

## **Лекция 15. Инновации, их роль в экономике**

- 1. Инновации: понятие и экономическая значимость.*
- 2. Инновационный процесс.*
- 3. Инновационная деятельность.*
- 4. Классификация инноваций.*

### **1. Инновации: понятие и экономическая значимость**

Инновации (нововведения) - создаваемые (осваиваемые) новые или усовершенствованные технологии, виды товарной продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок.

Принято разграничивать понятия «новшества» и «инновации».

Новшество – оформленный результат фундаментальных прикладных исследований и экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по практическому использованию.

Инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта исследования и получения экономического, социального, экологического или другого вида эффекта.

Инновации тесно связаны с научно-техническим прогрессом (НТП), являясь его результатом. НТП обеспечивает совершенствование средств производства и технологий на базе новых закономерностей явлений и свойств окружающего мира повышение производительности труда.

Научная деятельность - творческая деятельность, направленная на получение новых знаний о природе, человеке, обществе, искусственно созданных объектах и на использование научных знаний для разработки новых способов их применения.

Научно-техническая деятельность - деятельность, включающая проведение прикладных исследований и разработок с целью создания новых или усовершенствования существующих способов и средств осуществления конкретных процессов.

Научные исследования могут быть фундаментальными и прикладными.

Фундаментальные научные исследования - теоретические и (или) экспериментальные исследования, направленные на получение новых знаний об основных закономерностях развития природы, человека, общества, искусственно созданных объектов. Они могут быть также направлены на решение научных проблем, связанных с практическими приложениями.

Прикладные научные исследования - исследования, направленные на применение результатов фундаментальных научных исследований для достижения конкретных практических целей.

Инновационный проект - комплекс работ по созданию и реализации инноваций (от исследований до практического использования полученных результатов). Целью проекта является создание и освоение новых технологий

и (или) видов продукции (услуг), а также разработка новых решений производственного.

Специфика инновации как товара определяется высокой степенью неопределенности при получении научно-технического результата, особым характером финансирования, т. е. риском временного разрыва между затратами и результатами, неопределенность спроса.

Инновационная стратегия – это выбор наиболее эффективных путей технического и технологического развития, основанный на долгосрочном прогнозировании, сопоставлении внешних и внутренних факторов, учете ресурсных ограничений.

Реализуются следующие типы инновационных стратегий:

- наступательная, цель - занятие лидирующих позиций на рынке. В этих странах затраты на нововведения очень высокие;

- оборонительная. Ее цель – держаться вплотную за лидером, заимствуя его новшества с внесением некоторых изменений. Затраты на нововведения в этом случае будут ниже, чем у лидера;

- имитационная. Цель – следовать за обеими группами лидеров, повторяя их достижения и используя специфические преимущества страны или предприятия. Затраты на нововведения – низкие;

- зависимая. Ее цель – это самосохранение через выполнение субконтрактных работ для предприятий инноваторов. Затраты на нововведения в этом случае совсем незначительные;

- традиционная. Цель – самосохранение с использованием консервативных технологий. Затраты на нововведения минимальные;

- оппортунистическая. Цель – занятие свободных ниш на рынке. Затраты на нововведения определяются тактическими соображениями. Эти стратегии могут использоваться как в чистом, так и в смешанном виде на уровне отдельного предприятия или на национальном уровне.

Выбор национальной инновационной стратегии определяется экономическим и научно-техническим потенциалом страны, ее хозяйственным укладом, традициями, геополитическими установками. Для предприятий важнейшие стратегические проблемы – выбор производственного профиля на основе диверсификации или специализации, разработка рыночной политики, определение рыночных контрагентов.

## **2. Инновационный процесс**

Инновационный процесс - процесс последовательного проведения работ по преобразованию новшества в продукцию (услуги) и введение ее на рынок для коммерческого применения.

Инновационный процесс включает: исследования и разработки; освоение результатов исследований и разработок в производстве; изготовление (создание) продукции (услуг); содействие в реализации, применении продукции (услуг), обслуживании; утилизацию после использования.

В отличие от НТП инновационный процесс не заканчивается внедрением нового продукта или доведением до проектной мощности новой технологии.

Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает новые потребительские свойства. Это открывает для него новые рынки и новых потребителей, которые воспринимают данный продукт, технологию или услугу как новую для себя.

Основой инновационного процесса является процесс создания и освоения новой техники (технологии). Процесс создания новаций начинается с фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний, выявление наиболее существенных закономерностей.

Фундаментальные исследования делятся на теоретические и поисковые.

Результаты теоретических исследований проявляются в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий.

Поисковые исследования направлены на открытие новых принципов создания изделий и технологий, неизвестных ранее, свойств материалов и из соединений, методов анализа и синтеза.

Второй стадией процесса являются прикладные исследования. НИР прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в качестве научно-технического задела в опытно-конструкторских работах. Кроме того, прикладные исследования могут быть самостоятельными научными работами.

Информационные работы – научные работы, направленные на улучшение поиска и совершенствование анализа научно-технической информации. Важнейшей составляющей частью информационных работ являются патентные исследования.

Научно-учебные работы – деятельность по подготовке научной работы аспирантов, студентов и т.д.

Опытно-конструкторские работы – завершающая стадия научных исследований, это переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству.

Целью опытно-конструкторских работ является создание (модернизация) образцов новой техники, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю. На этой стадии производится окончательная проверка результатов теоретических исследований, разрабатывается соответствующая техническая документация, изготавливаются и испытываются образцы новой техники.

Завершающей стадией сферы науки является **освоение промышленного производства** новых изделий, которое включает научное и производственное освоение: проведение испытаний новой (усовершенствованной) продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства. На стадии освоения выполняются опытные, экспериментальные работы на опытной базе науки. Эти работы направлены на изготовление, ремонт и обслуживание специального нестандартного оборудования, аппаратуры, приборов,

установок, стендов, макетов и т.п., необходимых для проведения научных исследований и разработок.

После стадии освоения начинается процесс промышленного производства (ПП). В производстве знания материализуются, а исследование находит свое логическое завершение.

### **4.3 Инновационная деятельность**

Инновационная деятельность - деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций. Инновационная деятельность, связанная с капитальными вложениями в инновации, называется инновационно-инвестиционной деятельностью.

Инновационная деятельность - деятельность, связанная с трансформацией результатов научно-технической деятельности в новый или усовершенствованный продукт и предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий.

Разновидности основных видов инновационной деятельности:

а) подготовка и организация производства, охватывающие приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества, необходимых для создания нового технологического процесса;

б) предпроизводственные разработки, включающие модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования, а также пробное производство, если предполагается дальнейшая доработка конструкции;

в) маркетинг новых продуктов, предусматривающий виды деятельности, связанные с выпуском новой продукции на рынок, включая предварительное исследование рынка, адаптацию продукта к различным рынкам, рекламную кампанию, но исключая создание сетей распространения для реализации на рынке;

г) приобретение неовещественной технологии со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и услуг технологического содержания;

д) приобретение овещественной технологии - машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением продуктовых или процессных инноваций;

е) производственное проектирование, включающее подготовку планов и чертежей для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик.

Таким образом, понятие «инновационный проект» можно понимать как дело, деятельность, мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих получение нового результата, новых целей, а кроме того, как систему организационных, правовых, методических, расчетных, теоретических, финансовых правил, необходимых для осуществления целенаправленных действий.

#### 4. Классификация инноваций

Инновации принято классифицировать по ряду признаков. Понятие новизны инновации может относиться к продукту или технологическому процессу в целом в случае его абсолютной новизны либо только к некоторым его элементам.

**По степени новизны, их значимости в экономическом развитии** инновации можно подразделить на: базисные, улучшающие и псевдоинновации.

За этим разделением стоит два различных инновационных процесса: пионерный и догоняющий.

Пионерный тип означает линию на достижение мирового первенства.

Догоняющий - дешевле и может дать быстрый результат. На этом пути создаются так называемые приростные инновации, связанные с улучшением свойств существующих процессов производства и продуктов. Базисные инновации относятся к принципиально новым продуктам. Улучшающие инновации касаются значительного усовершенствования существующих продуктов.

Псевдоинновации - несущественные видоизменения продуктов и технологических процессов, под которыми подразумеваются

– эстетические (в цвете, декоре и т.п.), а также незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, производительность того или иного изделия;

– расширение номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся ранее на данном предприятии, но уже известных на рынке продуктов с целью удовлетворения текущего спроса и увеличения доходов.

**По направленности результатов инновации** делятся на инновации как научный инструментарий:

продуктовые - применение новых материалов и полуфабрикатов, а также комплектующих, получение принципиально новых функций (принципиально новые продукты);

процессные - новая технология производства, более высокий уровень автоматизации, новые методы организации производства (применительно к новым технологиям).

**По типу новизны для рынка** в составе инноваций выделяются следующие: новые для отрасли в мире; новые для отрасли в стране; новые для данного инновационного процесса.

Строительные организации рассматривают инновационные технологии как стимул к улучшению качества продукции, росту производительности труда, расширению своей доли рынка и большей конкурентоспособности. Организации, все сильнее осознавая необходимость новых форм ведения бизнеса, также пришли к пониманию необходимости осуществления инновационной деятельности.