

10.17. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Разетдинов Р.М., соискатель

*Уфимский государственный нефтяной
технический университет*

Разработана концепция осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях, предполагающая соблюдение определенных принципов, и представляющая собой трехуровневую систему осуществления инновационных процессов. Разработана модель осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях в рамках функционально-ситуационного подхода.

Сегодня в инновационной деятельности слабо используются современные технологии осуществления инновационных процессов. Причина заключается в высокой сложности современных технологий управления, а также в том, что для восприятия и практического использования этих технологий принципиально недостаточно полученных знаний. В отличие от финансовых проектов, в инновационной деятельности имеется большое число управляемых рычагов, способных принципиально изменить инвестиционную привлекательность предприятия в лучшую сторону: способы управления, квалификация персонала.

Управлять инновационной деятельностью значительно сложнее, чем текущим производством. Инновации – это не только использование высоких технологий, но и инновации в сфере управленческих решений. Для реализации большинства стоящих перед предприятием задач необходима реорганизация системы управления предприятием на основе новых управленческих технологий.

Основная проблема осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов, адекватного современным требованиям инновационной сферы, заключается в создании финансово-экономического комплекса условий для создания и распространения (коммерциализации) новшества, способствующего возрождению и стимулированию инновационной активности в рыночной среде.

Можно сделать следующий вывод: осуществление механизма формирования и реализации инновационных процессов необходимо точно также проектировать, как и любую систему. Необходимо не только определить задачи, стоящие перед предприятием, но и создать систему, обеспечивающую переход предприятия в состояние инновационного развития, определить необходимые ресурсы, разработать бизнес-процессы инновационной деятельности.

При разработке решений относительно осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях необходимо использовать концептуальное моделирование, т.е. выявление перечня и иерархии предметов, объектов, факторов и явлений, полный набор которых позволяет реализовать поставленные перед системой цели и задачи.

Концепция осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов представляет собой систематизированную совокупность принципов, методов и уровней осуществления инновационных процессов, а также описание целей, задач и критериев управленческой деятельности, направленной на развитие бизнеса инновационного характера.

Объектом управления является сложная организационная система механизма формирования и реализации инновационного процесса, строго ориентированная на цели инновации с учетом внутренних и внешних условий.

На рис. 1 приведена концепция осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях.

Осуществление механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии предполагает соблюдение определенных принципов, соблюдение которых обеспечит его эффективность. К таким принципам можно отнести:

- приоритетность инновационных решений, обеспечивающих усиление конкурентных преимуществ;
- обоснованность и экономическая эффективность инновационных решений;
- перспективность использования инновационных проектов;
- принцип рациональной организации инновационных процессов;
- максимальное использование внутренних резервов для осуществления инновационной деятельности предприятия.

К общеизвестным методам осуществления инновационной деятельности, рассматриваемым в экономической литературе, относятся методы анализа, прогнозирования, оценки, оптимизации, планирования, организации процессов, учета, контроля, побуждения и принуждения, сетевой анализ. Глубина проработки проблем инновационной деятельности и обоснованность управленческих решений в части осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях определяются количеством и качеством применяемых научных подходов, принципов и методов управления. Чем проще процесс разработки и реализации управленческого решения, тем выше неопределенность его результатов.

Для повышения эффективности осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятиях необходимо применять не только общеизвестные методы, но и специфические методы. К последним относятся методы прогнозирования, планирования, маркетинга, системный анализ, функционально-стоимостной анализ, методы ценообразования.

Системный подход обладает наибольшими преимуществами и означает, «что инновационные процессы рассматриваются не в виде цепочки последовательных звеньев, т.е. односторонне направленных причинно-следственных связей, а как система взаимодействия и обратных связей между всем комплексом экономических, социальных, политических, организационных и других факторов, определяющих характер инновационных процессов» [1].

В табл. 1 рассмотрены наиболее перспективные методы осуществления инновационной деятельности и дана их характеристика.

Современные методы осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов – это поток способов управленческой деятельности, идущий сквозь предприятие, в рамках которого «на входе» ис-

пользуется один и ли более видов ресурсов, а на «выходе» создаются инновационные продукты, инновационные технологии в производстве, инновационные управленческие технологии, новые рынки сбыта продукции, представляющие ценность для потребителей.

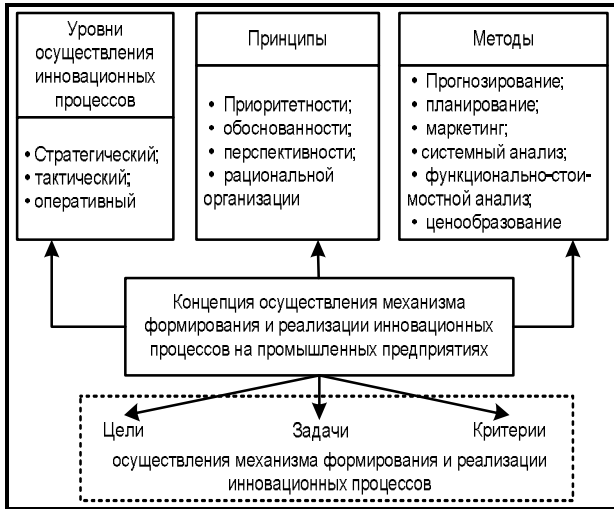


Рис. 1. Концепция осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях

Таблица 1

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Методы осуществления инновационной деятельности	Характеристика
Прогнозирование и планирование инновационной деятельности	Познавательная деятельность, направленная на определение тенденций динамики научно-технического развития на основе анализа его состояния в прошлом и настоящем. Оно дает обоснованное представление о предполагаемых научных и технических результатах и достижениях, о возможном использовании этих результатов в производстве и других сферах экономики предприятия, о последствиях научно-технического прогресса. Результатом прогнозирования является разработка сценариев развития научно-технической и инновационной сферы предприятия. Результатом планирования является разработка комплексной программы инновационного развития предприятия и создание механизма реализации этой программы
Методы маркетинга	Определение с помощью потребительских и стоимостных характеристик способности экономически выгодной реализации новшества на конкретном рынке в запланированный будущий период времени
Системный анализ	Комплексный анализ инновационного объекта как системы с позиций системного подхода, включающий анализ уровня качества всех компонентов всех подсистем системы управления инновационной деятельностью предприятия; анализ действия внешних и внутренних факторов, слабостей и конкурентных преимуществ, анализ научного уровня управления инновационными процессами
Функционально-стоимостной анализ	Метод системного исследования, применяемого по назначению инновационного процесса с целью повышения полезного эффекта на единицу совокупных затрат за жизненный цикл объекта. Его особенность заключается в установлении целесообразности набора функций, выполняемых объектом инновационной деятельности
Методы ценообразования	Способы определения цены на нововведения на основе учета параметров, определяющих функциональное назначение и важнейшие свойства новшества

Концепция осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятиях представляет собой трехуровневую систему осуществления инновационных процессов, представленную на рис. 2.

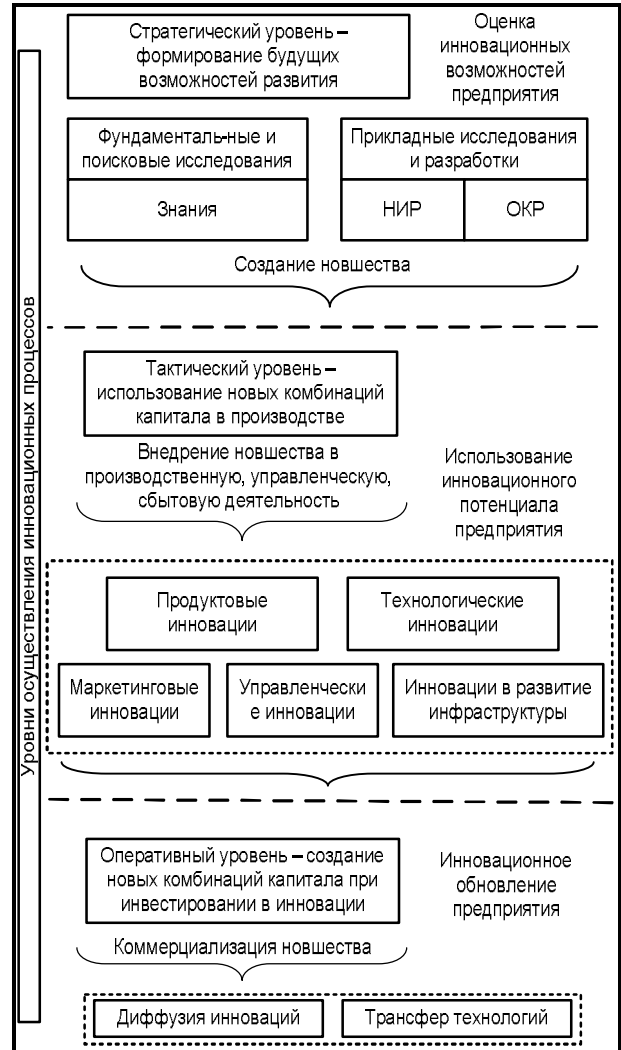


Рис. 2. Уровни осуществления инновационных процессов

Стратегический уровень связан с формированием будущих возможностей развития предприятия, результатом которого является создание новшеств. Осуществление инновационных процессов на тактическом уровне связано с использованием новых комбинаций капитала в производстве, в результате чего происходит внедрение инноваций в производственную, управленческую, сбытовую и иные виды деятельности, т.е. создаются продуктовые, технологические, маркетинговые, технологические инновации. На оперативном уровне происходит создание новых комбинаций капитала при инвестировании в инновации, в результате чего осуществляется коммерциализация новшества. Чтобы осуществить механизм формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях, необходимо выделить цели, задачи и критерии оценки управленческой деятельности, направленной на развитие бизнеса инновационного характера осуществления этого механизма (рис. 3).

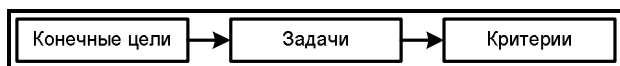


Рис. 3. Вектор определяющих компонентов осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии

Под главными и конечными целями осуществления этого механизма понимаются четко выраженные намерения, которыми руководствуется предприятие в инновационной деятельности.

Задачи представляют собой оперативное выражение главных целей в контексте различных подразделений предприятия.

Под критериями понимают ограничения, которым должны соответствовать результаты, полученные в ходе решения задач.

Согласно теории управления предприятие состоит из групп индивидов, имеющих разные и часто противоречивые цели, поэтому главной целью функционирования предприятия является не прибыль, а полезная деятельность. Главной задачей, согласно этой теории, является экономический рост и финансовое равновесие предприятия.

Наиболее важные цели, задачи и критерии проведения управленческой деятельности в ходе осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии приведены на рис. 4.

Главной целью осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии является повышение результативности инновационного процесса, т.е. максимизация эффекта от коммерциализации новшества.

Исходя из главной цели с учетом сложившихся условий инновационной сферы предприятия разрабатываются конечные цели, которые можно поделить на три группы.

1. Экономические цели:
 - разработка и внедрение новых технологий;
 - обновление и расширение производственной базы;
 - разработка и производство новых продуктов, услуг;
 - расширение рынков и объемов сбыта.
2. Финансовые цели:
 - минимизация инвестиционных и потенциальных инновационных рисков (недостижение желаемого результата инновационного процесса);
 - обеспечение высоких темпов роста капитала;
 - повышение рыночной стоимости и инвестиционной привлекательности предприятия.
3. Организационные цели:
 - совершенствование организационной структуры предприятия;
 - создание новых рабочих мест;
 - внедрение инновационных целевых технологий в управленческой деятельности.

Перечисленные цели предполагают выполнение следующих задач:

- повышение уровня инновационной активности предприятия;
- повышение эффективности инновационной деятельности;
- экономический рост предприятия.

В ходе решения финансовых задач необходимо, чтобы результаты соответствовали определенным критериям. Как уже отмечалось, критерии являются ограничениями, которым должны соответствовать результаты, полученные в ходе решения задач. При этом основным критерием принятия положительного инвестиционного решения относительно осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии должна быть оценка изменения стоимости промышленного предприятия в результате инвестирования в инновации.

Наиболее эффективное осуществление механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях обеспечит использование функционально-ситуационного подхода.



Рис. 4. Цели, задачи и критерии управленческой деятельности, направленной на развитие бизнеса инновационного характера

Функционально-ситуационный подход на сегодняшний день является одним из наиболее перспективных среди основных, позволяющих в полной мере использовать современные методы осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов.

Сущность функционального подхода заключается в том, что потребность рассматривается как совокупность функций, которые нужно выполнить для ее удовлетворения. После установления функций создаются несколько альтернативных объектов для выполнения этих функций и выбирается тот из них, который требует минимум совокупных затрат за жизненный цикл объекта на единицу его полезного эффекта.

«Основной недостаток такого подхода заключается в том, что объединять функционально-специализированные технологии при решении конкретных управленческих задач достаточно трудно. То есть существуют такие глобальные управленческие задачи, для решения которых необходимо выполнение ряда часто взаимоисключающих функций. В такой ситуации необходимо комбинировать функциональный подход с ситуационным. При ситуационном подходе управление представляет собой последовательность действий, свойственных данному классу ситуаций и осуществляемых системой управления. Основное отличие между функциональным и ситуационным подходами состоит в том, что основанием для первого является специализация труда в системе управления, для второго признаки ситуаций, характерных для данной хозяйственной организации» [2].

С одной стороны, ситуационный подход сегодня один из наиболее разработанных инструментов для последовательного, комплексного, системного анализа ситуаций принятия важных управленческих решений в области инноваций. С другой стороны, он позволяет выявить основные тенденции, определяющие динамику развития ситуации при принятии решения, а также основные управляющие воздействия, способные оказать влияние на развитие инновационных процессов.

В основе функционально-ситуационного подхода лежит системный подход. Он заключается в рассмотрении механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях как объективно-субъективного процесса, протекающего под влиянием множества факторов, значение которых может меняться, и требующего выявления наиболее значимых проблем и предпосылок и распределения ресурсов в соответствии с приоритетами инновационного развития предприятий.

Функциональная составляющая этого подхода заключается в том, что необходимо выявить общенаучные методы решения конкретных задач управления инновационными процессами, единые для всех этапов инновационного развития промышленных предприятий. Конкретные методы и модели соответствуют тем задачам, решение которых посредством данных методов наиболее эффективно. Разделение решаемых задач по функциональному признаку обеспечивает эффективное сочетание и взаимодействие различных методов для осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов.

Ситуационная составляющая данного подхода заключается в том, что необходимо заранее разработать план действий руководства предприятия для различных ситуаций, в зависимости от рискованной ситуации на рынке и стадии жизненного цикла предприятия. Для

каждой конкретной ситуации необходимо ранжирование задач, стоящих перед предприятием. Сфера применения методов и инструментов решения проблем изменяется в различных ситуациях. Выявляются, планируются, прогнозируются различные сочетания обстоятельств, в которых эффективным будет заранее спланированный порядок применения определенного набора методов и инструментов.

На рис. 5 представлена модель осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях в рамках функционально-ситуационного подхода.

Как видно предложенная модель состоит в комплексном использовании функциональных и ситуационных составляющих осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях посредством действий перечисленных ниже.

1. Разработки стратегии инновационного развития предприятия, включая анализ инновационного потенциала, анализ инновационной активности предприятия, определение основных направлений инновационного развития предприятия.

2. Разграничения сферы применения и меры действия инструментов осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии.

Инструменты осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов целесообразно разделить на основные и вспомогательные, создающие благоприятные условия для основных.

К основным инструментам следует отнести идеи инноваций, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, целевые инновационные программы, стратегические инновационные приоритеты, трансферт технологий. Среди наиболее значимых инструментов можно выделить трансферт технологий, представляющий собой движение технологии с использованием каких-либо информационных каналов от одного ее индивидуального или коллективного носителя к другому.

Трансферт технологий является важным средством осуществления инновационного процесса, инструментом коммерциализации технологий.

К вспомогательным инструментам следует отнести инструментарий маркетинга, используемый для выбора стратегии и качества управления инновационной деятельностью в условиях постоянно меняющейся рыночной конъюнктуры, инструментарий государственного регулирования и поддержки, инжиниринг, обучение, развитие инфраструктуры.

3. Формирования общих и специфических показателей оценки осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии.

Среди общих показателей можно выделить социально-экономические, научно-технические, экономические. Специфические показатели определяются специфическими отраслевыми особенностями функционирования предприятий.

4. Ранжирования задач, ситуационного распределения ресурсов.

При этом ситуационное распределение ресурсов осуществляется для текущего решения задач осуществления рыночного, ресурсного, финансового, мотивационного механизмов, механизма инновационной инфраструктуры.

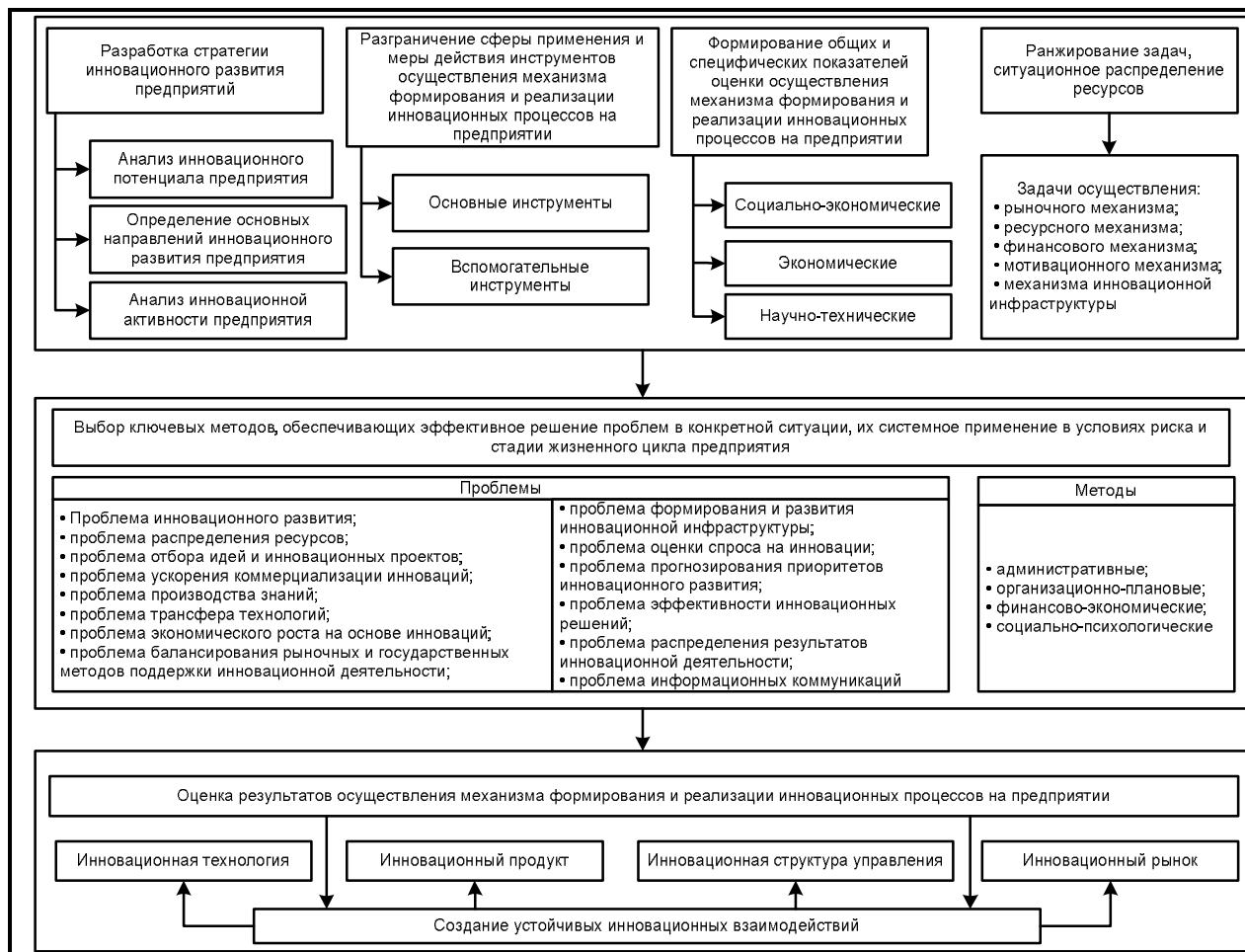


Рис. 5. Механизм формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях в рамках функционально-ситуационного подхода

Задачами осуществления рыночного механизма формирования и реализации инновационных процессов являются следующие:

- формирование инвестиционного спроса и предложения;
- оказание инновационного воздействия на инвестиционный процесс;
- влияние на производство новшеств через активизацию спроса на инновационные товары;
- изменение товарных потоков в соответствии с инвестиционной конъюнктурой и интересами участников рынка новшеств.

Задачами осуществления ресурсного механизма формирования и реализации инновационных процессов являются следующие:

- снижение ресурсных ограничений, связанных с коммерциализацией новшеств;
- создание определенных возможностей для эффективного функционирования производства.

Задачами осуществления финансового механизма формирования и реализации инновационных процессов являются следующие:

- выработка научно обоснованной концепции развития финансов инновационной деятельности промышленных предприятий;
- разработка мероприятий по организации и финансовому обеспечению инновационной деятельности промышленных предприятий;
- разработка финансовых мероприятий, направленных на реализацию инновационной стратегии предприятия;

- разработка мероприятий, направленных на продление жизненного цикла промышленных предприятий;
- определение основных направлений использования финансов инновационной сферы на текущий период и перспективу.

Задачи осуществления мотивационного механизма формирования и реализации инновационных процессов имеют долгосрочный циклический характер. Ими являются следующие:

- разработка способов повышения инновационной активности промышленных предприятий;
- разработка организационно-административной методологии управления коммуникациями в ходе формирования и реализации инновационных процессов;
- разработка методики стимулирования работников, участвующих в организации и осуществлении инновационного процесса;
- разработка системы контроля показателей оценки уровня инновационного развития промышленных предприятий;
- использование методов самоуправления, формирующегося на основе человеческого фактора, который определяется как активный элемент построения новых инновационных отношений и коммуникаций при формировании и реализации инновационных процессов.

Задачами осуществления механизма инновационной инфраструктуры формирования и реализации инновационных процессов являются следующие:

- информационное обеспечение формирования и реализации инновационных процессов;

- производственно-технологическая поддержка инновационной деятельности;
- сертификация и стандартизация инновационной продукции;
- содействие продвижению эффективных инновационных разработок и реализации инновационных проектов.

Последовательность решения различных задач определяет выбор ключевых методов, обеспечивающих эффективное решение проблем в конкретной ситуации, их системное применение в условиях риска и стадии жизненного цикла предприятия. Конкретные методы соответствуют тем задачам, решение которых посредством данных методов наиболее эффективно. Они подразделяются на административные, организационно-плановые, финансово-экономические и социально-психологические. Эти методы по своему содержанию весьма специфичны, отличаются от традиционных методов, применяемых в управлении производством, поскольку инновационная продукция (продуктовые новшества, технологии, методы) – товар особого рода, а информационные, организационные, морально-психологические аспекты инноваций играют большую роль.

Административные методы основаны на приказах, распоряжениях, законах и других нормативно-правовых документах и опираются на возможность применения силы государственными органами. Организационно-плановые методы используются и как средство координации деятельности различных подразделений при принятии инновационных решений. В планах определяются ресурсы, необходимые для достижения намеченных целей в рамках конкретного периода. Планы охватывают деятельность различных подразделений фирмы, что позволяет принимать решения в рамках планов соответствующих структур. Считается, что планы имеют преимущество перед правилами или алгоритмами работы, являясь более гибкими и легко приспособляемыми методами организации инновационного процесса к изменяющимся условиям.

Финансово-экономические методы основаны на использовании материальных (экономических, денежных) интересов. Конкретный экономический метод включает как отдельные приемы воздействия, так и их совокупности. Этот метод управления инновациями можно рассматривать как самостоятельный из-за охвата широкого спектра объектов управления, так и в структуре институциональных – из-за того, что институты по сути своей основаны на экономических отношениях. К ним можно отнести метод экспертных оценок, корреляционно-регрессионный анализ, программно-целевой метод, метод сетевого планирования и другие. Отметим, что на конечных этапах осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов значительно возрастает значение финансово-экономических методов управления. Этими методами охватываются многие аспекты управления инновационным процессом.

Социально-психологические методы осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии опираются на убеждение, морально стимулирование, сознательность держатся на традиционных ценностях общества.

Среди проблем, возникающих в различных ситуациях осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях можно выделить:

- проблемы инновационного развития;
- распределения ресурсов;
- отбора идей и инновационных проектов;
- ускорения коммерциализации инноваций;
- производства знаний; трансферта технологий;
- экономического роста на основе инноваций;
- балансирования рыночных и государственных методов;
- формирования и развития инновационной инфраструктуры;
- оценки спроса на инновации;

- прогнозирования приоритетов инновационного развития;
- распределения результатов инновационной деятельности;
- информационных коммуникаций и др.

Заключительной компонентой в модели осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов является оценка результатов осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на предприятии, которая заключается в создании взаимодействия, направленного на реализацию инновационных решений не только на предприятии, но и в обществе. В результате таких взаимодействий создается траектория движения промышленных предприятий на основе внедрения новых инновационных продуктов, технологий, структур управления, инновационных рынков.

Литература

1. Грунис Е.Б. Состояние ресурсной базы ТЭК России и пути инновационного развития до 2050 г. [Текст] / Е.Б. Грунис // Геология нефти и газа. – 2009. – №5. – С. 2-9.
2. Спицын А. Инновационные приоритеты развития [Текст] / А. Спицын // Экономист. – 2003. – №5. – С. 31-35.

Ключевые слова

Инновационная деятельность; инновационный потенциал; технологические инновации; продуктовые инновации; трансфер технологий; инновационный процесс; коммерциализация новшества; новшество; стратегический уровень; инновационные ресурсы.

Разетдинов Раис Маликович

РЕЦЕНЗИЯ

Перспективы достижения стратегических целей повышения конкурентоспособности российской экономики, значительного увеличения доли российских предприятий на высокотехнологичных мировых рынках во многом определяются эффективностью инновационных процессов, реализуемых на предприятии.

Одним из основных механизмов инновационного пути развития и технологического перевооружения промышленных предприятий различных отраслей промышленности на основе использования новейших научно-технических разработок и высоких технологий является формирование концепции осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях.

Поставленная в рецензированной статье цель актуальна и исследует один из сложнейших компонентов управления инновационной деятельностью – осуществление механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях.

Важной в научном плане представляется разработка концепции осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях, включающей цели, задачи, критерии, принципы, методы и уровни осуществления инновационных процессов на промышленных предприятиях, которая представляет собой трехуровневую систему осуществления инновационных процессов.

Важной как в научном, так и в практическом плане, является разработка модели осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях в рамках функционально-ситуационного подхода, которая состоит в комплексном использовании функциональных и ситуационных составляющих осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях.

В статье отмечается, что среди проблем, возникающих в различных ситуациях осуществления механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях, можно выделить проблемы инновационного развития; распределения ресурсов; отбора идей и инновационных проектов; ускорения коммерциализации инноваций; производства знаний; трансферта технологий; экономического роста на основе инноваций; балансирования рыночных и государственных методов; формирования и развития инновационной инфраструктуры; оценки спроса на инновации; прогнозирования приоритетов инновационного развития; распределения результатов инновационной деятельности; информационных коммуникаций и др.

В представленном на рецензию варианте статья соответствует требованиям, предъявляемым к подобным изданиям, и может быть рекомендована к публикации.

Малышев Ю.М., д.э.н., профессор кафедры «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности» Уфимского государственного нефтяного технического университета

10.17. DEVELOPING A MODEL OF FORMATION MECHANISM AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE PROCESSES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

R.M. Razetdinov, Competitor

Ufa State Petroleum Technological University

Developed the concept of formation mechanism and implementation of innovative processes in industrial plants, assuming compliance with certain principles, and presenting a three-tier system of innovation. A model of formation mechanism and implementation of innovative processes in industrial enterprises in the framework of functional-situational approach.

Literature

1. A. Spitsyn. Innovative development priorities / Economist. – 2003. – №5. – p. 31-35.
2. E.B Grunis. State of the resource base of Russia's fuel and the path of innovative development up to 2050 // Oil and Gas Geology. – 2009. – №5. – p. 2-9.

Keywords

Innovative activity; innovative potenti; technological innovation; product innovation; technology transfer; innovative process; commercialization of innovations; innovation; strategic level; innovative resources.