

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

**Коваль С.В.** (Одесская государственная академия строительства и архитектуры,  
г.Одесса, Украина)

**Наведені основні визначення, показана роль та значення інноваційного процесу, дається класифікація й мотивація застосування основних його етапів.**

С понятием «**инновация**» (*innovatoin*) или «нововведение» связываются действия, направленные на внедрении изменений, ведущих к росту современности и конкурентоспособности фирмы, и в результате - к повышению её ценности\*. Инновация – элементарная составляющая предпринимательства, всегда присущая рыночной экономике. Для фирмы инновация - это [1-3]:

- создание новых продуктов,
- внедрение новых технологий,
- изменения производственной и дистрибьюторской инфраструктуры,
- действия по улучшению использования знаний и умений работников,
- развитие информационных сетей.

Распространение нововведений, как и их создание, является составной частью **инновационного процесса** (*innovation processes*). Как объект управления инновационный процесс представляет собой «последовательную цепь событий, в ходе которой инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании» [4]. Цели, которые приводят современное предприятие к внедрению инноваций, носят общественно-экономический характер и сводятся к обеспечению условий реализации его долгосрочной стратегии развития с позиций удовлетворения потребностей клиентов [1-5]. Очевидно, что каждый предприниматель, предполагающий развитие своей фирмы, должен создавать и вводить новшества.

Как пишет P.F.Drucker [1], «предприниматель всегда ищет изменения, реагирует на них и использует в каждом случае. Естественно, мотивом вводимого изменения для предпринимателя является экономическая выгода - иначе трудно было бы назвать его предпринимателем». Следовательно, научно-технические инновации должны [6]: а) обладать новизной; б) удовлетворять рыночному спросу и приносить прибыль производителю. Понятие «технологической инновации» не ограничивается нововведениями, связанными только с изменениями в технике. Согласно [2], понятие «технологической инновации» охватывает новые продукты и процессы, а также существенные технологические изменения в продуктах и процессах». Это технические изменения, ведущие к созданию новых технологий, а также новых продуктов и услуг, обеспечивающих новые потребности клиента либо существующие до сих пор (известные) в новый (более компетентный) способ [3]. Среди технологических инноваций можно выделить инновации продуктов, процессов, а также систем [2-5].

Предметом **инновации продуктов** (*product innovation*) является, прежде всего, проектирование и создание для потребителя нового продукта со свойствами,

---

\*В соответствии международными стандартами инновация - конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам [4].

отличающими его из других продуктов. **Иновация технологий** (*technological innovation*)- это изменение технологии (способа преобразования сырья в продукт) охватывающее содержание (параметры) и очерёдность хода операций, составляющих данный процесс. **Системная иновация** (*organizational -managerial innovation*)- это создание нового технологического и организационного решения, приводящего к изменениям в логистических процессах и процессах управления. Эти три вида иноваций могут быть взаимосвязаны, особенно в случае фирм, которые интенсивно работают над созданием новых продуктов и технологий.

Среди проектов иновация по степени новизны можно выделить:

- **переломные (радикальные) проекты** связаны с созданием т.н. «безусловной» новизны, неизвестной до сих пор в мировом масштабе (например, в технологии бетона – это создание новых типов суперпластификаторов, позволивших создать особо прочные, самоуплотняющиеся и другие виды бетонов новых поколений [8]). Такого типа иновации являются результатом переломных достижений в науке, а их внедрение определяет новое качество в развитии технологии.

- **новые проекты на данном рынке** являются развитием известной идеи, но предлагают новое качество продукта или технологии, позволяют удовлетворить существующие потребности в лучший и более эффективный, чем до сих пор способ. Это иновации, которые являются продолжением ранее полученных новых технических решений. Фирма пользуется ранее полученными образцами, стараясь их улучшить, предлагая новые, собственные конструкции либо технологии. К той группе можно, например, отнести решение по приспособлению известного материала к конкретным условиям, что требует соответствующей адаптации. В той группе находятся заимствованные на в европейских фирмах строительные продукты и технологии, относимые отечественными фирмами к технологическим иновациям.

- **проекты, усовершенствующие существующее решение** - это большое число проектов, кажущихся на рынке новыми. Имеют они, конкурентный характер и служат продвижению продукта (технологии) фирмы среди конкурентов (например, пластиковые окна нового профиля). Обычно этого типа иновации позволяют фирме получить успех, но ненадолго. В той группе могут появляться разного рода подделки, нарушения авторского права и т.п.

**Концепция проекта нововведения**, как и порядок её реализации, зависит от предмета, степени новизны, а также предвиденной сферы реализации [4-6]. Каждый предприниматель должен осознавать сложности нововведения процесса, его издержек, а также риска, сопряжённого с возможностью неудачи проекта. Существенный риск-фактор - это время реализации проекта, так как известно, что «конкуренция не спит». В то же время предприниматель, зная трудности, не должен опасаться проектов нововведения.

**Три условия успеха нововведения** по Р.Ф.Друкер [1]:

1. Нововведение - труд, который требует знания, а часто также огромной находчивости.  
2. Для успеха новаторы должны использовать свои сильные стороны, а также быть эмоционально настроены к нововведению.

3. Иновация находится всегда близко к рынку, ориентирована на рынок, а по сути дела - через него инспирирована.

Реализация проекта технологической иновации связана с принятием многих существенных **решений стратегического характера**.

**Модель технологической иновации** - это принятая схема предпринимаемых действий - от мысли о данном проекте к выпуску продукта (технологии или услуги) на рынке, разделенная на конкретные задачи, приписанные определённым исполнителям [2]. В литературе содержится различные модели создания и реализации проектов технологических иноваций. Модели проектов могут иметь линейный вид, либо образовывать более сложные структуры [6].

С одной стороны проекты должны учитывать прогресс науки об управлении и учитывать опыты лидеров, а с другой - быть приспособленными к конкретным условиям, которые определяются размещением фирмы, её величиной, спецификой отрасли, экономическими возможностями, кадровым составом и др. [2].

Весь цикл нововведения (одна из упрощенных схем представлена на рис.1), охватывающий ход действий от концепции к реализации данного технологического нововведения, не всегда пробегает на том предприятии, которое данную технологию или продукт поставляет на рынок. Часто первые стадии нововведения начинаются в сфере «исследование и развитие», а лишь по окончании исследований и конкретизации в форме технического проекта оказываются в фирме, которая его реализует и поставляет продукт на рынок.

Мы имеем тогда дело с **трансфертом технологии** [2, 7], или передачей результатов научного исследования, часто записанных в форме патента, к производителю. Исполнение условия конкурентноспособности продукта или технологии требует, чтобы этот трансферт был реализован в самое короткое время. Отсюда чрезвычайно существенна соответствующая организованность и управление трансфертом технологии. На выбор способа трансферта технологии большое влияние имеет величина фирмы. Большие фирмы обычно используют результаты собственных исследовательских работ, большая часть малых и средних предпринимателей ищет внешние проекты в сфере «исследование и развитие», финансируемой государством (НИИ, вузы). Этот этап связан с высокой вероятностью получения отрицательных результатов. Возникает риск потерь при вложении средств в проведение прикладных НИР [4].

За рубежом, в частности, в Польше, существует большое количество специализирующихся в области строительстве фирм, помогающих предпринимателям в планировании инновационного процесса, трансфере современных технологий, без чего невозможно заинтересовать инвестора во вложении средств в предприятие.

### *Заключение*

Значительное увеличение степени инновационности малых и средних предприятий, как необходимое условие их конкурентноспособности, а впоследствии - поддержания хорошей хозяйственной кондиции и рыночной позиции, главный вызов, перед которым стоят сегодня всё малые и средние предприятия, в том числе в области строительства. Это означает необходимость поиска инновации, управления инновациями, охраны инновации, а также их распространения.

Достижение вышеуказанных целей требует двух действий [2]. Первое - это слом **барьера сознания**, выражающегося в недооценке, а часто прямо в непонимании роли и значения инноваций в хозяйственной деятельности, в том числе их влияния на развитие предприятия.



Это требует убеждения руководящих работников строительных предприятий в широком понимании инновационной деятельности, заключающейся как в прогрессивных изменениях продуктов, производственных технологий, организации и функционирования предприятия, управления им, так и в их рыночной деятельности, особенно в сфере маркетинга, рекламы и популяризации, а также в самой стратегии процесса внедрения инноваций.

Второе направление - это разрушение **барьера незнания**. Не вызывает сомнения, что степень знакомства с проблематикой инноваций среди управленческих кадров строительных предприятий крайне мала. Она практически не встречается при подготовке специалистов и магистров в высших учебных заведениях строительного профиля,\*\* в том числе на курсах послевузовской подготовки.

### Summary

**Definition of the innovative project is formulated, the essence role and value of the innovative process, is classification and motivation for using the basic stages.**

### *Литература*

---

\*\*С 2007 года в ОГАСА читается спецкурс «Инновации в технологии строительных материалов и конструкций» для специалистов и магистров строительного-технологического направления, а также аналогичный курс на факультете технических наук (направление «Строительство») в Варминско-Мазурском университете в г. Ольштын (Польша) в рамках договора о научно-техническом сотрудничестве между вузами.

1. Drucker P.F. Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady, PWE, Warszawa 1992, s. 37.
2. Jak wdrażać innowacje technologiczne w firmie. Poradnik dla przedsiębiorców //A.Sosnowska, S. Łobejko, A.Кłopotek -Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, - Warszawa, 2005. 238 s.
3. Pomykalski A. Innowacje. Politechnika Łódzka, Łódź 2001, s. 26.
4. Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой, - М.: Юнити, 1997 г. – 234 с.
5. Алимова Т. Инновационные процессы в малом предпринимательстве / <http://rcsme.ru/introduction.htm>
6. Новая технология и организационные структуры. Под ред. Пиннигса, А.Бьютандяма. Пер. с англ., М. "Экономика", 1990г. 239 с/
7. Rogers E.M. Diffusions of Innovations. 3 rd ed. N. -Y.: The Free Press. 1983.
8. Aitcin P.C.: High- Performance Concrete. E & FN SPON, 1998. -591 p.