

ТЕМА 3. СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА И ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

3.1. 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 (ЖЦ) – это совокупность связанных между собой явлений, процессов, работ, образующих завершённый круг развития в определённый период времени. Жизненный цикл инновации (ЖЦИ) представляет собой отрезок времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит и производителю, и продавцу прибыль или какую-либо другую реальную выгоду.

ЖЦИ принято так же называть «инновационным циклом» (ИЦ). Сущность этого понятия состоит в том, что каждая инновация реализуется по схеме, называемой инновационным циклом, включающим различные этапы — от идеи до коммерциализации новшества.

Сущность концепции ЖЦИ заключается в следующем:

1) руководитель вынужден анализировать хозяйственную деятельность позиции реального времени в перспективе ее развития;

2) он аргументирует необходимость систематических разработок по планированию выпуска инноваций, а также по приобретению инноваций;

3) концепция является основой анализа и планирования инновации.

ЖЦИ 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.

ЖЦИ состоит из семи конкретных стадий, таких как:

1) разработка нового изделия – организация инновационного процесса, вложение капитала;

2) выход на рынок – изделие приносит прибыль в период внедрения;

3) развитие рынка – рост объема продаж изделий на рынке, анализ времени, когда новое изделие активно продается и рынок достигает насыщения этим изделием;

4) стабилизация рынка – прекратился рост объема продаж;

5) уменьшение рынка – происходит спад сбыта изделия, но спрос на данное изделие есть, значит, есть объективные предпосылки к увеличению объема продажи изделия;

6) подъем рынка – спрос существует, производитель изучает условия спроса, меняет свою кадровую и ценовую политику, применяет различные формы материального стимулирования продажи изделия, активизирует рекламу. Это позволяет увеличить объем продажи на какой-то период времени;

7) падение рынка – происходит полная реализация изделия или полное прекращение продажи изделия из-за его невостребованности у покупателя.

На рис. 3.1 представлен ЖЦИ.

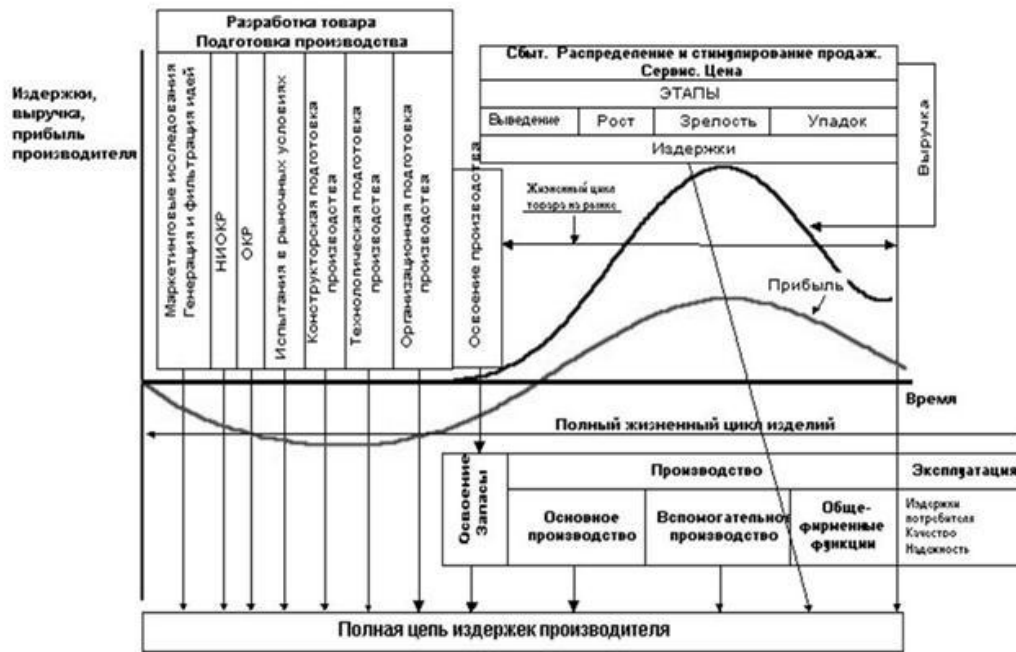


Рис. 3.1. Жизненный цикл инновации

3.2. Инновационная спираль

Главным системным признаком экономического роста является его инновационный уровень. Характеризовать каждый уровень возможно при построение инновационной спирали экономического роста.

«Инновационная спираль» – это кривая (спираль), делающая постоянно увеличивающиеся витки от некой начальной точки (в отношении экономики — это момент появления человека «разумного» — 40 тыс. лет до н. э.), и постоянно ускоряющаяся во времени.

Инновационная спираль отражает процесс возникновения и движение нововведения является объективным законом развития человеческого общества.

Между фазовыми состояниями экономического роста существует такая взаимосвязь, которая образует единый цикл вращения. Причем этот цикл вращения является не замкнутым кругом, а имеет форму спирали, которую можно представить в следующем виде (Рис. 3.2).

Инновационная спираль была построена следующим образом:

инновационное поле экономического роста представлено в трехмерной системе фазовых координат, где фазы отображают экономический рост, связанный с инновационным уровнем развития; при этом фазовые числа N определяют в этой системе положение структуры на вертикальной плоскости;

вершину спирали образует структура совершенного инновационного экономического роста – структура $1/1$, у которой фазовый возраст $S = 1$, то есть является самой «молодой» структурой экономического роста; эта структура образует нулевой виток спирали;

помимо нулевого витка спираль образует три витка экономического роста, которым соответствуют фазовые числа $N = 1, 2, 3$, определяющие собой соответствующий инновационный уровень; каждый виток спирали состоит из двух полувитков, которым соответствуют инновационно-способный и инновационно-восприимчивый подуровни экономического роста;

на спирали можно выделить некоторые узловые точки фазового возраста экономического роста; этими узловыми точками являются структуры фазового равновесия, в

которых происходит усиление инновационных свойств, и структуры фазовой устойчивости, в которых происходит усиление устойчивости экономического роста;

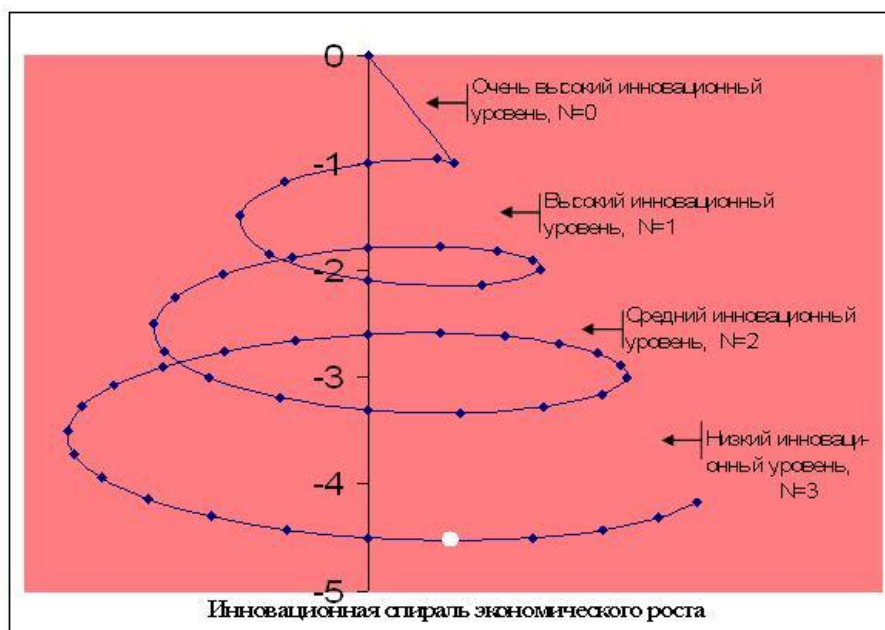


Рис. 3.2. Инновационная спираль экономического роста

равновесные структуры, несмотря на свои высокие инновационные свойства, совершенно неустойчивыми структурами; поэтому они являются точками бифуркаций, в которых равновесие между инновационной восприимчивостью и инновационной способностью экономического роста может быть легко нарушено даже под влиянием незначительных изменений в производительных или рыночных силах;

равновесные структуры находятся в начале каждого полувитка спирали, поэтому их расположение на спирали можно определить без использования фазовых чисел;

в точках бифуркаций равновесие между инновационной способностью и инновационной восприимчивостью экономического роста является совершенно неустойчивым и может быть легко нарушено в сторону доминирования либо инновационной восприимчивости, либо инновационной способности экономического роста; в этом случае вектор экономического роста начинает сдвигаться либо к совершенно устойчивой структуре инновационно-способного, либо к совершенно устойчивой структуре инновационно-восприимчивого экономического роста; такие структуры являются точками аттракторов, к которым экономический рост начинает «тяготеть» под влиянием сил притяжения этих точек, которые возникают в результате того, что в реальной экономике для многих предприятий более привлекательной альтернативой может оказаться устойчивый и неравновесный, чем равновесный, но неустойчивый экономический рост. Поэтому многие предприятия начинают тяготеть к точкам аттракторов, в которых происходит усиление устойчивости экономического роста и ослабление его инновационных свойств.

Очевидно, что инновационная спираль наделена волновыми свойствами. Чередование на спирали усиления инновационных свойств экономического роста в точках бифуркаций и их ослабления в точках аттракторах, свидетельствует о наличии у инновационной спирали волновых свойств. Эти свойства связаны с явлением интерференции, наблюдаемым при сложении световых, звуковых и др. волн, когда происходит усиление волн в одних точках пространства и ослабление их в других в зависимости от разности фаз интерферирующих волн. Именно это явление наблюдается, когда происходит усиление инновационных свойств в точках бифуркаций и ослабление их в точках аттракторах. При этом векторы производительных и рыночных сил в точках бифуркаций расходятся между собой на определенное число фазовых сдвигов, а в точках аттракторах они сходятся к одному и тому

же фазовому состоянию. В результате своеобразного «инновационного танца» векторов производительных и рыночных сил, которые, то сходятся, то расходятся, и рождаются инновационные волны.

Инновационная волна, в отличие от природных, носит скрытый характер и отражает собой сущность экономического роста, а не его явления. Инновационная волна не «тащит» непосредственно за собой волну сезонных или других циклических колебаний экономического роста, а лишь переходит от одной части его объема к другой, создавая усиления или ослабления инновационных свойств в новой части объема из новых его частей. Объем экономического роста при этом может оставаться без изменения или может наблюдаться при этом даже некоторое его падение.

С учетом волнообразности, все структуры экономического роста разбиты на четыре инновационных уровня в соответствии с фазовым числом $N = 0, 1, 2, 3$ так, чтобы каждый инновационный уровень начинался со структуры равновесного экономического роста (точки бифуркации), в которой разность фаз между инновационной способностью и инновационной восприимчивостью достигает максимального значения. Эта разность фаз и создает инновационную волну определенного спектра колебаний. Под спектром колебаний инновационной волны мы понимаем совокупность колебаний инновационных свойств на том или ином инновационном уровне в результате колебаний векторов производительных и рыночных сил относительно друг друга.

На первом инновационном уровне спектр колебаний инновационных волн представляет собой совокупность колебаний инновационных свойств с длиной волны в диапазоне от 2 до 8 фазовых переходов. Такой спектр колебаний называется спектром коротких инновационных волн.

Инновационные волны средней длины возникают на втором инновационном уровне ($N=2$), длина которых больше 8, но меньше 16 фазовых переходов. Такой спектр колебаний называется спектром средних инновационных волн.

На третьем инновационном уровне ($N=3$) возникают колебания инновационных волн с длиной волны больше 16, но меньше 24 фазовых переходов. Это спектр длинных инновационных волн.

Что касается очень высокого инновационного уровня ($N=0$), то здесь длина волны оказалась за пределами точности шкалы измерения фазовых состояний экономического роста, то есть меньше одного фазового перехода. Такой спектр волн называется спектром ультракоротких инновационных волн, длину которых принято, равной нулю.

Инновационная волна может рождаться как на малых, так и на крупных предприятиях и распространяться в том и другом направлении. Инновационная волна может возникнуть на крупном предприятии и будет раскручиваться вверх к совершенному инновационному экономическому росту, если предприятие будет непрерывно реализовывать друг за другом циклы «исследование – производство» своих собственных инновационных разработок, и одновременно будут подхватывать инновации малых фирм. Именно такая стратегия отражает собой инновационный путь развития крупных предприятий.

Если же крупные предприятия будут терять способность непрерывно создавать свои собственные инновации и непрерывно подхватывать инновации малых фирм, то их инновационная спираль начнет раскручиваться вниз.

При этом направление раскрутки спирали (вверх или вниз) может не всегда совпадать с положительной или отрицательной динамикой количественного экономического роста этих же предприятий. Например, раскрутка спирали может долгое время идти вниз и оставаться незамеченной на фоне продолжающих «ползти» вверх количественных показателей роста экономики крупных предприятий. Такая ситуация может иметь место, когда крупные предприятия «процветают», и у них нет необходимости что-либо серьезно менять в уже отлаженном производстве. В этом случае предприятия, уверенные в перспективах расширения рынка и роста прибыли, могут поддерживать свой экономический рост за счет

увеличения вовлекаемых в производство прежних ресурсов, не замечая или не желая замечать, что раскрутка инновационной спирали уже пошла вниз.

С другой стороны, инновационная волна может образоваться даже в недрах спада объема производства и продаж, в условиях экономического кризиса, играющего нередко роль генератора инноваций, порождая собой стимулы к инновациям. Распознать и такую волну можно также с помощью информационной технологии САПФИР, если применить ее и на стадии нулевого экономического роста или даже спада. Инновационная спираль в этом случае покажет, вверх или вниз раскручивается спираль на фоне отрицательной динамики общего объема производства и продаж.

Таким образом, инновационная спираль может служить средством раскрытия скрытого (латентного) характера сущности качественных процессов, протекающих глубоко в недрах количественного экономического роста. Она позволяет описывать инновационный рост экономики с помощью таких общепринятых параметров, как длина инновационной волны, период, частота и амплитуда колебаний инновационных волн. Эти процессы долгое время были скрыты от взглядов бухгалтеров, финансовых аналитиков и самих руководителей, и, соответственно, никем не контролировались и не управлялись, так как все их внимание было сосредоточено не на сущности, скрывающейся в недрах экономического роста, а на явлениях этой сущности – количественных изменениях, лежащих на поверхности экономического роста.

3.3. Характеристика основных результатов по этапам инновационного цикла

ЖЦИ включает в себя четыре стадии, каждая из которых характеризует определенный этап инновационного цикла:

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

Каждая из этих стадий связана с этапами инновационного цикла (ИЦ), обобщенная схема которого представлена на рис. 3.3.

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 ЖЦИ 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.

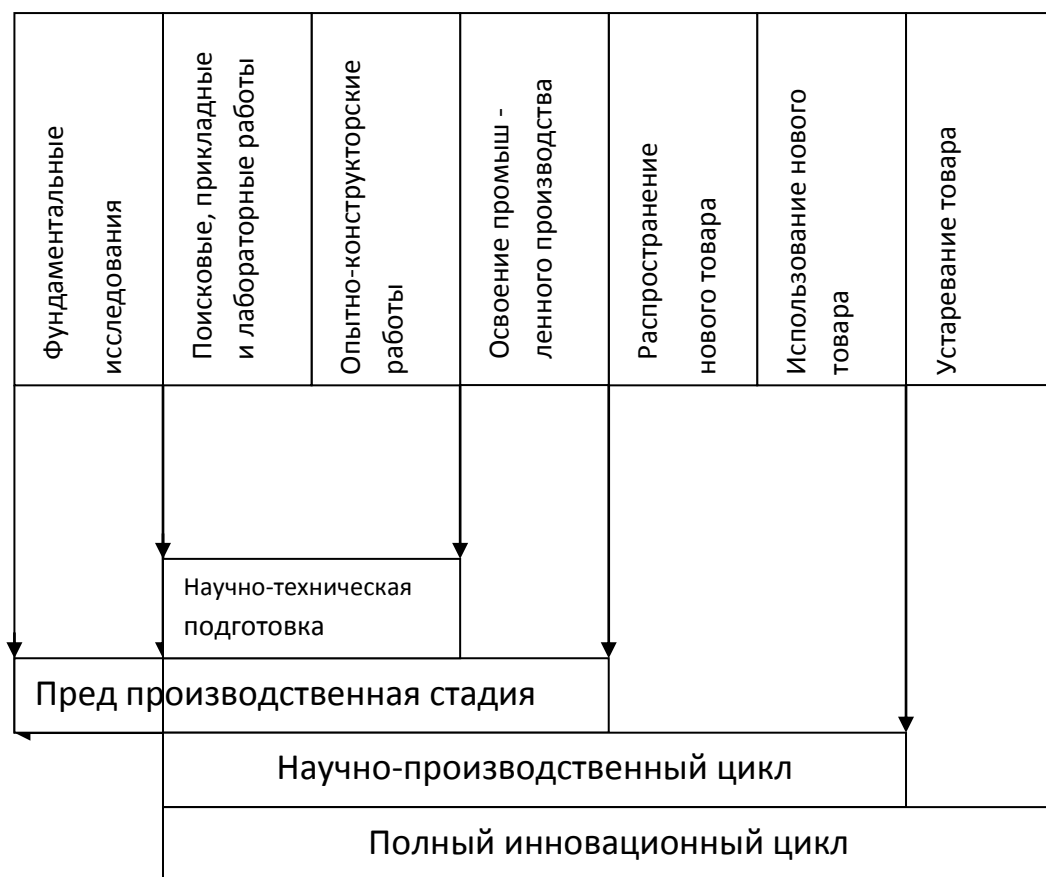


Рис. 3.3. Обобщенная схема ИЦ

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.

Таким образом, можно сделать вывод, что ЖЦИ - это продолжительность периода его существования от начальной формы (т.е. зарождения идеи) до выхода продукции из употребления и ее утилизации.

3.4. Содержание и структура инновационного процесса

Для того чтобы инновации были использованы в производстве, необходима четкая организация инновационного процесса.

В условиях современного рынка предприятиям нужно постоянно внедрять инновационные разработки, что требует организации инновационного процесса для реализации и продвижения этих разработок.

Как было отмечено в теме 1, *инновационный процесс* пре это процесс представляет собой преобразования научных знаний в инновации, которые способны удовлетворить новые социальные потребности. С другой стороны он является последовательной цепью событий, охватывающих все этапы создания новинки и ее практического применения.

Существуют и другие определения этого понятия. Например: процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных и

прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства и сбыта; совокупность последовательно осуществляемых действий по внедрению и применению научных исследований, изобретений, разработок, проектов и иного в производственный процесс, в результате которого образуются новые товары, услуги, новая технология, навыки, организационно-управленческие приемы.

Инновационный процесс преобразует нововведения из теоретической части (разработки) в практическую (применение в конкретных условиях).

По мере превращения инновационного процесса в товарный выделяются две его фазы:

1. Создание и распространение

Создание инновации - последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организация опытного производства и сбыта, организация коммерческого производства (еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации).

Распространение инновации - это перераспределение общественно-полезного эффекта между производителями нововведения, а также между производителями и потребителями (это информационный процесс, форма и скорость которого зависит от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации и т.п.)

В общем виде, инновационный процесс можно разделить на две основные стадии: первая стадия (она самая продолжительная) включает в себя научные исследования и конструкторские разработки, вторая стадия представляет собой жизненный цикл продукта.

Выделяют шесть элементов (или последовательности) инновационного процесса (рис. 3.4):

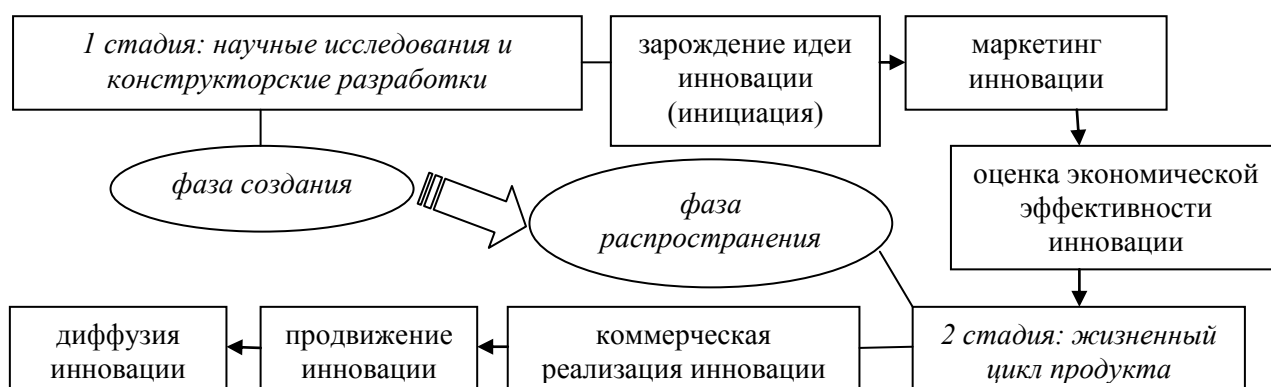


Рис. 3.4. Содержание инновационного процесса по стадиям, фазам и элементам

- 1) зарождение идеи инновации;
- 2) маркетинг инновации;
- 3) оценка экономической эффективности инновации;
- 4) освоение инновации;
- 5) коммерческая реализация инновации;
- 6) продвижение инновации;
- 7) диффузия инновация.

Началом инновационного процесса является инициация. Инициация — это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и далее в материализации идеи в новом продукте или технологии.

После обоснования выбора нового продукта (технологии) проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации, в ходе которых изучается спрос на новый продукт (технологии), определяется объем выпуска продукта, определяются потребительские

свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации как товару, выходящему на рынок.

Затем производится продажа инновации, то есть появление на рынке небольшой партии инновации, ее продвижение, оценка эффективности и диффузия.

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

Результаты реализации инновации и затраты на ее продвижение подвергаются статистической обработке и анализу, на основании чего рассчитывается экономическая эффективность инновации.

В общем виде схему инновационного процесса с точки зрения его структуры можно представить следующим образом (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Схема инновационного процесса с точки зрения его структуры

Различают три логических формы инновационного процесса:

простой внутриорганизационный (натуральный);

простой межорганизационный (товарный);

расширенный.

Простой инновационный процесс предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации, новшество в этом случае не принимает непосредственно товарной формы.

При *простом межорганизационном инновационном процессе* новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает отделение функции создателя и производителя новшества от функции его потребителя.

Наконец, *расширенный инновационный процесс* проявляется в создании все новых и новых производителей нововведения, нарушении монополии производителя-пионера, что способствует через взаимную конкуренцию совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара.

Внедрение инноваций сам по себе является трудным и болезненным процессом для любой организации, поскольку на него влияет множество факторов.

Основные факторы, влияющие на развитие инновационного процесса, приведены в табл. 3.1.

Основные факторы, влияющие на реализацию инновационного процесса

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, перестройка 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, самопланирование, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирования целевых рабочих групп.

Субъекты инновационного процесса делятся на следующие группы: новаторы; ранние реципиенты; раннее большинство и отстающие. Все группы, кроме первой, относятся к имитаторам.

3.5. Инициация как начальный этап инновационного процесса

Инновационный процесс можно рассматривать как последовательность действий по инициации инновации, при которой происходят создание новых продуктов и операций, а также их успешная реализация на рынке. В дальнейшем принимаются меры по более широкому распространению полученных результатов.

На *макроуровне* инновации затрагивают изменения во всей системе экономики страны, и приводят к изменению ее парадигмы. На *мезоуровне* инновации направлены на изменения деятельности предприятий в регионе, и созданию инновационных предприятий и объединений. На *микроуровне* инновации направлены на создание новой продукции и услуги, новых способов структурирования технологического и производственного

процессов, либо на разработку новых технологий, новых форм и методов организации производства и труда.

Однако, на любом из уровней первым этапом инновационного процесса является инициация инноваций.

Инновационный процесс начинается с постановки задачи нововведения, с выбора цели этой инновации, т.е. с инициации. Как уже указывалось, инициация – это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи.

Началом инициации является определение цели инновации и тех задач, которые она должна решить.

Следующим шагом является поиск идеи, которую следует заложить в качестве фундаментальной основы инновации. Поиск идеи является весьма трудоемким процессом и требует творческого подхода. Поиск идеи является процессом творческим, и производится с помощью специально разработанных методик (проб и ошибок, контрольных вопросов, мозговой штурм, морфологический анализ, метод фокальных объектов, синектика, стратегия семикратного поиска, метод теории решений изобретательских задач).

Следующим шагом является обоснование идеи. *Технико-экономическое обоснование идеи* – это подтверждение экономической целесообразности, необходимости и технической возможности материализации найденной инновационной идеи в ведущую форму, т.е. в новый продукт. Технико-экономическое обоснование идеи включает в себя:

обоснование выбранной идеи из всех имеющихся идей по одному или по системе критериев выбора;

обоснование необходимости разработки данного инновационного проекта для крупных технологий;

определение возможности превращения идеи в материальную форму (новый продукт), пригодную для продажи на рынке;

изучение и выбор рынка по конкретному месту выхода инновации на этот рынок;

обоснование времени выхода инновации на рынок;

расчет затрат на производство и реализацию инновации;

расчет эффективности производства и реализации инновации.

Результатом технико-экономического обоснования выбранной идеи является ее оформление в форме рыночного товара, что означает материализацию идеи в новый продукт или операцию в виде товара, готового к продаже.

Очевидно, из перечисленных этапов обоснования идеи, что инициация идеи возникает как на первой стадии инновационного процесса, так и на последующих, поскольку «сопровождает» инновацию на всех этапах – вплоть до продажи инновационного товара (услуги) на рынке. Это логично, исходя из сущности самой «инициации» в ее широком понимании, вытекающего от (лат. *initiatio* — совершение таинства, посвящение), знаменующий переход индивидуума на новую ступень развития в рамках какой-либо социальной группы, а соответственно – в нашем случае – на новую стадию инновационного процесса и жизненного цикла продукта (услуги), которую эта идея сопровождает. В этой связи можно представить позападную роль инициации в инновационном процессе следующим образом:

Первый этап - инициация нововведения и принятие решения о необходимости внедрения новаций определенного типа. Инициация может быть вызвана к жизни внутренним побуждением лидера организации, его распоряжением, но чаще всего причиной служит мотив и инициатива работника-инноватора, что свойственно инновационному труду - как категории. В то же время, работа по внедрению инновации на этом этапе должна проводиться руководителем предприятия, а сама инициатива нововведения рождается у работника-инноватора.

Второй этап - теоретический, т.е. обоснование и проработка инноваций на основе психолого-педагогического анализа, прогнозирование того, как будет развиваться

инновационный процесс и каковы его негативные и позитивные последствия (экономические, юридические и др). Этот этап является самым сложным, так как раздумья и способность «выстроить саму идею» требует проявления таких качеств у инноватора в инновационном процессе, как: владение психолого-педагогической теорией; умение выстроить в единую концепцию свои идеи; обоснование необходимости или неизбежности инновации; выделение факторов, способствующих внедрению новшества.

Этот этап предполагает также информационное обеспечение планируемого нововведения. Тщательная работа на втором этапе влечет за собой успех на этапе внедрения инноваций в технологическом процессе.

Третий этап - организационно-практический - это создание новых структур, способствующих освоению новшества: лабораторий, экспериментальных групп и т.д. Эти структуры должны быть мобильны, самостоятельны и независимы. На этом этапе важно найти сторонников инновационной идеи, особенно из числа влиятельных и авторитетных лиц. Кроме того, надо предвосхитить отношение к новации многих других сотрудников из числа тех, кого прямо затронут эти новшества. Этот этап инновационного процесса заканчивается убеждением большинства членов организации в необходимости нововведений и создании благоприятного эмоционально-мотивационного фона.

Четвертый этап - аналитический - это обобщение и анализ полученной модели самой инновационной идеи. На этом этапе надо осознать, на каком уровне осуществляется инновационный процесс; соотнести состояние предприятия в целом (или состояние самой инновации) с тем прогностическим состоянием, которого предполагалось достичь в результате нововведения.

Пятый этап - внедрение, оно может быть пробным, а затем и полным. Успех на этом этапе зависит от трех факторов: от материально-технической базы того участка, где осуществляется новшество; от квалификации руководителей, от их отношения к инновациям вообще, от их творческой активности; от морально-психологического климата в коллективе (степени конфликтности, степени сплоченности сотрудников, текучести кадров, общественной оценки их труда и др.).

Очевидно, что каждый этап должен сопровождаться инициацией, что бы сама инновационная идея «пробила себе дорогу» до логического завершения – преобразование идеи в товар (услугу) и ее реализация на рынке (диффузия)

3.6. Познание как основа формирования нововведения

Инновационный процесс имеет циклический характер, что демонстрирует хронологический порядок появления новшеств в различных областях техники. Можно отметить, что инновация – это такой технико-экономический цикл, в котором использование результатов сферы исследований и разработок непосредственно вызывает технические и экономические изменения, которые оказывают обратное воздействие на деятельность этой сферы. (Это подтверждают различные концепции длинных волн Н. Д. Кондратьева, И. Е. Варги, И. Шумпетера и др.).

По мере развития деятельность, представляющая инновационный процесс, распадается на отдельные, различающиеся между собой участки и материализуется в виде функциональных организационных единиц, обособившихся в результате разделения труда. Экономическое и технологическое воздействие инновационного процесса лишь частично воплощается в новых продуктах или технологиях. Значительно больше оно проявляется в увеличении экономического и научно-технического потенциала как предпосылки возникновения новой техники, то есть повышается технологический уровень инновационной системы и ее составных элементов, повышается тем самым восприимчивость к инновациям.

Очевидно, что в основе формирования нововведения – как базиса зарождения и протекания инновационного процесса, заложено познание – совокупность процессов, процедур и методов приобретения знаний о явлениях и закономерностях объективного мира. В отличие от многообразных форм познания, формированию нововведения способствует

такая форма этой присущей черты человеку, как научное познание, которое является процессом получения объективного, истинного знания, направленного на отражение закономерностей действительности, имеет тройную задачу описания, объяснения и предсказания процессов и явлений наблюдаемой действительности (в данном случае – новшества).

Результативность познания достигается в первую очередь активной ролью человека в этом процессе, чем и вызвана необходимость внедрения инноваций. Иными словами, речь идет о выяснении предпосылок и обстоятельств, условий продвижения к истине, овладением для этого необходимыми методами и понятиями.

Совершенствование средств познания – неотъемлемая часть человеческой деятельности. По мере развития инновационного труда, совершенствования навыков и умения инноваторов в формировании нововведений, важнейшим средством не только познания, но и материального производства становится наука. Выявляются принципы научного познания, которые легли в основу формирования и организации научного мышления. При этом выделяются общефилософские принципы, распространяющиеся как на мир в целом, так и на сферу познания (отношение человеческого познания к миру), принципы специального научного мышления и принципы специальных научных теорий.

Субъектом научного познания можно считать носителя предметно-практической деятельности и познания (инноватора), источник познавательной активности, направленной на предмет познания - нововведение. В качестве субъекта познания может выступать как отдельный человек (индивид), так и различные социальные группы (общество в целом). В случае, когда субъектом познания является индивид, то его самосознание направлено на реализацию инновационной идеи.

Объектом научного познания можно считать то, что противостоит субъекту, на что направлена его практическая и познавательная деятельность. Объект не тождествен объективной реальности, материи. Объектом научного познания могут быть как материальные образования (химические элементы, физические тела, живые организмы), так и социальные явления (общество, взаимоотношение людей, их поведение и деятельность). В нашем случае предметом научного познания можно считать инновации. Таким образом, результатом научного познания можно считать итоги проведенного эксперимента, доказанная научная теория, результат проведенных научных исследований в целом, которые позволили внедрить нововведение и получить эффект от инновационного процесса.

Очевидно, что результат научного познания в инновационном процессе достигается посредством проведения таких видов научных исследований, применяемых в инновационном процессе, как фундаментальные, прикладные, разработки, проектирование, связанные со строительством, освоением, маркетингом, производством и сбытом новшества. В данном контексте, сам инновационный процесс можно представить результатом познания – как основы формирования нововведения следующим образом (рис. 3.б):

Анализ этой формулы требует абстрагирования от факторов обратной связи между различными ее элементами, учета длительности цикла ФИ - ОС, который может продолжаться свыше 10 лет; относительно самостоятельна и каждая из фаз (ФИ - ПИ; Пр - С) и т. д. Очевидно, что если процесс научного познания протекает быстрее, то и время между данными фазами сокращается.

Начальной стадией инновационного процесса является ФИ (теоретическое исследование), что связано с понятием научная деятельность. Разумеется, каждый отдельный элемент цикла (ФИ, ПИ, Р, Пр, С, ОС и П) насыщен научной деятельностью, связанной с ФИ. Следовательно, научное познание сопровождает каждый цикл, равно, как и жизненный цикл предприятия и продуктов (услуг). То есть, каждый цикл сопровождаем научной работой фундаментального и прикладного характера.

Научная работа – исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации. Любая научная работа должна обладать новизной, оригинальностью, доказательностью.



Рис. 3.6. Место научного познания в Модели инновационного процесса

Характерно, что количество новых фундаментальных сведений и информации убывает от ФИ к ПП. Исследовательская деятельность все больше заменяется навыками, опытом и стандартными приемами.

Рассматривая ФИ с точки зрения конечного результата, необходимо выделить исследовательскую деятельность, направленную на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации только в области теории вопроса.

Теоретическое (ФИ) исследование не связано непосредственно с решением конкретных прикладных задач. Однако именно оно является фундаментом инновационного процесса. Вместе с тем, необходимость теоретических исследований может быть обусловлена потребностями практики и синтезом предыдущих знаний о предмете.

Фундаментальные исследования, как правило, воплощаются в прикладных исследованиях, но происходит это не сразу.

Только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в ПИ - Р - Пр и т. д. Примерно 90% тем фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат. И из оставшихся 10 % с положительным результатом не все применяются на практике. Цель ФИ - познание и развитие процесса (теории вопроса).

Иную целенаправленность имеют прикладные исследования (ПИ). Это – "овеществление знаний", их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т. д.

В результате разработок создаются конструкции новых машин и оборудования, что плавно переходит в фазы проектирование (Пр), строительство (С), освоение (ОС) и промышленное производство (ПП). Фазы (М - Сб) связаны с коммерческой реализацией результатов инновационного процесса.

3.7. Методы поиска идеи инновации

Причиной поиска новых идей является кризис в науке.

Поиск идеи инновации является творческим процессом. Творчество представляет собой взаимодействие человека как субъекта данного процесса с объективной реальностью. При этом взаимодействии человек, опираясь на объективные законы, создает качественно новые ценности как материальные, так и нематериальные.

В творческом процессе можно выделить три этапа:

- * замысел, т.е., появление самой идеи;
- * превращение идеи в план работы;
- * реализация плана работы, т.е. воплощение идеи в определенную вещь (в материальную форму).

Эти этапы носят условный характер, так как в практической творческой деятельности человека жесткого закрепления последовательности этапов нет. Каждый этап – это целостный элемент системы, ее компонент, но в то же время он связан с другими элементами и постоянно проникает в эти другие этапы творческого процесса.

В познавательном процессе инновации важная роль принадлежит наблюдениям, анализу и синтезу явлений, научной абстракции, построению гипотез, прогнозированию технических и экономических показателей и явлений.

При *наблюдении* человек ограничивается только чувствительным познанием и инструментальным изучением определенного явления.

Анализ и синтез представляют собой двуединый прием познания и один из элементов процесса абстрактного мышления. Анализ (греч. analysis – разложение, расчленение) представляет собой метод научного исследования, состоящий в мысленном или фактическом разложении целого на составные части. Синтез (греч. synthesis – соединение, сочетание, составление) – это метод научного исследования какого-либо предмета или явления, состоящий в познании его как единого целого, в единстве и взаимной связи его частей. Анализ, идя от конкретного к абстрактному, разлагает изучаемое явление на его составные части, каждая из которых может рассматриваться или исследоваться самостоятельно. Синтез, идя от абстрактного к конкретному, соединяет родственные между собой элементы, воссоздает из отдельных частей единое целое. Синтез показывает, что отдельные элементы изучаемого явления находятся в неразрывном единстве, обуславливают друг друга и оказывают определенное влияние на другие явления. Единство анализа и синтеза проявляется в том, что операция выступает как совокупность отдельных элементов и признаков.

Важным методом исследования технико-экономических отношений является *научная абстракция*. Абстракция (лат. abstractio – отвлечение) – это мысленное отвлечение ряда свойств предметов и отношений между ними. Научные абстракции представляют собой выработанные людьми в своем мышлении обобщенные понятия, отвлеченные от непосредственной конкретности изучаемого явления, но отражающие его главное содержание. Исходным пунктом для научной абстракции является объективная реальность. Сам процесс абстрагирования выступает как последовательное отвлечение от несущественного с тем, чтобы выявить в нем основу его реальности, всех его связей. Научная абстракция применяется как на уровне качественного теоретического анализа процессов, происходящих в сфере инновации, так и на уровне количественного исследования всех процессов для выявления количественных взаимосвязей и зависимостей между отдельными показателями инновационного процесса. Роль научной абстракции в исследовании инноваций весьма велика, так как при анализе отношений в инновационном процессе нельзя применять технические средства в отличие от естественных наук. С помощью приема научной абстракции можно полнее раскрыть сущность явлений и глубже понять их особенности.

Формирование новой идеи начинается с построения *гипотезы*. Гипотеза (греч. hypothesis – основание, предположение) означает научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее ее проверки на опыте и технического обоснования. Другими словами, гипотеза – это предположение, требующее подтверждения. Гипотеза является формой перехода от известного к неизвестному. Всякая гипотеза должна объяснить определенное явление. В случае, когда она не дает такого объяснения, данная гипотеза заменяется на другую. Критерием гипотезы является ее проверяемость.

С гипотезой тесно связано предвидение нового, т.е. его *прогнозирование*. Прогноз (греч. prognosis – предвидение, предсказание) основывается на результатах познания человеком объективных законов и носит вероятностный характер. Самой простой формой прогноза является предсказание на основе простой повторяемости событий. Существует также форма прогноза, в основе которой лежит предвидение по аналогии, т.е. установление сходства между различными явлениями, и форма прогноза, основанного на познании

объективных законов. При прогнозах большую роль играет и воображение. Воображение – это способность построения субъектом наглядных образов и моделей на основе преобразования представлений о ранее не воспринимающихся предметах и явлениях. Воображение очень тесно связано с интуицией и инсайтом. Интуиция (лат. *intueri* – пристально, внимательно смотреть) представляет собой способность непосредственно, как бы внезапно, без логического обдумывания находить правильное решение проблемы. Интуитивное решение возникает как внутреннее озарение, просветление мысли, раскрывающее суть изучаемого вопроса. Интуиция является непременным компонентом творческого процесса. Психология рассматривает интуицию во взаимодействии с чувствительным и логическим познанием и практической деятельностью как непосредственное знание в его единстве со знанием опосредованным, ранее приобретенным.

Инсайт – это осознание решения некоторой проблемы. Субъективно инсайт переживают как неожиданное озарение, постижение. В момент самого инсайта решение осознается очень ясно. Однако эта ясность часто носит кратко-временный характер и нуждается в сознательной фиксации решения.

В творческом процессе существует большое количество различных методов поиска новой идеи, а именно: метод проб и ошибок, мозговой штурм, метод контрольных вопросов, морфологический анализ, метод фокальных объектов, синектика, стратегия семикратного поиска, теория решения изобретательских задач, метод направленного мышления, метод использования библиотеки эвристических приемов, метод десятичных матриц, метод системной эвристики, метод комплексного решения проблем, метод творческого инженерного конструирования, метод ступенчатого подхода к решению задачи, метод матриц открытия, интегральный метод «Метра» и другие.

Для поиска финансовой идеи наибольшей эффективностью обладают: 1) метод проб и ошибок; 2) метод контрольных вопросов; 3) мозговой штурм; 4) морфологический анализ; 5) метод фокальных объектов; 6) синектика; 7) стратегия семикратного поиска; 8) метод теории решения изобретательских задач.

Метод проб и ошибок является древним и наименее эффективным. Сущность его заключается в последовательном выдвижении и рассмотрении всевозможных идей решения определенной проблемы. При этом всякий раз неудачная идея отбрасывается и взамен ее выдвигается новая. При этом нет правил поиска верной идеи и ее оценки. При этом методе применяются в основном субъективные критерии оценки правильности выбранной идеи, где существенную роль играет профессионализм и квалификация разработчика нового продукта.

Метод контрольных вопросов по существу представляет собой усовершенствованный метод проб и ошибок. Вопросы задаются по заранее составленному вопроснику. Каждый вопрос является пробой или серией проб. Метод контрольных вопросов заключается в психологической активизации творческого процесса с целью нащупать решение финансовой проблемы при помощи серии наводящих вопросов. Данный метод применяется в творческом исследовании с первой четверти XX века. Сущность его состоит в том, что исследователь отвечает на вопросы, содержащиеся в предлагаемом списке, рассматривая свою задачу исследования в связи с этими вопросами.

Метод мозгового штурма заключается в коллективной атаке возникшей проблемы с целью выбора наиболее удачной предложенной идеи. Этот метод, известный также как «мозговая атака», «конференция идей», был предложен американским ученым Алексом Осборном в 1955 г. Метод мозгового штурма основан на следующих принципах:

1. В решении поставленной задачи участвуют две группы людей: генераторы идеи и эксперты. Генераторы идеи объединяют людей с творческим мышлением, с фантазией и со знаниями в области науки, техники и экономики. Эксперты – это обычно люди с большим объемом знаний и критическим складом ума. Эксперты играют роль аналитиков.

2. При генерировании никаких ограничений нет. Идеи высказываются любые, в том числе явно ошибочные, шутливые, и без всякого доказательства и технико-экономического обоснования. Высказанные идеи обычно фиксируются в протоколе, в компьютере, на

магнитной ленте и т.п. Таким образом, основа метода – это отделение процесса интегрирования идей от процесса их оценки. Генерирование идей ведется в условиях, когда критика запрещена и даже, наоборот, поощряется любая явно нелепая идея.

3. Философская основа мозгового штурма – теория З. Фрейда (1856-1939), согласно которой сознание человека представляет собой тонкое и непрочное наслаение над бездной подсознания. Для изобретения приходится преодолевать всякую психологическую закомплексованность, всякие запреты, обусловленные привычными представлениям о возможном и невозможном. Поэтому для изобретения нужно создать условия для прорыва смутных иррациональных идей из подсознания. Вся сила мозгового штурма проявляется в запрете на критику. Но запрет на критику – это одновременно и слабость мозгового штурма. Для развития идеи нужно выявить ее недостатки. А для этого нужна критика данной идеи.

Метод мозгового штурма может иметь различные модификации. При решении проблем численность людей, как генераторов, так и экспертов, обычно не превышает шести человек, продолжительность штурма не более 20 минут. Мозговой штурм идеи может быть осуществлен в письменной форме, а также бывает индивидуальный, парный (обсуждение одной идеи двумя экспертами), двойной (обсуждение идеи производится в два этапа), поэтапный (обсуждение идеи производится по этапам). Также существует и «обратный штурм». Обратный штурм означает, что участники штурма ищут недостатки какого-либо нового продукта или операции, устраняют эти недостатки и выдвигают новые задачи.

Метод морфологического анализа был предложен швейцарским астрономом Ф. Цвики в 1942 г. Термин морфологический (греч. *morphe* – форма) означает внешний вид. Целью применения метода морфологического анализа является систематическое исследование возможных мыслимых вариантов решения проблемы, что дает возможность охватить исследованиями все неожиданные и необычные вопросы. Метод морфологического анализа является одновременно методом психологической активизации творческого процесса. Его достоинство в том, что он помогает преодолеть трудности при рассмотрении значительного многообразия комбинаций возможных решений. Сущность метода морфологического анализа заключается в соединении в единую систему методов выявления, обозначения, подсчета и классификации всех выбранных вариантов какой-либо функции данной инновации. Любая инновация связана со стремлением уменьшить объем вложения капитала и снизить степень риска, которая всегда сопутствует нововведению. А эти две характеристики инновации находятся в прямой зависимости от числа требуемых изменений.

Морфологический анализ проводится по следующей схеме, состоящей из шести последовательных этапов: 1 этап: формулировка проблемы. 2 этап: постановка задачи. 3 этап: составление списка всех характеристик обследуемого (предполагаемого) продукта или операции. 4 этап: составление перечня возможных вариантов решения по каждой характеристике. Этот перечень заключается в таблицу, называемую «морфологическим ящиком». Морфологический ящик – это многомерная таблица. В простейшем случае при методе морфологического анализа составляется двумерная морфологическая карта: выбираются две важнейшие характеристики продукта, составляют по каждой из них список всевозможных форм воздействия или альтернатив, затем строят таблицу, осями которой являются эти списки. Клетки такой таблицы соответствуют вариантам решения исследуемой проблемы. Выбор обычно производится путем перебора всех вариантов без исключения. Следовательно, это довольно трудоемкая работа.

При методе морфологического анализа применяются следующие специфические понятия:

1. Морфологически интервал широкой области (экономической, технической, технологической и т. д.). Морфологически интервал представляет целое множество дискретных точек (или координат), каждая из которых соответствует определенной комбинации переменных величин. Эти переменные величины есть параметры. Пространство имеет столько измерений, сколько имеется параметров.

2. Морфологическое расстояние между двумя точками пространства определяется числом параметров, которые не являются общими для двух вариантов. Здесь следует иметь в виду, что два варианта, которые отличаются друг от друга только одним параметром, являются морфологически близкими вариантами. Но одновременно эти два варианта отличаются по многим (т.е. всем остальным) параметрам и являются морфологически далекими друг от друга.

3. Морфологическая окрестность представляет собой множество точек, каждая из которых морфологически близка к другой точке.

4. Поверхность морфологической окрестности представляет собой множество всех вариантов, отличающихся от точек данной окрестности самое большое одним параметром. Площадь поверхности морфологической окрестности равна числу таких точек.

5. Скачок, или прорыв, означает, что в результате исследований была разработана такая новая система, которая произвела революцию в экономике, технике, технологии и т.п. Появление скачка в данной области равносильно освоению новой большой территории. Скачок в области инновационного продукта или операции способствует быстрому захвату рынка как своей страны, так и зарубежных стран. Вероятность любого скачка в единицу времени представляет при всех прочих равных условиях убывающую функцию, аргументом которой является морфологический интервал, отделяющий его от современного уровня развития экономики, техники, технологии и т.п.. При этом в любом случае нововведения будут возникать в непосредственной близости от старых (в морфологическом смысле) нововведений, прежде всего за счет проникновения в соседние, еще не исследованные области на границах уже освоенных территорий.

Метод фокальных объектов возник в 1926 г. и был значительно усовершенствован Чарльзом Вайомингом в середине 50-х гг. XX века. Метод фокальных объектов основан на пересечении признаков случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект, который лежит как бы в фокусе переноса. Он называется фокальным объектом. Последовательность применения метода фокальных объектов состоит в следующем:

1. Выбор фокальных объектов (продукта или операции).
2. Выбор 3 и более случайных объектов наугад из словаря, каталога, книги и т.п.
3. Составление списка признаков случайных объектов.
4. Генерирование идеи путем присоединения к фокальному объекту признаков случайных объектов.
5. Развитие случайных сочетания путем свободных ассоциаций.
6. Оценка полученных идей и отбор полезных решений. Оценку целесообразно поручить эксперту или группе экспертов, а затем совместно отобрать полезные решения.

Синектика представляет собой метод поиска идеи путем атаки возникшей проблемы специализированными группами профессионалов с использованием ими различных аналогий и ассоциаций. Метод «синектика» был предложен американским ученым Уильямсом Гордоном в середине 50-х гг. XX в. Этот метод основан на принципах мозгового штурма. Однако если обычный метод мозгового штурма проводится людьми, не обученными специальным творческим приемам, то синектика предполагает участие постоянных групп специалистов и широко использует соответствующие аналогии и ассоциации.

Синектика как метод поиска идеи – это атака исследуемой проблемы специализированными группами профессиональных специалистов, инженеров, консультантов, экспертов с использованием ими различных аналогий и ассоциаций. Применение синектики в решении инновационной проблемы включает в себя следующие этапы:

1. Ознакомление с проблемой.
2. Уточнение проблемы, что означает превращение проблемы как она была дана, в проблему, как ее следует понимать.
3. Решение проблемы. Здесь под решением проблемы понимается взгляд на нее с какой-то новой точки зрения так, чтобы сбить психологическую инерцию.

В синектике используются следующие виды аналогий: прямая; личная; символическая. Прямая аналогия означает, что рассматриваемый новый продукт, или операция сравнивается с более или менее схожими продуктами или операциями. Личная аналогия означает, что специалист, решающий данную проблему, моделирует образ нового продукта или операции, пытаясь выяснить, какие личные ощущения или чувства возникают у покупателя этого нового продукта (операции). Символическая аналогия – это какая-то обобщенная аналогия.

Следует иметь в виду, что возможности синектики ограничены, так как она оторвана от изучения объективных закономерностей развития экономики и финансов.

Стратегия семикратного поиска означает, что выбор правильной идеи производится путем ее поиска последовательно по семи этапам. Отсюда и название стратегии. Стратегия семикратного поиска была разработана рижским инженером Г.Я. Бушем в 1964 г. При поиске идеи творческий процесс делится на семь последовательных этапов.

Первый этап – анализ имеющейся проблемы. Здесь изучается проблемная ситуация, пересматривается различная информация, ставится главная цель нововведения в данной области.

Второй этап – анализ характеристик имеющихся аналогов новых продуктов или операций. Здесь выявляются оптимальные условия хозяйственной ситуации для потребления инновации и определяются ее основные функции и характеристики.

Третий этап – формулировка общей идеи, а также задач, которые необходимо заложить в разработку инновации.

Четвертый этап – выбор основополагающих идей. На этом этапе генерируются возможные инновационные идеи, производится их анализ методом эвристики, выбираются оптимальные идеи.

Пятый этап – контроль идей.

Шестой этап – оценка выбора одной оптимальной идеи.

Седьмой этап – превращение выбранной идеи в инновацию.

Метод теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) представляет собой усовершенствованный алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), разработанный инженером Г. С. Альтшуллером в конце 1940-х гг.

АРИЗ состоит из 9 этапов (частей), каждый из которых содержит несколько последовательных шагов, регламентированных конкретными правилами и рекомендациями: 1. Анализ задачи. 2. Анализ модели задачи. 3. Определение идеального конечного результата или кризисного решения (ИКР) и физического противоречия (ФП). 4. Мобилизация и применение вещественно-полевых ресурсов (ВПр). 5. Применение информационного фонда. 6. Изменение и/или замена задачи. 7. Анализ способа устранения физического противоречия. 8. Применение полученного ответа. 9. Анализ хода решения.

3.8. Продвижение и диффузия – конечный этап инновационного процесса

По мере превращения инновационного процесса в товарный выделяются две его органические фазы: а) создание и распространение; б) диффузия нововведения. Первое, в основном, включает последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организацию опытного производства и сбыта, организацию коммерческого производства. На первой фазе еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации.

На второй фазе общественно-полезный эффект перераспределяется между производителями нововведения (НВ), а также между производителями и потребителями.

В результате диффузии возрастает число и изменяются качественные характеристики как производителей, так и потребителей. Непрерывность нововведенческих процессов оказывает определяющее воздействие на скорость и широту диффузии НВ в рыночной экономике.

Диффузия инновации - процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени (иными словами диффузия - это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения).

Продвижение инновации означает функционирование целостной системы приемов по эффективной продаже инноваций на рынке. Другими словами, продвижение – это комплекс мер, направленных на реализацию инновации. Этот комплекс мер включает в себя производство и использование информации (т.е. информационного продукта), рекламные мероприятия, организацию работы торговых точек (пунктов по продаже инновации), индивидуальные консультации покупателей, стимулирование продажи инновации и др.

Диффузия инновации включает выбор каналов продвижения, организацию сбытовой (торговой) сети и т.п.

Здесь могут быть использованы три основных метода продажи инновации: * прямой метод; * косвенный метод; * смешанный метод.

Прямой метод продажи означает, что происходит непосредственный контакт между производителем и покупателем инновации. Здесь продажа часто сопровождается консультациями и другими условиями.

Косвенный метод продажи означает, что контакт между производителем и покупателем осуществляется через посредника (продавца).

Смешанный метод продажи означает, что в качестве посредника выступают торговые и другие предприятия, в уставном капитале которых присутствует доля средств производителя, и, таким образом, это посредническое звено уже не является независимым.

Выбор того или иного метода продажи зависит от рыночной ситуации.

При продвижении и диффузии инновации важное значение придается связям с общественностью. Данная работа направлена на формирование благоприятного отношения к учреждению (производителю или продавцу), реализующему инновацию и в конечном счете к самой инновации со стороны общественного мнения.

Работа по связям с общественностью называется «публик-релейшнз» (англ. public relations) учреждения – это деятельность по формированию благоприятного общественного мнения о производителе или продавце инновации, являющееся формой рекламы с широким привлечением всех средств массовой информации.

Мероприятия публик-релейшнз направлены не на пропаганду потребительских достоинств и свойств нового продукта, а прежде всего на создание имиджа производителю или продавцу, на разъяснение всех преимуществ данного нового продукта перед уже имеющимися аналогичными продуктами. Работа по связям с общественностью предполагает установление и поддержание контактов с прессой, информирование населения о специфике работы производителя, взаимодействие с органами власти по вопросам законодательства, консультирования, информированности.

Распространение информации создает популярность новому продукту, оповещает потребителей и создает спрос на него, т.е. создает рекламу (фр. reclame, лат. reclamare – выкрикивать). Реклама – это разновидность социальной информации, т.е. средств связи между людьми. Социальная информация несет в себе активный элемент новизны. Реклама воздействует на человеческое сознание. Поэтому ее методы должны быть психологически обоснованы. Текст рекламы должен быть ярким, лаконичным и броским.

Литература

1. Инновационный менеджмент / И.Ю. Евграфова, Е.О. Красильникова. – М.: Окей-книга. - 2009. - 84 с.
2. Сергеев В.А. Основы инновационного проектирования: Учебное пособие / В.А. Сергеев, Е. В. Кипчарская, Д. К. Подымало. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 246 с. <http://eclib.net/58/index.html>
3. Ильенкова С. Д. «Инновационный менеджмент», — М.: ЮНИТИ, 2000