат, необходимых для фундаментальных и долгосрочных прикладных исследований, что вызывает необходимость их поддержки со стороны государства.

Третий этап разработки инновационного проекта — подготовка производства и выход на мощность, т.е. постановка продукции на производство, что вклю-

чает мероприятия по организации выпуска нового изделия или освоенного другими предприятиями.

Все названные этапы инновационного проекта являются предпроизводственными, здесь формируют изделие, его качество, технический уровень, прогрессивность.

Четвертый этап инновационного проекта — производство созданной продукции в соответствии с портфелем заказов.

Пятый этап — эксплуатация (для изделий длительного пользования) или потребление (для сырья, топлива и т.п.) заказчиком.

Организация инновационной деятельности осуществляется в рамках специально созданных структур предприятия бюрократического и органического типа, осуществляющего инновационную деятельность. В бюрократических структурах осуществляется департаментное разделение обязанностей, в основе которого лежат проектное управление, разделение деятельности предприятия по следующим направлениям: вид продукта, научная дисциплина, планирование и прогнозирование. Подобные структуры используются на крупных производственных предприятиях с невысокой подвижностью подразделений и сильно развитой бюрократической системой управления; в крупных многофункциональных корпорациях при наличии производства большой номенклатуры продукции.

В основе органических структур лежит гибкость управления, не делается акцент на применение формальных методов управления, специалисты принимают участие в принятии управленческих решений, используется минимум иерархических уровней. Они эффективны при использовании высоких технологий в условиях подвижного внешнего окружения. Так, в основе матричной структуры лежат программно-целевые структуры, которые делятся на централизованные (в них все участники крупномасштабного инновационного проекта непосредственно подчинены единому органу управления) и координационные (в линейно-функциональную структуру введены подразделения, осуществляющие координацию работ). Структурной специализации свойственно четкое распределение прав и обязанностей, что дает высокую производительность труда, эффективность работы, делает более простыми структуру и процесс управления. Кроме того, создаются специальные целевые структуры, используемые при сложных многоэтапных работах в быстро развивающихся отраслях высоких технологий. Для разработки и производства инновации, как правило, создают специальные подразделения, действующие подобно независимой фирме, т.е. самостоятельно осуществляющие свою производственную и рыночную политику до тех пор, пока динамично растут объем продаж и прибыль. В случае возникновения противоречия между интересами двух подразделений создают так называемую зонтичную группу, которая курирует оба подразделения одновременно.

В рамках предприятия возможен ряд организационных форм управления инновационным процессом, которые доказали свою эффективность:

— советы, комитеты, рабочие группы по разработке технической политики, которые готовят предположения для руководства предприятия по стратегическим направлениям инновационного процесса;

— отделения и центральные службы развития новых продуктов, которые координируют инновационную деятельность, согласуют цели и направления технического развития, контролируют процесс разработки новой продукции и ее внедрение;

— проектно-целевые группы, выполняющие научные исследования и разработку новой продукции от идеи до серийного производства. Их создают в качестве самостоятельных подразделений и подчиняют высшему руководству предприятия и действуют на временной основе, хотя бывают и постоянные группы. В случае успешного внедрения инновации такие группы зачастую становятся ядром новых дочерних предприятий. Как показывает зарубежный опыт, именно проектно-целевые группы являются основной формой организации инновационного процесса;

— отделы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ — традиционные подразделения, создающие новую продукцию;

— центры развития, задачей которых является завоевание позиций на рынке путем расширения объема продаж. Такие подразделения являются хозяйственно самостоятельными;

— венчурные структуры зачастую выступают в качестве дочерних компаний крупных корпораций либо как самостоятельные предприятия. Они разрабатывают и внедряют научно-технические идеи, связанные с повышенным коммерческим риском, который в случае успеха компенсируется значительной прибылью;

— специальные инновационные фонды, создаваемые из прибыли для стимулирования внедрения инноваций. Часто такие фонды выступают в качестве венчурных фондов, средства из которых инвестируют в венчурные компании (свои или независимые), в которых заинтересовано предприятие;

— аналитические группы, включающие в свой состав управляющих, исследователей и сотрудников функциональных отделов. Они прогнозируют развитие технологии, анализируют тематику исследований, перспективные идеи и т.д.

Характерной тенденцией развития инновационной деятельности является поиск предприятиями интеграционных связей друг с другом. Это обусловлено дефицитом финансовых средств, дороговизной кредитов, усложнением и удорожанием научно-исследовательских работ, снижением продолжительности жизненного цикла продукта, необходимостью комплексного использования различных технологий. Кооперация между предприятиями для осуществления инновационной деятельности часто оказывается более эффективной, чем ее внутрифирменная организация. Такая кооперация возможна в рамках отраслевых институтов, создаваемых компаниями, инновационных центров, возникающих на базе объединения университетов и компаний, финансово-промышленных групп (ФПГ), холдингов и других крупных объединений. В современных условиях успешному научно-техническому развитию способствует интеграция предприятий в ФПГ, холдинговые структуры и т.п., где связи строятся по горизонтальному (межотраслевому), вертикальному (отраслевому), смешанному (горизонтальному плюс вертикальному) и диверсификационному (на основе слияния-поглощения) типам. Как правило, динамично развивающиеся ФПГ включают специализированные

инновационные структуры, такие как научно-исследовательские технологические центры, лаборатории. Таким образом, при управлении инновациями на предприятии наряду с традиционными применяются структуры, формы, методы управления, учитывающие специфику этих процессов.

INNOVATIVE MANAGEMENT PROCESSES AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

E.P. Nazarenkov

The Department of business engineering and management
Peoples' Friendship University of Russia
Ordjonikidze str., 3, Moscow, Russia, 117923

The author analyzed combination of traditional specific structures and forms of management. The analysis also involves methods of problems solving for innovative management processes at the industrial enterprise.

Key words: innovative process, management subsystem, specific methods of management.