

Тема 1. Что такое «инновации»?

1. Инновации и их виды
2. Функции инновации
3. Инновационный процесс
4. Жизненный цикл инновации

1. Инновации и их виды

Термин «инновация» в литературе трактуется по-разному. Приведем несколько определений этого понятия.

Инновация в общем виде понимается как создание каких-то новшеств, ценностей внутри организаций и предприятий. Инновация подразумевает создание новых технических и технологических идей, подходов, методов в любой сфере деятельности и должна быть ориентирована на рынок, а не на продукт.

Под **инновацией** (англ. innovation — нововведение, новаторство) понимаются «инвестиции в новацию» как результат практического освоения нового процесса, продукта или услуги.

Новация (лат. novation — изменение, обновление) представляет собой какое-то новшество, которого не было раньше: новое явление, открытие, изобретение, новый метод удовлетворения общественных потребностей и т.п.

Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания, управления и т.п.

Законом Республики Беларусь от 19 января 1993г. N 2105-XII «Об основах государственной научно-технической политики» были определены следующие понятия:

- **инновационная деятельность** - деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций;

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

- **научно-техническая деятельность** - деятельность, включающая проведение прикладных исследований и разработок с целью создания новых или усовершенствования существующих способов и средств осуществления конкретных процессов. К научно-технической деятельности относятся также работы по научно-методическому, патентно-лицензионному, программному, организационно-методическому и техническому обеспечению непосредственного проведения научных исследований и разработок, а также их распространения и применения результатов.

Процесс создания, освоения и распространения инноваций называется **инновационной деятельностью** или **инновационным процессом**.

Результат инновационной деятельности можно назвать также **инновационным продуктом**.

С термином «инновация» тесно связаны понятия «изобретение» и «открытие».

Под **изобретением** понимают новые приборы, механизмы, инструмент, созданные человеком.

Под **открытием** подразумевают процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы. В отличие от инновации, открытие делается, как правило, на фундаментальном уровне и не преследует целью получить выгоду.

В современной экономике роль инноваций значительно возросла. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. Таким образом, в рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних.

Подразделение инноваций на конкретные группы по определенным признакам называют классификацией инноваций.

Таблица 1

Классификация инноваций

№ п/п	Признак классификации	Виды инноваций
1.	Степень радикальности (новизна, оригинальность и пр.)	1. Радикальные (пионерные, базовые и пр.) 2. Ординарные (новые технические решения, изобретения) 3. Усовершенствующие (модернизация)
2.	Характер применения	1. Продуктовые 2. Процессные (операционные) <i>Продуктовые инновации</i> включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов. <i>Процессные инновации</i> означают новые методы организации производства (новые технологии).
3.	Стимул появления (источник)	1. Вызванные развитием науки и техники 2. Вызванные потребностями производства 3. Вызванные потребностями рынка
4.	Место в системе (на предприятии, в фирме)	1. Инновации на входе предприятия (сырье, оборудование, информация и др.); 2. Инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.); 3. Инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной).
5.	Назначение инновации	1. Для производителя и потребителя 2. Для общества в целом 3. Для локального рынка

Непременным свойством инновации является научно-техническая новизна. Поэтому необходимо отличать инновации от несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах (изменения цвета, формы и т.п.); незначительных технических или внешних изменений продукта, а также входящих в него компонентов; от расширения номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся прежде на данном предприятии, но уже известных на рынке.

«Новизна» инноваций оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций.

2. Функции инновации

Сущность инновации проявляется в ее функциях. Функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе. Особую роль играют инновации в повышении конкурентоспособности предприятий.

При реализации инновации, предложенной к продаже, происходит обмен «деньги - инновация». Денежные средства, полученные предпринимателем в результате такого обмена, во-первых, покрывают расходы по созданию и продаже инноваций, во-вторых, приносят прибыль от реализации инноваций, в-третьих, выступают стимулом к созданию новых инноваций, в-четвертых, являются источником финансирования нового инновационного процесса.

Таким образом, инновация выполняет следующие три функции:

1. **воспроизводственную;**

2. *инвестиционную*;

3. *стимулирующую*.

Воспроизводственная функция означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Смысл воспроизводственной функции состоит в получении прибыли от инновации и использовании ее в качестве источника финансовых ресурсов.

Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может использоваться по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала. Этот капитал может направляться на финансирование новых видов инноваций. Таким образом, использование прибыли от инновации для инвестирования составляет содержание **инвестиционной функции** инновации.

Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует основной цели любой коммерческой организации. Прибыль служит стимулом для предпринимателя для внедрения новых инноваций; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять современные методы управления финансами. Все вместе это составляет содержание **стимулирующей функции** инновации.

3. Инновационный процесс

Инновационный процесс означает инновационную деятельность какого-либо предприятия.

Под **инновационным процессом** понимается деятельность, пронизывающая научно-технические, производственные, маркетинговые и сбытовые процессы при изготовлении новой продукции и услуг и нацеленная на удовлетворение конкретных общественных потребностей.

Главной стороной и особенностью данного процесса является инновационная способность.

Под **инновационной способностью** понимается структурная характеристика организации общественной и хозяйственной жизни в стране или же отдельной корпорации к быстрому восприятию производства и распространению новой продукции и услуг.

Это иллюстрируется следующим примером: Индия обладает достаточно высоким уровнем развития науки, но имеет низкую инновационную способность. В тоже время ряд стран, ставших в некоторых отраслях лидерами технологических процессов (Япония, Тайвань, Южная Корея), не располагая соответствующей научной базой, опираются на научно-технический потенциал других стран, обладая высокой инновационной способностью.

Различия инновационного и стабильного процессов

Любой производственный процесс по своему содержанию может быть **стабильным (рутинным)** или **инновационным**.

Сущность инновационного процесса познается в его сравнении со стабильным производственным процессом.

Стабильный (рутинный) процесс характеризуется: стабильностью во времени, удовлетворением сложившихся общественных потребностей преимущественно выбором оптимального варианта, непрерывностью самого процесса, относительно низким риском.

Инновационный процесс характеризуется: стремлением удовлетворить новые общественные потребности; неопределенностью путей достижения цели; высоким риском, дискретностью процесса и пр.

В табл. 2 приводятся основные различия инновационного и стабильного процессов производственной и непроизводственной деятельности.

Таблица 2

Основные различия инновационного и стабильного процессов

Показатели процесса	Инновационный процесс	Стабильный процесс
1. Главная конечная цель	Обеспечение новой общественной потребности	Обеспечение сложившейся общественной потребности

2. Риск при реализации поставленной цели	Высокий	Низкий
3. Тип процесса	Дискретный	Непрерывный
4. Управляемость процесса как единого целого	Низкая	Высокая
5. Возможности развития системы	Переход на новый, более прогрессивный уровень развития	Сохранение сложившегося уровня развития
6. Взаимодействие со сложившейся системой интересов участников процесса	Вступает в противоречие	Основывается на них
7. Характерные формы организации процесса	Гибкие, имеющие слабую структуризацию системы	Жесткие, основанные на нормативном регламенте

Следует иметь в виду, что инновационный процесс производства новой продукции и новых технологий со временем, по мере стабилизации производства, постепенно трансформируется в рутинный (стабильный) процесс.

Стадии инновационного процесса

Инновационный процесс - это последовательная цепь событий, в ходе которой новшество «вызревает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике.

Инновационный процесс представляет собой последовательность действий по инициации инновации, по разработке новых продуктов и операций, по их реализации на рынке и по дальнейшему распространению результатов.

Для организации управления сложным инновационным процессом требуется проведение так называемой структуризации этого процесса, то есть разбивка его на определенные составные части.

В укрупненном виде схема структуризации обычно формулируется в таком виде:

- 1) исследования;
- 2) разработки;
- 3) производство;
- 4) маркетинг;
- 5) продажи.

Более подробно схема структуризации представляется в следующем виде:

- 1) фундаментальные исследования;
- 2) прикладные исследования;
- 3) разработки;
- 4) изучение рынка;
- 5) конструирование;
- 6) рыночное планирование;
- 7) опытное производство;
- 8) рыночные испытания;
- 9) коммерческое производство;
- 10) сбыт новой продукции.

Структуризация инновационного процесса по стадиям в виде более удобном для практической работы выглядит следующим образом:

- 1) маркетинговые исследования потребностей рынка;
- 2) инициация инновации: генерация идей и их фильтрация;
- 3) техническая и экономическая экспертиза проекта;
- 4) научно-исследовательские работы по тематике изделия;

- 5) опытно-конструкторская работа;
- 6) маркетинг инновации (пробный маркетинг);
- 7) подготовка производства изделия на заводе-изготовителе серийной продукции;
- 8) выпуск (производство) инновации;
- 9) реализация инновации;
- 10) продвижение инновации;
- 11) оценка экономической эффективности инновации;
- 12) диффузия (распространение) инновации.

1) Маркетинговые исследования потребностей рынка. С целью поиска идей для будущей инновации заключается договор на проведение исследований или исследования рынка проводятся самостоятельно.

2) Инициация инновации. Инициация — это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи.

3) Техническая и экономическая экспертиза проекта. Комплекуются экспертные группы оценки проектов. Проводится экспертиза проектов, делается выбор проекта-победителя.

4) Научно-исследовательские работы по тематике изделия. Утверждается техническое задание на НИР. Проведение НИР. Утверждается акт об окончании НИР.

5) Опытно-конструкторская работа. Утверждается техническое задания на ОКР. Проведение ОКР. Результатом работ является наличие комплекта конструкторской документации, откорректированной по результатам испытаний опытного образца.

6) Маркетинг инновации. После обоснования нового продукта проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации, в ходе которых изучается спрос на новый продукт, определяется объем выпуска продукта, определяются потребительские свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации как товару, выходящему на рынок.

7) Подготовка производства изделия на заводе-изготовителе серийной продукции. Проводятся работы по подготовке производства, закупается и устанавливается оборудование, осуществляется модернизация и настройка существующего, налаживание техпроцесса и т.д.

8) Выпуск (производство) инновации – материализация идеи, т.е. превращение идеи в товар (имущество, новый продукт, имущественное право, документ по операции и т.д.).

9) Реализация инновации. Затем производится продажа продукта или операции на рынке или же реализация операции внутри предприятия. Проводятся мероприятия по стимулированию продаж.

10) Продвижение инновации представляет собой комплекс мер, направленных на реализацию инноваций (реклама, организация процесса торговли, индивидуальные консультации и др.).

11) Оценка экономической эффективности инновации. Результаты реализации инновации и затраты на ее продвижение подвергаются статистической обработке и анализу, на основании чего рассчитывается экономическая эффективность инновации.

12) Диффузия (распространение) инновации. Инновационный процесс заканчивается диффузией инновации. Диффузия (лат. diffusio — распространение, растекание) инновации представляет собой распространение однажды освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках.

Внедряя инновации в практику предпринимательской деятельности, очень важно знать, какие факторы способны затормозить или ускорить инновационный процесс. Основные факторы, влияющие на развитие инновационного процесса, приведены в следующей таблице.

Таблица 3

Факторы, влияющие на инновационную деятельность

Группа факторов	Факторы, препятствующие инновационной деятельности	Факторы, способствующие инновационной деятельности
-----------------	--	--

Экономические, технологические	Недостаток средств для финансирования инновационных проектов, слабость материальной и научно-технической базы, отсутствие резервных мощностей, доминирование интересов текущего производства	Наличие резерва финансовых и материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры
Политические, правовые	Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства	Законодательные меры (особенно льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций
Социально-психологические, культурные	Сопротивления переменам, которые могут вызвать такие последствия как изменение статуса сотрудников, необходимость поиска новой работы, организация новой работы, реорганизация устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов поведения и сложившихся традиций, боязнь неопределенности, опасение наказаний за неудачу	Моральное поощрение участников инновационного процесса, общественное признание, обеспечение возможностей самореализации, освобождение творческого труда. Нормальный психологический климат в трудовом коллективе
Организационно-управленческие	Устоявшаяся организационная структура компании, излишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость, трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на сложившиеся рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов	Гибкость оргструктуры, демократичный стиль управления, преобладание горизонтальных потоков информации, самостоятельная организация работы, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирования целевых рабочих групп.

4. Жизненный цикл инновации

Все экономические процессы, как и жизнь человека, протекают во времени, т.е. имеют начало, движение вперед и окончание. Потребности и установки людей изменяются по мере того, как они переходят от одного этапа жизни к другому. Точно также любые товары и услуги проходят через ряд стадий, которые в совокупности представляют собой некоторую разновидность жизненного цикла.

Жизненный цикл инновации представляет собой определенный период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду.

Концепция жизненного цикла инновации играет принципиальную роль при планировании производства инноваций и при организации инновационного процесса. Эта роль заключается в следующем:

- концепция жизненного цикла инновации вынуждает руководителя хозяйствующего субъекта анализировать хозяйственную деятельность, как с позиции настоящего времени, так и с точки зрения перспектив ее развития.

- концепция жизненного цикла инновации обосновывает необходимость систематической работы по планированию выпуска инноваций, а также по приобретению инноваций.

- концепция жизненного цикла инновации является основой анализа и планирования инновации. При анализе инновации можно установить, на какой стадии жизненного цикла находится эта инновация, какова ее ближайшая перспектива, когда начнется резкий спад и когда она закончит свое существование.

Жизненные циклы инновации различаются по видам инноваций. Эти различия затрагивают, прежде всего, общую продолжительность цикла, продолжительность каждой стадии внутри цикла, особенности развития самого цикла, разное количество стадий. Виды и количество стадий жизненного цикла определяются особенностями той или иной инновации. Однако у каждой инновации можно определить «стержневую», то есть базовую, основу, жизненного цикла с четко выделенными стадиями.

Схемы жизненного цикла различны у инновационного продукта и у инновационной операции (процедуры).

Основные стадии жизненного цикла нового продукта:

- 1) разработка нового продукта;
- 2) выход на рынок;
- 3) развитие рынка;
- 4) стабилизация рынка;
- 5) уменьшение рынка;
- 6) подъем рынка;
- 7) падение рынка.

Жизненный цикл нового продукта (операции) показан на рис. 1.

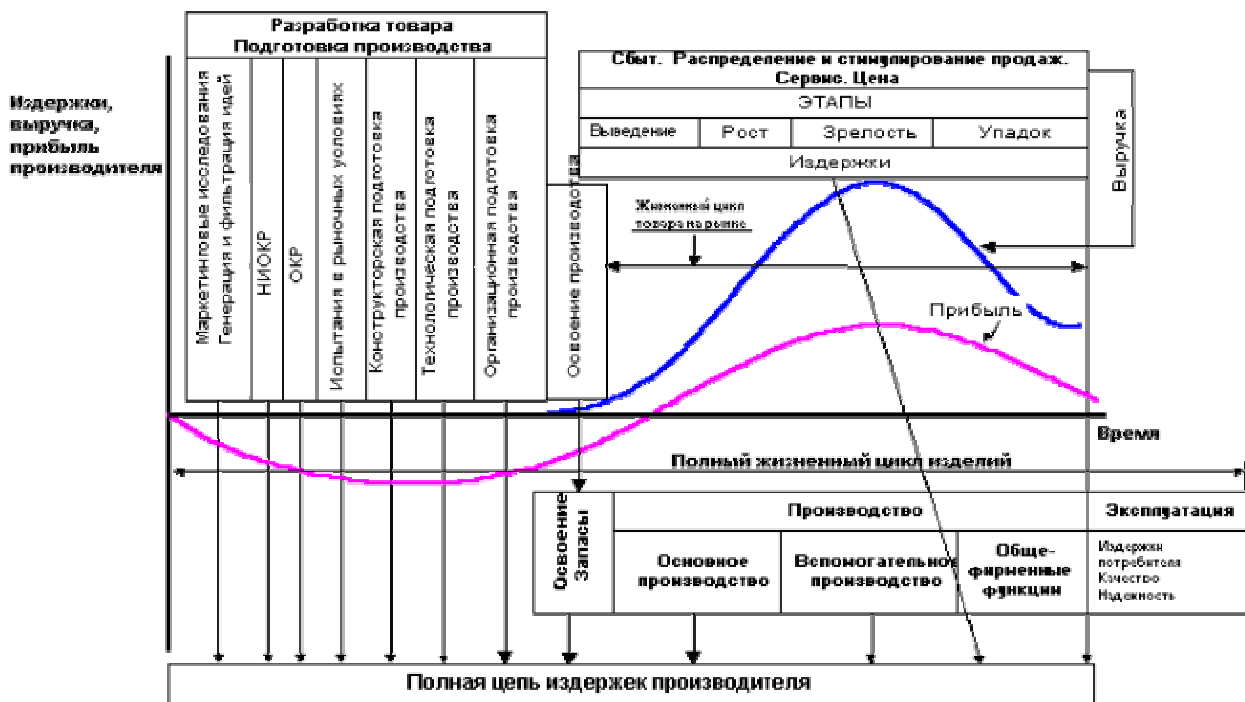


Рис. 1. Жизненный цикл нового продукта (операции)

На стадии **разработки нового продукта** (см. рис.1: разработка товара, подготовка производства) производитель организует инновационный процесс. Собственно говоря, на этой стадии происходит вложение капитала.

Стадия **выхода на рынок** (см. рис.1: выведение) показывает период внедрения нового продукта на рынок. Продукт начинает приносить деньги. Продолжительность этой стадии зависит от интенсивности рекламы, от уровня инфляции и эффективности работы пунктов по продаже новых продуктов.

Стадия **развития рынка** (см. рис. 1: рост) связана с ростом объема продаж продукта на рынке. Продолжительность ее показывает время, в течение которого новый продукт активно продается и рынок достигает определенного предела насыщения этим продуктом.

Стадия **стабилизации рынка** (см. рис. 1: зрелость) означает, что рынок уже насыщен данным продуктом. Объем продажи его достиг какого-то определенного предела и дальнейшего роста объема продажи уже не будет.

Стадия **уменьшения рынка** (см. рис.1: упадок) - это стадия, на которой происходит спад сбыта продукта, однако еще существует спрос на данный продукт и, следовательно, существуют все объективные предпосылки к увеличению объема продажи продукта.

Две последних стадии могут отсутствовать, т.к. они появляются при диверсификации рынка.

Стадия **подъема рынка** является продолжением предыдущей стадии. Раз спрос на продукт существует, то производитель начинает изучать условия спроса, менять свою кадровую и ценовую политику, применять различные формы материального стимулирования продажи продукта, как продавца (премии), так и покупателя (призы, скидки), проводить дополнительные мероприятия, а также рекламную шумиху, и т.п.

Все это позволяет производителю или продавцу увеличить объем продажи продукта на какой-то период времени. Но он уже не может возрасти до ранее достигнутого предела. Стадия подъема рынка продолжается довольно короткое время и переходит в последнюю стадию — стадию падения рынка.

Стадия **падения рынка** - это резкое снижение объема продажи продукта, то есть падение его до нуля. На этой стадии происходит полная реализация продукта или полное прекращение продажи продукта из-за его ненужности покупателям.

Жизненный цикл новой операции включает в себя четыре стадии:

1. разработка новой операции и ее оформление в виде документа;
2. реализация операции;
3. стабилизация рынка;
4. падение рынка.

На стадии **разработки новой операции и оформления ее в виде документа** осуществляется работа по инициации, по поиску идеи, по разработке всего алгоритма финансовой операции, по созданию документа. На этой же стадии осуществляется финансирование производителем всех затрат по разработке операции.

Стадия **реализации операции** связана с ее внедрением внутри хозяйствующего субъекта или с ее реализацией на рынке. На этой стадии активно действует механизм продвижения и распространения инновации.

Стадия **стабилизации рынка** показывает насыщение рынка данной операцией и переходит в стадию **падения рынка**, когда объем продажи операции начинает резко уменьшаться вплоть до полного прекращения продажи.

При рассмотрении жизненного цикла новой операции следует учитывать три момента.

1. Операция реализуется в форме законченного документа, описывающего всю процедуру выполнения данной операции.
2. Операции реализуются в двух направлениях:
 - внутри хозяйствующего субъекта, разработавшего данную операцию;
 - на рынке, путем продажи операции другим хозяйствующим субъектам.

Целью реализации операции внутри хозяйствующего субъекта является получение экономической выгоды в виде снижения времени на проведение работы, экономии денежных

средств и т.п. Целью продажи операции на рынке другим хозяйствующим субъектам является получение прибыли и поднятие своего имиджа.

3. Операции не патентуются, но представляют собой ноу-хау. Поэтому производитель операции может потерять монополию на операцию, не продав ее на рынке. Кроме того, работники других хозяйствующих субъектов могут сами разработать эту операцию, опираясь на какие-то элементы операции, взятые или украденные (промышленный шпионаж) у других хозяйствующих субъектов.