

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Учебное пособие

**Омск
СибАДИ
2019**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»

Кафедра «Экономика и управление предприятиями»

Н.А. Храмцова

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Учебное пособие

Омск
СибАДИ
2019

УДК
ББК

Рецензенты: канд. экон. наук, доц. Ю.А. Авадени (СибАДИ)
канд. экон. наук, доц. Е.А. Астахова (ОмГАУ)

Работа одобрена научно-методическим советом направления «Экономика» в качестве учебного пособия.

Храмцова Н.А.

Инновационная экономика: учебное пособие. – Омск: СибАДИ, 2019. – ____ с.
ISBN

Изложена логическая структура всего комплекса теоретических и практических положений дисциплины «Инновационная экономика», которая поможет обучающимся развить свое экономическое мышление и научить грамотно вести дело.

Издание рекомендовано для студентов всех форм обучения направления «Экономика»

ISBN

© ФГОУ ВПО «СибАДИ», 2019

Оглавление

Введение.....	4
1. Теории инноваций и становление инновационной экономики.....	6
1.1. Инновационный процесс и инновационная деятельность (основные понятия).....	6
1.2 Классификация инноваций и их сущность.....	10
1.3 Национальные инновационные системы.....	11
2. Циклы в экономике и их связь с базисными изобретениями.....	14
3. Эволюция поколений моделей инновационных процессов.....	18
4. Инновационная политика и сценарии инновационного развития..	20
5. Проблемы управления инновационной экономикой.....	31
5.1. Инвестиции в инновационном процессе.....	31
5.2. Анализ эффективности инноваций.....	38
5.3. Управление рисками в инновационном процессе.....	44
Словарь терминов, понятий.....	56
Тесты.....	61
Вопросы для экзамена.....	70
Библиографический список.....	72

Введение

Инновационная экономика — экономика, развивающаяся на паритетном использовании новых знаний и инновационных продуктов, готовности к их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности. Инновационная экономическая система — это система, в которой технология является базовой основой ее развития.

Цель дисциплины — систематизация у будущих магистров по направлению «Инновационное развитие экономики транспорта» ключевых понятий о становлении инновационной экономики, сформировать у них комплекс компетенций в области управления инновационной деятельностью, раскрывающих механизмы возникновения и распространения технических, технологических и организационных новшеств; в области развития форм и методов экономического управления инновационной деятельностью в условиях рыночных отношений.

Задачи дисциплины направлены на получение студентами необходимых и достаточных знаний по дисциплине в рамках выполнения требований ФГОС ВПО по направлению подготовки 38.04.01 «Инновационное развитие экономики транспорта», формирование необходимых навыков для завершения магистерской подготовки.

К основным задачам дисциплины относятся:

- понимание причин и сущности становления современной инновационной экономики;
- понимание происхождения и смены поколений моделей инновационных процессов;
- представление о базовых сценариях и путях построения инновационной экономики в России;
- формирование компетенций в сфере построения инновационной экономики и управления ею.

Курс инновационная экономика неразрывно связан с другими учебными дисциплинами, изучаемыми экономистами, к ним относятся: Стратегическое планирование: инновационный аспект, Экономическая диагностика организации, Эконометрика (продвинутый уровень), Финансовый менеджмент в инновационных предприятиях, Современные информационные технологии в управлении экономикой; Бизнес-планирование транспортной организации: инновационный подход, Реструктуризация автотранспортного бизнеса, Развитие инновационного предпринимательства в России, Государственное регулирование экономики в условиях инновационного прорыва, Разработка программ инновационного развития транспортной фирмы, Современные методы

управления ресурсами транспортной организации, Транспортная логистика: продвинутый уровень, Инновации в транспортном комплексе, Управление затратами автотранспортной фирмы, Тарифный стиль транспортной фирмы, Интеграционное взаимодействие транспортных организаций, Управление имущественным комплексом транспортных фирм, Защита интеллектуальной собственности организации, Оценка стоимости инновационных предприятий, Учетная политика инновационного предприятия.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные понятия теории инноваций, понимать причины становления инновационной экономики;
- современные методы управления инновациями;
- тенденции инновационного развития современных предприятий;

Уметь:

- разрабатывать программы и проекты технико-технологических и организационных нововведений на предприятиях и в организациях;

Владеть:

- основными приемами создания идей новшеств и методами управления инновационными процессами

В заключительной части учебного пособия представлен краткий словарь основных терминов, а также вопросы к экзамену и тесты для самопроверки.

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Инновационная экономика».

Более полное освоение дисциплины «Инновационная экономика» обеспечит знакомство с литературой, список которой приведен в конце учебного пособия.

1. Теории инноваций и становление инновационной экономики

1.1. Инновационный процесс и инновационная деятельность (основные понятия)

Инновация – означает нововведение как результат практического (научно-технического) освоения новшества (новации), к инновациям относятся новые продукты, наукоемкие технологические процессы, модификация продуктов и услуг (социальные инновации). Виды и цели инноваций представим в виде таблицы.

Таблица 1

Классификация инноваций

Виды инноваций	Инновационные цели
Продукт-инновация	Обеспечение выживания Увеличение прибыльности Увеличение доли рынка Независимость Интересы клиентов Повышение престижа Создание новых рабочих мест Рост оборота и сбыта
Процесс-инновация	Рост прибыли (в результате роста производительности, экономии сырья и энергии) Уменьшение загрязнения окружающей среды
Социальные инновации	Социальная ответственность по отношению к коллективу и обществу Улучшение положения на рынке труда

Все виды инноваций находятся в тесной и неразрывной взаимосвязи, так продукт-инновация может влиять на изменение производственных процессов, технологий, организационных условий. Через процесс-инновацию одновременно можно создать необходимые технические предпосылки для продукта инновации. В то время как продукт инновация направлен на результат труда, процесс-инновация ориентирован на повышение эффективности производственного процесса, социальные инновации связаны с изменениями в области социально-технической системы. Социальные инновации могут быть одновременно и инструментом для продукта-инновации. Все инновации в итоге направлены на повышение социально-экономической эффективности производства, а от результатов инновационной деятельности во многом зависит стабильность в настоящем и успех в будущем.

Практическим освоением новшеств в нововведениях является реализация коммерческой идеи по удовлетворению спроса на конкретные виды продукции, технологий и услуг как товаров. Наличие спроса свидетельствует о их конкурентоспособности, т.е. об общественном признании, что является важным результатом инновационной деятельности.

Непосредственно нововведения – продукты считаются первичными. Они появляются в экономике предшествующего экономического уклада. Само по себе появление неординарных нововведений – продуктов означает фазу зарождения нового технологического уклада. Его медленное развитие на начальном отрезке времени объясняется монопольным положением фирм под защитой патентов и действия коммерческой тайны. В фазе доминирования нового технологического уклада происходит распространение (диффузия) нововведений – процессов, когда происходит переливание капиталов в новый уклад общественного производства. Модификация выпускаемой продукции вызывается конъюнктурными изменениями на рынке товаров.

Под новацией (новшеством) принято понимать новое явление, новый метод, изобретение, коммерциализацию нововведений (включая маркетинг). Открытия и новые теоретические знания являются результатом проведения фундаментальных научных исследований, которые подразделяются на фундаментальные теоретические исследования ФТИ и поисковые НИР.

Изобретением считается новое, обладающее существенными отличиями техническое решение задачи, которое дает положительный эффект, улучшает качество продукции, облегчает условия труда и обеспечивает его безопасность.

Жизненный цикл продукции состоит из четырех фаз. На первой фазе проводятся исследования и разработки по созданию нововведения-продукта. Заканчивается фаза передачей обработанной технической документации в производство. На второй фазе осуществляется технологическое освоение масштабного производства продукции. При этом объемы производства должны выйти на уровень, обеспечивающий безубыточность работы. Особенностью третьей фазы является стабилизация объемов производимой продукции. На четвертой фазе происходит постепенное снижение объемов производства.

Инновационная деятельность – сфера разработки и практического освоения технических, технологических и организационно-экономических нововведений, которая включает не только инновационные процессы, но и маркетинговые исследования рынков сбыта товаров, их потребительских

свойств, а также новый подход к организации инновационных, консалтинговых, социальных и других видов услуг.

Вы уже знаете, что в современной концепции инноватики различают нововведения-продукты, нововведения-процессы и модификацию продуктов (включая сферу услуг). Все они рассматриваются как направления инновационной деятельности, осуществляемой в целостной системе управления инновациями "Наука → технология → экономика → образование". Следовательно инновационная деятельность включает в себя, помимо инновационных процессов, широкий спектр работ по освоению наукоемких и ресурсосберегающих технологий, так и по эффективному использованию приобретаемых лицензий, раскрытию ноу-хау и т.д. Непременным и обязательным направлением инновационной деятельности является распространение и тиражирование, т.е. диффузия новых изделий, технологий, методов организации производства и управления.

Каждая инновация реализуется по схеме, называемой инновационным циклом, включающим разные этапы - от идеи до коммерциализации новшества.

Первичным этапом нововведения является творческий акт создания идеи, имеющей вероятностный характер. Этот творческий акт, трудно планируемый и прогнозируемый. За этапом рождения идеи идет этап изобретения или разработки предметной формы новшества, т.е. придание идее материальной формы. Результатом изобретения является информационный продукт: конструкция изделия, технологическая схема процесса. На этом этапе доказывается технологическая возможность реализации идеи новшества. Следующим этапом является нововведение, состоящее из материализации идеи, информации заложенной в научных исследованиях и конструкторских разработках.

Этап нововведения состоит из первичного акта внедрения единичного новшества с его последующим тиражированием.

Если первичный инновационный акт достаточно субъективен и автономен, то на последующих стадиях материализации идеи вторичные инновационные акты характеризуются четкими взаимосвязями между субъектом и объектом процесса. Именно на стадии создания образцов новшеств важно иметь информацию о конкурирующих направлениях НИОКР, о зарубежных образцах аналогичных новинок, о наличии спроса, о технической и технологической осуществимости и экономической целесообразности. На этом этапе создаются серии образцов новшества или пакеты инноваций, дополняющих друг друга в рамках одной и той же модели изделия или технологического принципа. Это необходимо для выбора экономически выгодного решения. На этом этапе инновационной

деятельности критерием выбора уже служат технологическая осуществимость и экономическая эффективность.

Создание новой технологии разработки включает проведение лабораторных исследований, проектирование технологических схем, освоение технологической документации (технологических регламентов, карт, рецептур, инструкций, чертежей, инструмента, оснастки и т.д.), В этих условиях необходима обработка новой технологии на экспериментальных установках либо в опытном производстве.

Содержание научно-технического этапа составляют научные исследования, опытно-конструкторские разработки, лабораторные и технологические испытания новых образцов, пусконаладочные работы, техническая помощь, консультации и авторский надзор за нововведениями.

Следующий этап посвящен освоению новой продукции или новой технологии в производстве. Освоение и наработку опытного образца наряду с внедрением и освоением продукции относят к стадии производства. Именно здесь и именно на этом этапе осуществляется первичное внедрение образца в производство. Предложенное биологами наименование "инвазия", означающее первоначальное внедрение в какой-то процесс, точно подходит для названия этого инновационного акта. Здесь предмет инновации внедряется в новую технологическую и экономическую сферу.

Инновационные превращения рассматриваются не только как результат внешних воздействий, но и как образование новых, ранее не существовавших внутренних факторов, появляющихся в результате технико-технологических и социальных изменений.

Инвазия нововведения требует новых технологических режимов и нового типа оборудования. Инвазия приводит к возникновению новых явлений, которые требуют передислокации персонала, переналадки технических систем. Инвазия является импульсом к проведению системы инновационных мероприятий по материализации новшества.

На производственной стадии осуществляется весь комплекс работ по освоению новой продукции, изготовлению первых партий, а затем массовый выпуск нового продукта. Одновременно с подготовкой и освоением новой продукции решается задача подбора и обучения персонала и освоение новых видов оборудования, необходимого для материализации нововведения. Производственный этап создания новшества составляют:

инвестиционные мероприятия, связанные с организацией производства новой продукции или применением новой технологии, с приобретением и монтажом нового оборудования;

переквалификация, подбор и обучение персонала;
выпуск опытной партии продукции, серийное а затем массовое производство новой продукции;
расширение масштабов производства и диффузии новшества;
выход новшества на рынок и его коммерциализация.

1.2 Классификация инноваций и их сущность

Разнообразие экономических, организационных и других условий в инновационной деятельности приводит к тому, что, несмотря на общность предмета инноваций, каждое ее внедрение обладает уникальностью. Вместе с тем, существует множество классификаций инноваций и субъектов инновационной деятельности.

Рассмотрим классификацию инноваций с точки зрения цикличности развития:

- крупнейшие базисные инновации реализуют крупнейшие изобретения и становятся основой революционных переворотов в технике, формирования новых ее направлений, создания новых отраслей. Такие инновации требуют длительного времени и крупных затрат для своего освоения, но зато обеспечивают значительный по уровню и масштабу народнохозяйственный эффект; однако происходят они не каждый год;
- крупные инновации (на базе аналогичного ранга изобретений) формируют новые поколения техники в рамках данного направления. Они реализуются в более короткие сроки и с меньшими затратами, чем базисные инновации, но скачек в техническом уровне и эффективности значительно меньше;
- средние инновации реализуют такого же уровня изобретения и служат базой для создания новых моделей и модификаций данного поколения техники, заменяющих устаревшие модели более эффективными либо расширяющих сферу применения этого поколения техники, заменяющих устаревшие модели более эффективными либо расширяющих сферу применения этого поколения;
- мелкие инновации улучшают отдельные производственные или потребительские параметры выпускаемых моделей техники на основе использования мелких изобретений, что способствует либо более эффективному производству этих моделей, либо повышению эффективности их использования.

Рассмотрим еще одну классификацию – по уровню новизны:

- радикальные;
- модифицирующие (усовершенствующие).

Различия между радикальными и усовершенствующими выражают качественные различия в уровне новизны соответствующих новшеств и указывают на зависимость вторых от первых: радикальные инновации служат базой последующих усовершенствований. За этими различиями обнаруживаются два существенно разных типа инновационной деятельности. После внедрения радикальной инновации усовершенствующая служит дальнейшему ее развитию и продлевает эффект. Но на начальных стадиях радикальные инновации наталкиваются на сопротивление со стороны механизмов и структуру усовершенствующей деятельности.

1.3 Национальные инновационные системы

Для функционирования всех звеньев инновационного процесса и эффективного процесса коммерциализации научных разработок необходимо создание адекватных внешних условий, благоприятствующих инновационному развитию.

На макроуровне к таким условиям относится активно формирующаяся в России и за рубежом в настоящее время национальная инновационная система (НИС).

Национальная инновационная система (НИС) – это «совокупность взаимосвязанных организаций, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ».

В основе разработки концепции национальных инновационных систем были положены следующие методологические принципы:

- Идеи Й.Шумпетера: инновации и научные разработки – основа конкурентоспособности корпораций; роль новатора-предпринимателя в коммерциализации научных разработок.

- Идеи Ф.Хайека: особая роль знания в экономическом развитии («экономика знаний», обучающаяся «креативная» корпорация).

- Идеи Д.Норта: роль институциональной среды - создание разветвленных формальных отношений и механизмов обеспечивает эффективность рынков.

Интеграция данных принципов в концепции НИС дала новый ключ к исследованию механизмов саморазвития экономики.

Структурно национальные инновационные системы состоят из двух крупных блоков:

Блок 1: Научно-производственная среда - это совокупность организаций частного и государственного секторов экономики по производству и коммерческой реализацией научных знаний и технологий

(университеты и академии, гослаборатории, мелкие и крупные компании, технопарки и инкубаторы, финансовые структуры).

Блок 2: Институциональная среда - это комплекс институтов правового, финансового и социального характера (совокупность законодательных актов, норм, правил и ведомственных инструкций), обеспечивающих взаимодействие субъектов инновационной деятельности с другими сегментами национальной экономики).

В свою очередь эти основные блоки национальной инновационной системы можно структурировать следующим образом.

Научно- производственная среда включает в себя

- фундаментальную и прикладную науку
- предпринимательский сектор
- инновационную инфраструктуру

Институциональная среда обеспечивается деятельностью государства в рамках формирования эффективной государственной научно-технической и инновационной политики.

Полнота и гармонизация взаимодействия всех компонентов национальной инновационной системы является залогом ее эффективности. Сегодня, в условиях российской действительности, роль государства в формировании реальной интеграции между различными субъектами инновационной деятельности и создания единой инновационной среды является ключевой.

Для понимания глубинной сущности национальных инновационных систем необходимо отметить следующие принципиальные положения, которые являются основой ее формирования во всех развитых странах мира:

1. Наука (главный источник нововведений) не является замкнутой, изолированной системой (университеты и научные центры), а является ключевым звеном каждого крупного сегмента (государственные научные центры, научные центры крупных корпораций, малый наукоемкий бизнес).

2. Предприниматель, фирма, государство – рассматриваются не как отдельные элементы инновационного процесса, а как взаимосвязанные звенья сложной системы.

3. Инновационная деятельность обеспечивается наличием эффективной инновационной инфраструктуры и определенным набором институциональных факторов (роль государства).

Успешное функционирование национальной инновационной системы требует не только наличия сильной науки и образования, но и эффективного взаимодействия государства и частного сектора как основных «игроков» на инновационном поле.

Таким образом, построение национальной инновационной системы России и выстраивание механизмов эффективного взаимодействия государства, науки и бизнеса становятся в настоящее время важнейшей задачей государственной инновационной политики.

Следует отметить, что в развитых странах в последнее время формируются новые подходы к объяснению процессов возникновения и распространения инноваций, соответствующие современному этапу развития. Исследователи обобщают изменения, происходящие как в отдельных странах, так и в мире, пытаясь объяснить их. Соответственно возникают и новые тенденции в развитии концепции инновационных систем, оформившиеся в виде концепции «тройной спирали» (или модели стратегических инновационных сетей)

Эта концепция отражает новые свойства и тенденции во взаимоотношениях государства, науки и бизнеса:

Во-первых, в системе инновационного развития доминирующее положение начинают занимать институты, ответственные за создание нового знания.

Во-вторых, вследствие нарастающего динамизма появилась необходимость организации более эффективных форм взаимодействия государства, науки и бизнеса и создания новой основы построения этих связей – сетей коммуникаций. А наличие сети подразумевает необходимость преобразования функций важнейших субъектов инновационного развития -государства, науки и бизнеса.

В-третьих, на изменение условий инновационной деятельности влияет глобализация, которая проявляется по-разному, в том числе и через деятельность транснациональных корпораций, наднациональных союзов и альянсов.

Модель «тройной спирали» организована в соответствии с принципами пересечения трех множеств отношений.

В соответствии с новой теорией формирования инновационных систем все страны, независимо от уровня их развития (но с учетом специфики и особенностей), в условиях глобализации неизбежно встанут перед новыми проблемами.

России, которая в настоящий момент только приступает к построению национальной инновационной системы, следует учитывать новые тенденции, возникающие как в теории, так и в практике инновационного развития различных стран.

2. Циклы в экономике и их связь с базисными изобретениями.

Понятие «эпохальные инновации» ввел в 1971 г. нобелевский лауреат Саймон Кузнец для обозначения переворотов, которые происходят раз в несколько столетий, приводят к глубочайшим трансформациям и знаменуют переход к новому технологическому или экономическому способу производства. По его мнению, всю экономическую историю можно «разделить на экономические эпохи, каждая из которых определяется эпохальным нововведением с присущими ей характеристиками роста».

К таким эпохальным нововведениям можно отнести промышленную революцию, развернувшуюся с конца XVIII века, и ее сердцевину, новый источник роста – появление современной науки, которая «создала потенциал для развития технологии во много раз больший, чем существовавший до этого»¹⁷. Примерами эпохальных инноваций являются освоение скотоводства и земледелия, появление письменности, изобретение огнестрельного и термоядерного оружия, создание государства, распространение глобализации и др.

Именно эпохальные нововведения и реализующие их потенциал волны базисных инноваций лежат в основе происходящих на стыке исторических эпох трансформаций общества, перехода его с одной ступени на другую.

Важнейший вклад в теорию инноваций внес немецкий ученый Г. Менш, осуществивший классификацию инноваций на три крупные группы: базисные, улучшающие и псевдоинновации.

Базисные инновации – это продукты, процессы или услуги, обладающие либо невиданными ранее свойствами, либо известными, но значительно улучшенными по производительности или по цене свойствами. Эти радикальные инновации создают такие значительные изменения в процессах, продуктах или услугах, что приводят к трансформации существующих рынков или отраслей или же создают новые рынки и отрасли, к примеру, сферу электронного бизнеса благодаря Интернет.

Волны базисных инноваций в последние столетия наблюдаются примерно раз в полвека при переходе к очередному технологическому укладу (см. ниже), Кондратьевскому циклу и радикальным преобразованиям в других сферах общества в рамках преобладающей мировой цивилизации (или ее этапа), технологического и экономического способа производства, политического и социокультурного строя и т.п.

Базисные инновации лежат в основе последовательной смены технологических укладов. В каждый момент времени совокупность

технологий может быть представлено технологическими укладами, обобщающими цикл общественного воспроизводства. Каждый из них означает специфическую, создающую новое качество, устойчивую совокупность базисных технологий, в которой преобладает характерный принцип, способ функционирования технологий данного уклада. В экономической науке сложилась обоснованная многими исследователями классификация, включающая пять действующих технологических укладов, а также формирующийся перспективный шестой уклад.

1-й уклад – механические системы;

2-й уклад - технологии с использованием пара;

3-й уклад - технологии с использованием электричества;

4-й уклад - технологии, основанные на автоматизации и химизации;

5-й уклад - биотехнология, компьютеризация и электронизация;

6-й уклад - нанотехнология, геновая инженерия, мультимедийные интерактивные информационные системы.

В научных исследованиях показано, что доминирующий сегодня в мире уклад начал складываться в целостную воспроизводственную систему в 50-60-е гг. прошлого века, и он составил технологическую базу экономического роста в развитых странах после структурного кризиса 70-х гг.

Определяющими компонентами этого (пятого) технологического уклада называют достижения микроэлектроники, программного обеспечения, вычислительной техники и переработки информации, автоматизации процессов в производстве и управлении, космической и оптоволоконной связи. В качестве временного предела позитивного экономического влияния данного технологического уклада называется второе десятилетие XXI в. А далее прогнозируется доминирование новейшего технологического уклада (становление которого уже началось), характеризующегося такими компонентами, как геновая инженерия, системы искусственного интеллекта, информационные сети глобального типа, интегрированные транспортные системы высоких скоростей и экономичности.

Хотя периоды распространения укладов в данной классификации представлены как последовательные, в действительности они совмещены и соседствуют друг с другом. Это можно наблюдать как на отдельных хозяйствующих субъектах, например на современных автомобильных заводах, оснащенных не только конвейерными линиями, но и роботами, и персональными компьютерами, так и на примере целых национальных хозяйств. Так, для России свойственно специфическое явление технологической многоукладности, когда устаревшие технологии 2-го и 3-го укладов совмещаются с прогрессивными технологиями 4-го и 5-го

укладов, что влечет за собой нарастание технологических диспропорций и негативно отражается на темпах развития экономики страны. Главной задачей управления общественным развитием должно стать создание условий для расширенного воспроизводства технологий нового технологического уклада. Поэтому просто концентрация ресурсов на решении узловых проблем с учетом «точек роста» масштабов технологической структуры малоперспективна. Развитие уклада должно характеризоваться внутренней сбалансированностью целостной технологической системы, обеспечивающей ее эффективность. «Равновесная ситуация» включает все стороны и аспекты взаимодействующих технологий и их элементов, в том числе нового работника и новую организацию общественного труда. Поэтому следует рассматривать целостные организационно-экономические структуры, центральным звеном которых являются новые технологии. А это, в свою очередь, возможно лишь на основе формирования новых (или трансформации действующих) хозяйственных структур инновационного типа.

Представление развития как сложного неопределенного процесса вероятностных изменений позволяет по-новому интерпретировать развитие каждой «индивидуальной» технологии, представив ее движение в виде логистической S-образной зависимости движения технологий. Рассматриваемая закономерность включает характеристику двух взаимосвязанных понятий: во-первых, собственно самой логистической S-образной кривой и, во-вторых, понятия «технологических разрывов (пределов)».

С помощью логистической S-образной кривой могут быть представлены процессы как диффузии, так и замещения технологии. Движение по логистической кривой означает последовательное повышение эффективности технологии, оцениваемой по какому-либо базовому параметру либо по интегральному комплексному показателю. Переход от одной логистической кривой к другой, имеющей лучшие показатели эффективности и потребительских свойств создаваемых продуктов, означает и переход от одного поколения технологии к другому. При этом большинство основных показателей нового поколения имеет лучшие значения, чем у технологии предшествующего поколения.

Представление развития через движение технологий по логистическим кривым позволяет разрешить следующее противоречие. С одной стороны, развитие является кумулятивным процессом (достигнутое сегодня становится основой будущих достижений), с другой стороны, развитие технологий во времени обладает своей внутренней логикой. Развитие технологии движется по S-образной кривой, что соответствует

модернизации технологии одного поколения и обусловлено внутренней логикой объекта. Кумулятивный характер реализуется появлением новых кривых, т. е. новых поколений технологии, исходящих из накопленного объема знаний и опыта. Поскольку большинство нововведений постепенно реализуют потенциал, заложенный кардинальным, базисным новшеством, определяющим генеральное направление развития, то существует возможность априорной идентификации возможных изменений - определения вероятности их успешного осуществления и возможности использования этой информации в механизмах выработки управляющих воздействий. На основании известных S-образных зависимостей развития функциональных характеристик, даже если изменения приближаются к «технологическому пределу» и неизвестно последующее технологическое решение, тем не менее можно достаточно объективно предсказать достижение соответствующими показателями конкретного технологического уровня в определенный срок.

Таким важнейшим моментом для управления является наличие в характере S-образных кривых предела развития каждой данной технологии. Близость к нему (принцип «переломных точек») означает, что возможности роста на основе данной технологии исчерпаны.

Когда достигнут предел роста базового параметра технологии, решающие факторы развития обычно меняются. Подходы, обеспечивающие рост в прошлом, в будущем окажутся неэффективными. Приближается момент технологического разрыва - периода перехода от одной технологии к другой. После возникновения разрыва между логистическими кривыми на базе принципиально новых знаний (новшеств) начинает формироваться новая кривая.

Достижение предела для технологии не означает отсутствия другой, способной достигать цель более эффективным образом. Поэтому появляется возможность управления развитием путем выбора технологии (а с ней и S-образной кривой), которая обеспечивает новые результаты. Управление предполагает накопление знаний, анализ и выявление пределов. Его сущность не в формальном "механическом" переходе от одного процесса к другому, а в принципиально новом, более высоком уровне результатов, достигаемых с использованием новых возможностей.

3. Эволюция поколений моделей инновационных процессов

Модели инновационного процесса базируются на двух гипотезах: гипотезе «технологического толчка» и гипотезе «давления рыночного спроса»:

Основные положения гипотезы «технологического толчка»:

- развитие научной мысли относительно независимо от практики и выражается в виде смены научных парадигм
- обратная связь между экономической средой (рынком) и научно-техническим прогрессом не существенна (Томас Кун, Я.Ван Дайн, Ю.В.Яковец).

Вывод: развитие науки носит объективный характер.

Линейная модель инноваций

Исходя из этого строится линейная модель инноваций («от науки – к рынку»).

В связи с тем, что инновационный процесс имеет циклический характер, линейная модель инноваций состоит из следующих последовательных этапов:

ФИ - ПИ - ТР - ОС - ПП - М – Сб

ФИ - ПИ - ТР - ОС - ПП - М – Сб

ФИ - ПИ - ТР - ОС - ПП - М – Сб

где,

ФИ - фундаментальные исследования

ПИ - прикладные исследования;

ТР - технологические (опытно-конструкторские) разработки;

ОС- освоение;

ПП - промышленное производство;

М - маркетинг;

Сб - сбыт.

Согласно этой модели, разработанная фундаментальная идея воплощается в прикладных исследованиях, которые служат основой для инноваций и последующей коммерциализации. Данная модель устанавливает прямую линейную связь: чем больше фундаментальных исследований, тем больше прикладных, тем больше инноваций и тем больше «внедряется» передовых технологий.

Однако эта простая модель, во многом реализовавшаяся в рамках государственного управления во времена военной фазы развития науки и техники (как в США, так и в СССР), в новых условиях более не является доминирующей в гражданской экономике развитых стран. Практика развитых стран показывает, что такой «самотек» от фундаментальных

исследований до коммерциализации результатов неэффективен и, более того, едва ли осуществим.

Противоречивость линейной модели в том, что она не учитывает влияния окружающей среды (рынка) на развитие событий, связанных с исследованиями и разработками, а также продвижение результатов НИОКР, да и просто не в состоянии отразить всю сложность взаимоотношений между наукой и производством. Необходимо построение новой, более сложной, или так называемой «интерактивной», модели инновационного процесса. Она строится на основе гипотезы «давления рыночного спроса»:

Гипотеза «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка – к науке).

Основные положения:

- потребность в инновационной деятельности определяется рыночным спросом (источник идеи – потенциальный рынок);
- создание инноваций возможно, минуя этап научных исследований (идея – концепция – разработка);
- необходима интеграция всех участников инновационного процесса – исследователей, производителей, инвесторов, предпринимателей с учетом роли менеджеров инновационного процесса.

Остановимся на основных отличиях управляемой нелинейной (интерактивной) модели от линейной.

Во-первых, интерактивные модели подразумевают, что между стадиями инновационного процесса существуют взаимодействия («петли обратной связи»), а также воздействие внешней среды. Так, в рамках данной модели допускается одновременное проектирование, маркетинг и производство нового продукта.

Во-вторых, новые идеи возникают и разрабатываются на всех стадиях инновационного процесса, т.е. фундаментальные исследования не рассматриваются в качестве единственной иницилирующей силы.

В-третьих, результаты исследований используются в различных формах на всех стадиях инновационного процесса, т.е. коммерциализация технологий возможны также на всех стадиях инновационного процесса.

В-четвертых, управляемая нелинейная модель учитывает роль менеджеров инновационного процесса и потребителей инновационных продуктов. Инновационный менеджер имеет дело с различными стадиями инновационного процесса и с учетом этого строит свою управленческую деятельность.

4. Инновационная политика и сценарии инновационного развития

Начав социально-политические и индустриально-экономические преобразования, страна стала перед выбором наиболее перспективных направлений государственной политики, определяющих новые контуры общества. В научных исследованиях рассматриваются множество вариантов развития, среди которых выделяют два: продолжение рыночных реформ при сырьевой ориентации народного хозяйства, чреватой распадом федеративного государства; активизация экономических преобразований на основе стабилизации политической и законодательно-правовой системы, новой социально-экономической стратегии, а также интеграции страны в мировое хозяйство.

Вместе с тем возможен и инновационный путь развития экономики, предполагающий взаимосвязанное становление научно-технической, производственной, финансовой, социальной, институциональной и других сфер. При этом стержнем может стать государственный протекционизм научно-технического развития, обеспечивающий социально-ориентированный технологический прорыв.

Для страны в целом инновационная стратегия – это наиболее значимые цели технологического развития, определяющие направление приоритетного финансирования, создание интеллектуальной и информационной структуры для проектирования, поощрение менеджмента, позволяющее максимально использовать человеческие ресурсы, обновление законодательной базы инновационной сферы, прежде всего в области налогообложения, а также реструктуризация научной сферы с выделением инновационного сектора, занятого поиском наиболее эффективных завершенных исследовательских проектов, которые могут реализоваться в действенные проекты.

Сложность разработки такой стратегии заключается в том, что инновационная сфера по своей сути многомерна (она включает элементы различных уровней и срезов многоукладной экономики) и является управляющей системой по отношению к технологии. Так как в инновационную деятельность вовлечены представители не только различных специальностей, но и различных органов государственного управления, то поиск успешных решений требует координации их усилий.

Можно выделить следующие принципы формирования стратегий развития инновационной сферы, которые были использованы в России:

- Стратегия "наращивания" - используется собственный научно-технический и производственно-технологический потенциал с привлечением зарубежного опыта. При рациональном использовании результатов фундаментальной и прикладной науки для повышения

производственного потенциала расширяется выпуск новой конкурентоспособной продукции, обрабатываются высокие технологии, которые используются в производстве и социальной сфере.

- Стратегия "заимствования" - используя инновационный потенциал собственной страны, осваивается выпуск наукоемкой продукции, производящейся в развитых индустриальных странах. Далее наращивается производство продукции на основе развития научно-технического и промышленного потенциала, в результате чего появляется возможность самостоятельно проводить работы по всему инновационному циклу – от создания до реализации инновационной продукции.

- Стратегия "переноса" - используются зарубежные научно-технические и производственно-технологические достижения в экономике страны, путем закупки лицензий на высокоэффективные новейшие технологии для освоения производства продукции новых поколений, пользующихся спросом за рубежом. В последующем в стране развивается собственный научно-технический и промышленный потенциал, обеспечивается воссоздание всего цикла – от фундаментальных исследований и разработок до производства и реализации конкурентоспособной продукции на рынках страны и за рубежом.

Общим моментом для всех указанных стратегий является активизация инновационной деятельности и достижение новых экономических рубежей. Разница в стратегиях определяется исходными (финансовыми и материально-техническими) возможностями государства и соотношением достигаемых рубежей.

Рекомендовать для широкого использования стратегию "переноса" применительно к условиям России достаточно сложно из-за ограниченных ресурсов, неудовлетворительного состояния отечественной материально-технической базы производства. В реальном секторе экономики может быть частично использована стратегия "заимствования", поскольку не утрачен научно-технический потенциал страны.

Рациональное сочетание государственного сектора с предпринимательским в отдельных случаях позволит эффективно использовать основные элементы стратегии "заимствования", активизировать инновационную деятельность, нарастить объемы производства наукоемкой конкурентоспособной продукции. Такие же условия и ограничения характерны для стратегии "наращивания". Ее можно успешно применять в отдельных отраслях промышленности реального сектора экономики и военно-промышленного комплекса.

Стратегия государственной инновационной политики России должна строиться по разному применительно к группам отраслей реального сектора экономики и к группам промышленных производств, т.е.

максимально использовать конкурентные преимущества. Приоритетом выбранной стратегии государственной инновационной политики должны пользоваться высокоэффективные, достаточно быстро окупаемые инновационные проекты, в реализации которых государство может совместно участвовать на долевых началах с частными инвесторами, беря на себя часть рисков.

Для выработки инновационной стратегии, учитывающей нынешнее состояние российской экономики, необходимо создать:

- инновационную систему, накапливающую и анализирующую опыт инноваций (мониторинг) в различных отраслях экономики;
- постоянно действующую межотраслевую рабочую группу по выработке и формированию ее концепции.
- межотраслевой интеллектуальный центр, анализирующий состояние инновационного процесса в России и в промышленно развитых странах мира с целью разработки тактики и стратегии разрешения инновационных ситуаций.

Постоянно действующий в инновационной сфере "мозговой" центр поможет ускорить поиск принципа структуризации науки, усилить инновационную активность на стыке "наука-производство" в новых экономических условиях, что не только внесет научные акценты в научную среду, но и создаст новые источники (в том числе и внебюджетные) для финансирования научных исследований.

Децентрализация инвестиционного процесса, отвечающая экономическим преобразованиям (приватизация государственного сектора, развитие частного капитала, возникновение венчурных фирм различных форм собственности) приведет к многообразию форм финансирования инновационных проектов в этой связи приобретает значение не только выработка четкой стратегии структурной перестройки, ее нацеленность на эффективное производство, но и способность использовать весь арсенал инструментов прямого и косвенного регулирования притока частного и общественного капитала для финансирования инновационной деятельности.

Исходные предпосылки при разработке концепции таковы: инновационная деятельность в России характеризуется значительным научно-техническим потенциалом и низким результирующим показателем (имея 10% от общей численности ученых в мире, Россия производит менее 1% наукоемкой продукции на мировом рынке); разработку и освоение инноваций осуществляют только около 10% промышленных предприятий (для сравнения в США около 30%); в расчете на один рубль затрат инновационно активные предприятия обеспечивают объемы

выпуска продукции в 7 раз больше, чем при производстве по традиционным технологиям.

Анализ уровня инновационной активности показывает, что только пять отраслей имеют значения данного показателя, превышающие среднюю по промышленности величину: медицинская промышленность (17,8%), химическая и нефтяная (17,3%), черная металлургия (10,5%), машиностроение и металлообработка (7,9%), топливная промышленность (5,3%). В большинстве отраслей значения данного показателя невысокие. В микробиологической промышленности инновационная активность соответствует среднему по промышленности значению (5,0%). Самый низкий ее уровень в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, промышленности строительных материалов (по 2%), а также в электронике, легкой, стекольной, и фарфоро-фаянсовой промышленности (по 2,1%).

Структура затрат на инновации носит специфичный характер. Наибольшую долю в затратах российских предприятий на инновации составляло приобретение машин и оборудования (48,1%), в то же время на приобретение новых технологий расходовалось только 2,4% всех средств, затрачиваемых на инновации; на приобретение прав на патенты, лицензии, промышленные образцы и полезные модели – 0,5%.

В общем объеме затрат предприятий на нововведения собственные средства составляют 74%. Доля иностранных инвестиций не превышает 10%, федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации – 4,4%; внебюджетных фондов – 3,4%; прочих затрат (частных инвестиций заемных средств и т.д.) – 8,2%.

Обобщающим показателем результатов инновационной деятельности служит доля инновационной продукции в общем ее объеме.

Недостаточная результативность инновационной деятельности иллюстрируется показателем экспорта. В настоящее время сохраняется низкой доля России в общем объеме торговли наукоемкой гражданской продукцией, которая оценивается в 0,3-0,5% (для сравнения доля Китая – 6%).

Драматична ситуация в тех областях, где по разным причинам российские разработки значительно отстают от мирового уровня. В первую очередь это относится к информационным и телекоммуникационным технологиям, отдельным направлениям машиностроения и биотехнологии. Открытие Российского рынка для зарубежных товаров привело к падению спроса на отечественную наукоемкую продукцию, вытеснение ее с внутреннего рынка.

В этих условиях предприятия сокращают объемы производства наукоемкой продукции, отдавая приоритет технически более простой и

дешевой. Снижаются объемы производства продукции пятого технологического уровня, ядром которой являются электронная промышленность, вычислительная, оптико-волоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение.

Однако в России еще сохраняется ряд отраслей экономики, конкурентоспособных на мировом уровне. Это топливно-сырьевой комплекс, черная и цветная металлургия, химическая, деревообрабатывающая, авиационная и аэрокосмическая промышленность, приборостроение, судостроение, отдельные отрасли военно-промышленного комплекса. Россия находится среди мировых лидеров в разработке ряда фундаментальных проблем в области физики, математики, химии, физики, медицины, в прикладных разработках лазерной техники, новых материалов, аэрокосмической техники, отдельных образцов военной техники, средств связи и телекоммуникаций, программных продуктов для ЭВМ.

В стране сохранен значительный научно-технологический потенциал, который в совокупности с высокотехнологичными производствами оборонных и гражданских отраслей промышленности позволяют формировать и реализовывать национальную технологическую стратегию в ходе структурной перестройки промышленности

В целях обеспечения государственного регулирования инновационных процессов были утверждены Концепция инновационной политики РФ и план действия ее реализации. План охватывал вопросы законодательного и нормативно правового обеспечения инновационной деятельности, меры по повышению ее активности и развитию ее инфраструктуры, разработку содействующих этому экономических и финансовых механизмов.

В соответствии с Концепцией и планом ее реализации был разработан проект федерального закона "Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике", предусматривавший правовые нормы, направленные на стимулирование инновационной деятельности и развитие наукоемких производств. В частности, были определены формы государственной поддержки, включая финансирование инноваций, размещение государственного заказа на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности, предоставление льгот ее субъектам.

Для осуществления координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и реализации государственных научно-технической и инновационной политики образована правительственная Комиссия по научно-инновационной политике. В целях создания условий для повышения конкурентоспособности российской промышленности на

основе наукоемкой продукции и использования высоких технологий в реальном секторе экономики принято постановление правительства Российской Федерации "О формировании федеральных центров науки и высоких технологий".

Правительственной комиссией по научно-инновационной политике одобрены основные направления внебюджетного финансирования высокорисковых проектов (системы венчурного инвестирования" в научно-технической сфере и принято решение об учреждении Венчурного инновационного фонда. В тоже время остались не решенными вопросы укрепления инновационного потенциала на региональном уровне. Необходима разработка четкого механизма взаимодействия органов государственной власти на федеральном уровне и на уровне субъектов РФ для согласования общенациональных и региональных интересов в области инновационного развития.

В тоже время остались нерешенными вопросы укрепления инновационного потенциала на региональном уровне. Необходима разработка четкого механизма взаимодействия органов государственной власти на федеральном уровне и на уровне субъектов Российской Федерации с целью согласования общенациональных и региональных интересов в области инновационного развития.

Необходима правовая база для повышения эффективности управления объектами федеральной собственности и государственными пакетами акций, обеспечивая соблюдения государственных интересов в инновационном развитии, расширение возможностей государства по управлению находящимися в государственной собственности предприятиями.

Основными целями государственной инновационной политики являются повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства, обеспечение выхода инновационной продукции на внутренний и внешний рынки, замещение импортной продукции на внутреннем рынке и перевод на этой основе промышленного производства на стадию устойчивого экономического роста.

Для достижения поставленных целей необходимо решение главных задач инновационной политики:

- выбор рациональных стратегий и приоритетов развития инновационной сферы при реализации в отраслях промышленности критических технологий и инновационных проектов, оказывающих решающее влияние на повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции;

- координация действия федеральных органов исполнительной власти, органов власти субъектов РФ и муниципальных образований в

целях разработки комплексного подхода к проблемам инновационного развития, эффективного функционирования инновационной системы и реализации государственной инновационной политики;

- концентрация организационных мер и ресурсов на приоритетных направлениях развития инновационной сферы и обеспечение единства государственных научно-технической и инновационной политики с целью повышения спроса промышленного производства на научно-технические достижения, привлечение свободного капитала к финансированию проектов технологического перевооружения промышленности;

- сохранение и развитие производственно-технологического потенциала, его использование для поддержания современного технологического уровня и перехода на более высокие технологии;

- создание системы подготовки и переподготовки кадров в области инновационного предпринимательства;

- поддержка ведущих ученых, научных коллективов, педагогических школ, способных обеспечить высокий уровень образования для эффективного ведения инновационной деятельности;

- создание в России развитой системы международной сертификации, на международные и национальные стандарты России;

- использование в реальном секторе экономики инновационных технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции и автоматизацию управления сложными технологическими процессами.

Для решения основных задач инновационного развития должны быть использованы следующие преимущества экономики России:

- природные ресурсы, развитая минерально-сырьевая база;

- технологический потенциал оборонных и смежных с ними гражданских отраслей промышленности;

- резерв производственных мощностей по выпуску массовой, относительно дешевой продукции, способной найти сбыт на внутреннем рынке, а также на рынках ряда развивающихся стран;

- научно-технический потенциал, большое количество патентов, ноу-хау, высококвалифицированные научные кадры;

- система высшего образования мирового уровня.

Реализация различного рода федеральных целевых программ и инновационных проектов ориентирована на осуществление основных направлений структурной перестройки, реализацию инновационной политики России, и в частности:

- решение проблем, имеющих большую социальную значимость, включая необходимость повышения экономической и экологической безопасности;

- поддержку эффективных и конкурентоспособных производств при последовательном свертывании бесперспективных и устаревших производств (реструктуризация экономики);
- содействие развитию инфраструктуры российской экономики, необходимой для реализации структурных преобразований;
- обеспечение эффективного и экономного использования всех видов ресурсов, сохранение ценных элементов накопленного научно-технического потенциала;
- ускорение адаптации предприятий и научных организаций к рыночным условиям;

Реализация инновационных программ осуществляется, как правило, в два этапа.

Первый этап – создание экономических и финансовых предпосылок для инвестирования всего комплекса научно-исследовательских, проектно-конструкторских и последующих работ по созданию программной продукции, включая реализацию системы последующих программных мероприятий. Привлеченные дополнительные ресурсы, кроме бюджетных ассигнований, сосредотачиваются на финансировании и поддержке не только научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, но и создании быстроокупаемых проектов ("точек роста"), приоритетность которых определяется включением в состав системы программных мероприятий эффективных и надежных "сопутствующих" производств.

Второй этап – активная реализация системы программных мероприятий (создание и доводка программной продукции). Основной акцент государственной поддержки на этом этапе смещается на реализацию научно-технического потенциала. При этом учитывается, что при входе на внешний рынок неизбежна острая конкуренция, поэтому влияние возможных иностранных инвестиций в реализацию определенных мероприятий программы будет обставляться политическими условиями, отражающими интересы зарубежных конкурентов.

Как правило, ежегодные инвестиции за счет средств государственного бюджета на реализацию, утвержденной правительством РФ федеральной целевой программы (ФЦП), выделяются не полностью. Очевидно, что запрашиваемые (расчетные) инвестиции должны подтверждаться убедительными технико-экономическими расчетами, что, в свою очередь должно быть подкреплено расчетами их окупаемости и возможным получением значительного социально-экономического эффекта от реализации целевой программы.

В этом разделе целевой программы обычно помещают результаты разработки так называемого головного бизнес-плана (его резюме), сопровождая их соответствующими комментариями. В число показателей эффективности, которые обязательно следует отметить при разработке и представлении головного бизнес-плана в федеральный бюджет входят:

- технико-экономическая и социально-экономическая эффективность программы в целом, подпрограмм и отдельных групп системы мероприятий (желательно);

- расчеты, подтверждающие предотвращение негативных экономических последствий от реализации программы;

- величина предотвращенного экономического ущерба в связи со своевременной реализацией данной ФЦП, в том числе благодаря снятию с производства не конкурентоспособной продукции;

- величина всех видов доходов(прибыли, валютной выручки и д.р.) при реализации федеральной целевой программы.

Федеральные целевые программы можно разделить на три группы.

Первая группа направлена на создание надежного стратегического задела прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок, экспериментальных моделей, а также резервного массива новейших технологий.

Вторая группа связана с обеспечением внедрения научных разработок нового поколения, переход к инновационному типу воспроизводства, преодолением негативных тенденций в развитии инновационной деятельности, обновлением производственного потенциала и достижением, на этой основе более высоких темпов экономического роста, необходимых для решения актуальных экономических задач.

В третью группу входят ФЦП, использующие традиционные технологии, хорошо зарекомендовавшие себя с точки зрения надежности и обеспечивающие эффективность производства.

Федеральные целевые программы формируются для решения крупных научно-технических, производственных, экономических и социальных проблем, выявляемых в ходе разработки долгосрочного и среднесрочного государственных прогнозов социально-экономического развития РФ. Это позволяет теснейшим образом увязать федеральные целевые программы с решением ключевых задач развития страны.

Федеральные целевые инновационные программы, обеспечивающие переход экономики на более высокий технологический уклад производства, должны формироваться в составе ФЦП для их финансирования из бюджетных и внебюджетных источников. Базой для

этих программ должны быть приоритеты государственной инновационной политики.

С учетом того, что в научно-технической и инновационной сферах существует достаточное количество разработок, готовых к освоению в производстве, программный метод вывода экономики на инновационный путь развития должен сочетаться с реализацией отдельных инновационных проектов высокой степени коммерциализации. Наибольший эффект такие проекты могут дать в некапиталоемких отраслях экономики с быстрым оборотом капитала, высокой бюджетной эффективностью и быстрой сменяемостью продукции. Очагом инновационного оживления станут, прежде всего, производство потребительского сектора экономики: пищевая, легкая и медицинская промышленность, лесной комплекс, выпуск бытовой техники.

Бюджетные средства на завершение «задельных» научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для их реализации в производстве должны выделяться с учетом:

- конкурсной оценки бизнес-плана быстрореализуемых инновационных проектов;
- подтверждения конкретным предприятием (производителем продукции) достаточных объемов вкладываемых собственных средств;
- цен и объемов выпускаемой продукции (в увязке с обоснованными потребностями рынка, определенными в результате маркетинговых исследований);

При этом должен обеспечиваться контроль за налоговыми поступлениями от реализации инновационной продукции, осваиваемой по этим проектам.

В современных инновационных механизмах, с помощью которых интеллектуальный продукт превращается в промышленный, участвуют, как минимум, три инструмента – наука (и образование), предпринимательский сектор (бизнес) и государство – основные звенья национальной инновационной системы. Особенностью современных инновационных процессов является отказ от линейных методов создания новшеств (научная идея – разработка – производство – рынок) в пользу создания нелинейных, сетевых систем создания, финансирования и рыночного освоения новшеств (на национальном и региональном уровнях). При этом идея многократно встречается с государством, бизнесом и деньгами и только на выходе (если повезет) превращается в продукты или технологии, воспринимаемые рынком.

Одно из важнейших принципиальных положений национальных инновационных систем гласит:

Наука (главный источник нововведений) не является замкнутой, изолированной системой (университеты и научные центры), а является ключевым звеном каждого крупного сегмента (государственные научные центры, крупные корпорации, малый наукоемкий бизнес)

Вместе с тем, следует отметить, что наука и экономика в современной России не связаны друг с другом, живут сами по себе. Во взаимоотношениях триады государство – наука – бизнес все элементы независимы, и рынок их объединить не смог. Одна из важнейших причин такого положения заключается в том, что в настоящее время нет развитого внутреннего высокотехнологичного рынка и его потребительского сегмента.

При этом наука сетует на недостаточный спрос на инновации, а с точки зрения бизнеса - даже этот недостаточный спрос удовлетворяется лишь наполовину. Таким образом, между наукой и бизнесом существует системное противоречие.

Для преодоления этого противоречия могут быть действенными использование следующих принципов:

- Концентрация ресурсов федерального бюджета для финансирования НИОКР на ключевых направлениях (приоритеты);
- Использование механизма государственно-частного партнерства.

Президентом России утверждены приоритетные направления развития науки, которые являются вектором, направлением движения, а бизнесу предлагается стать партнером в их реализации на практике.

Например, на нанотехнологии бюджет выделил не меньше средств, чем в самых богатых странах, но на Западе эта отрасль получает еще столько же от частных компаний, а в России этот источник отсутствует, российский бизнес активно не вкладывается в инновации (особенно в условиях финансового кризиса). Именно поэтому необходим механизм налаживания государственно-частного партнерства.

Таким образом, для успеха инновационной экономики синхронно должны действовать три звена – государство, наука и бизнес, но главенствующим в этом трио все же должно выступить государство и его эффективная инновационная политика.

5. Проблемы управления инновационной экономикой

5.1. Инвестиции в инновационном процессе

Инвестиции в инновационном процессе являются одним из основных факторов. Инвестиционная привлекательность инновационных проектов - основной мотив финансирования инноваций. Успех инновационной деятельности во многом зависит от достаточности ресурсного обеспечения, в том числе и от инвестиционной обеспеченности. Источники инвестирования. Инвестиции в любом из секторов экономики требуют финансовых вложений. Для того, чтобы получить дополнительную прибыль, повысить эффективность деятельности организации, получить социально-экономический эффект, необходимо осуществить финансовые вложения. Тем не менее, проблема выбора объектов финансовых вложений для предпринимателя не ограничивается предельной суммой инвестиции. Исследования показали, что наибольшей эффективностью обладают вложения в инновации, где предприниматель имеет возможность получать сверхмонопольную прибыль. Высокий потенциал эффективности инноваций обеспечивает спрос на нововведения со стороны предпринимателей, формируя рынок научно-технических, организационных, экономических и социальных новшеств. В качестве источников инвестирования могут выступать бюджеты всех уровней, иностранные инвестиции, собственные средства организаций, а также аккумулированные в форме финансового капитала временно свободные средства организаций и учреждений, сбережения населения.

Таблица 2

Источники инвестирования

Собственные средства	Привлеченные средства
Прибыль и амортизация	Кредиты
Акционерный капитал	Беспроцентные ссуды
Безвозмездные инвестиции	Долевое участие

Бюджетные ассигнования на разработку и реализацию инноваций ограничены доходами бюджетной системы. При этом в зависимости от политико-экономических условий направления, формы и размеры бюджетных инвестиций в инновации имеют существенные различия.

В технологически развитых странах размеры бюджетных ассигнований на научно-техническое развитие достаточно велики, объекты инвестирования определяются на конкурсной основе с учетом

национальной стратегии развития и оборонной доктрины. Бюджетный кризис, характерный для экономики развивающихся стран, а также для государств, осуществляющих макроэкономические преобразования, ограничивает возможности государственного участия в развитие инновационных процессов.

Иностранные инвестиции в инновационную деятельность могут осуществляться как в форме межгосударственных, межправительственных программ по научно-техническому и экономическому сотрудничеству, так и в форме частных инвестиций от зарубежных финансовых организаций и частных предпринимателей.

Международные частные инвестиции являются достаточно активными на развивающихся рынках. Американские инвестиционные фонды, немецкие банки и другие частные иностранные инвесторы стремятся обеспечить высокую доходность собственных инвестиций с помощью международной диверсификации деятельности.

Риск инвестиции в развивающиеся рынки достаточно высок, но он, как правило, обеспечивается большей доходностью вложений. При этом наиболее привлекательными для внешних инвесторов являются сырьевые и перерабатывающие отрасли промышленности, поскольку, как правило, эти отрасли не требуют значительных предварительных инвестиций, а достаточное для конкурентоспособности качество вывозимых на экспорт сырья, заготовок и полуфабрикатов может быть обеспечено даже без использования научно-технического прогресса.

Собственные средства организаций остаются основным источником финансирования инновационной деятельности. Отрасли, которые в годы проведения макроэкономических реформ в России сохранили достаточный объем оборотных средств, в настоящее время получили реальный шанс активно осуществлять инновационную деятельность. В первую очередь это относится к отрасли связи, где за счет короткой длительности производственного цикла предприятия практически не испытали влияния инфляции и

Организации с длительным технологическим циклом производства в условиях инфляции не смогли сохранить собственные оборотные средства, что привело к тяжелому финансовому положению. Поэтому в настоящее время практически все организации промышленности лишены реальной возможности финансирования инновационной деятельности за счет собственных средств. (В мире 80-90% инноваций финансируется промышленными предприятиями за свой счет.)

Финансовый капитал формируется за счет аккумуляирования средств юридических лиц и граждан в финансово-кредитных учреждениях.

На этапе разработки и реализации инноваций рынок капитала выступает как один из главных факторов общественного признания инноваций. Без достаточного финансового обеспечения жизненный цикл инновации ограничивается стадией "идея". Любое новшество должно быть инвестиционно привлекательным и конкурентоспособным на рынке капитала. Поэтому наряду с показателями инновационности проектов не менее важным в рыночных условиях становятся финансово-экономические показатели: объем инвестиций; ожидаемая доходность (рентабельность); срок окупаемости; чистый доход и др.

Экономические показатели становятся основными, если речь идет о привлечении стратегического инвестора (финансового кредитного учреждения, которое готова организовать финансовые разработки и реализации инновации за счет собственных и привлеченных средств). Как правило на рынке инноваций информационный минимум о нововведениях включает сведения не только об их целях, но и о размерах инвестиций, ожидаемой доходности и сроке окупаемости вложений.

Условно факторы инвестиционной привлекательности инновационных проектов можно разделить на две группы: финансово-экономические и внешнеэкономические. В большинстве случаев инвестора привлекают высокие финансовые показатели, однако существуют ситуации, при которых инвестор вынужден реализовать новшество, несмотря на его прямую экономическую непривлекательность. Например, если речь идет об экологических мероприятиях, которые практически всегда имеют отрицательные экономические показатели; тем не менее, промышленные фирмы, заботящиеся о своем высоком имидже, ведут активную деятельность в этой области.

К другим внешнеэкономическим факторам инвестиционной привлекательности может быть отнесена отраслевая принадлежность как идеи для последующей практической реализации, так и предприятия инноватора. Сверх привлекательный инновационный проект может быть отвергнут только потому, что у фирмы инноватора не достаточно опыта работы в той области, где необходимо реализовывать проект. Или, наоборот, фирма вынуждена искать альтернативные сегменты рынка, если речь идет о межотраслевой диверсификации. В условиях структурных преобразований характерных для экономик переходного периода в России в лучшем финансовом положении оказались организации сумевшие оперативно сменить свой рыночный сегмент, в соответствии с изменившимся спросом. Например, кризисное снижение спроса на большегрузные автомобили было вовремя предсказано руководством АО "ГАЗ" и не замечено высшим менеджментом АМО "ЗИЛ". В результате горьковские автозаводцы вышли на новый сегмент рынка с новой

популярной моделью микрогрузовика и микроавтобуса "Газель" и сохранили свою платежеспособность. Московские автозаводцы продолжали выпуск большегрузных автомобилей не находивших спроса. Смена рыночного сегмента произошла на 4 года позже, конкурентное преимущество было утеряно, а финансовое положение АМО "ЗИЛ" подпало под критерии принятия решения о банкротстве.

Отраслевая инвестиционная привлекательность определяется стратегией фирмы-инноватора. Поэтому на рынке новаций для обеспечения конкурентоспособности новшества проводится маркетинговый отраслевой анализ, разрабатывающий различные рейтинги отраслевой инвестиционной привлекательности.

Исследуя потенциал привлечения иностранных инвестиций, Федеральная комиссия по ценным бумагам при правительстве России установила наиболее инвестиционно привлекательные отрасли российской экономики: нефтедобыча, электроэнергетика, связь, металлургия. Существенным внешнеэкономическим фактором, определяющим привлекательность инновации для инвестора, является имидж и репутация инноватора.

С экономической точки зрения инвестиционная привлекательность определяется как внутренними характеристиками инновации (доходность инвестиций, срок реализации проекта и т.д.), так и условиями привлечения финансовых ресурсов и их источников. Инвестирование инновационной деятельности может осуществляться как за счет собственных, так и привлеченных средств. Для российских предприятий в настоящее время основным источником инвестирования является собственная прибыль и амортизационные отчисления. Кроме того, инвестиционный фонд для инновационной деятельности может пополняться безвозмездными вложениями в натуральной форме или в виде спонсорской финансовой помощи.

Наиболее популярным на Западе способом увеличения собственных средств компании является эмиссия акций. Однако в отличие от других источников собственных средств этот ресурс является платным, поскольку акционеры приобретают акции в расчете на дивиденды. Недостаточный размер дивидендов может привести к тому, что вновь выпускаемые акции для финансирования инновационной деятельности окажутся неразмещенными. В России корпоративные отношения находятся в стадии формирования, поэтому эмиссия ценных бумаг под инновационную деятельность проводится достаточно редко.

За исключением беспроцентных ссуд привлеченный капитал выдается на условиях возвратности, срочности и платности, т.е. представляют собой кредиты в различной форме. Наряду с традиционно

формой кредитования в инновационной деятельности широкое применение получили лизинг, форфейтинг и франчайзинг.

Лизинг – долгосрочная аренда машин и оборудования на срок до 20 лет. Арендодатель приобретает за свой счет необходимое оборудование и сдает его в аренду арендатору. При этом права собственности на оборудование остаются у арендодателя. По окончании лизингового договора арендатор может вернуть арендодателю арендуемое имущество или выкупить объект лизинга по остаточной стоимости. В течение всего срока эксплуатации арендатор перечисляет плату за пользование арендованным имуществом, включая амортизацию и доход арендодателя.

В настоящее время лизинг получил наибольшее распространение получил в российских транспортных компаниях (морских пароходствах и автотранспортных международных перевозчиках): стоимость приобретаемых основных средств в этих компаниях достаточно высока, а накопленный капитал недостаточен для развития производственных мощностей. Поэтому лизинг стал одной из наиболее удобных форм финансовых вложений: инвестор оплачивает строительство судна и передает его в эксплуатацию пароходству, которое постепенно возмещает расходы и выплачивает проценты за пользование имуществом. Права на судно переходят пароходству с момента внесения последнего взноса. В случае просрочки платежей лизингодатель имеет право востребовать переданное в лизинг имущество и распорядится им по собственному усмотрению (в том числе сдать судно в аренду другому пароходству). При этом платежи судоходной компании не возвращаются.

Форфейтинг – финансовая операция, превращающая коммерческий кредит в банковский. Инвестор при отсутствии достаточных средств для инноваций выписывает комплект векселей. Сроки погашения векселей равномерно распределены во времени. Таким образом инвестор получает отсрочку в платежах и гарантию банка по обеспечению платежей. Форфейтинговые операции для инноватора являются гарантией надежности финансового партнера.

Наиболее полной финансовой схемой привлечения инвестиционных ресурсов в инновационную деятельность является франчайзинг. Франчайзинг предусматривает тиражирование инноваций с привлечением крупного капитала. Кроме финансовых средств по договору франшизы инноватору могут быть переданы нематериальные активы: технологии, ноу-хау, торговый знак, и репутация фирмы и т.д. Франчайзинг сочетает в себе преимущества кредита и лизинга.

Одним из самых известных примером франчайзинга является корпорация "Макдональд": предприятия быстрого питания открываются по всему миру как самостоятельные компании, использующие

технологии, торговую марку, имидж и репутацию головной компании, которая со своей стороны не только оказывает материальную помощь при открытии предприятия, но и принимает на себя обязанности обучения персонала, рекламы, поставки оборудования и организацию закупки исходных продуктов. Кроме того она оставляет за собой право контроля за деятельностью предприятий и расторжения договора франшизы с запрещением использовать торговую марку и технологию приготовления пищи.

Движущие мотивы финансирования инновационной деятельности существенно зависят от того, реализуется ли инновация на свои или привлеченные средства. Однако для большинства инноваций в случаях финансирования и за счет собственных средств, и за счет привлеченных ресурсов в основе лежит показатель цены капитала.

Цена собственного капитала определяется дивидендной политикой инноватора (цена привлечения акционерного капитала) пропорционально доле акционерного капитала в собственных средствах организации.

Цена собственного капитала для самофинансирования инновации является нижним пределом рентабельности: решение о реализации инноваций при доходности менее цены капитала может серьезно ухудшить основные финансовые показатели, привести к неплатежеспособности и банкротству инноватора.

Для внешнего инвестора цена собственного капитала инноватора является гарантией возврата вложенных средств, показателем достаточного уровня финансовой надежности объекта инвестиций.

Цена привлеченного капитала рассчитывается как средневзвешенная процентная ставка по привлеченным финансовым ресурсам.

Цена привлеченного капитала зависит от внутренних и внешних факторов. К внутренним факторам в первую очередь относится деловая репутация инноватора. На деловую репутацию фирмы влияет не только финансовые показатели ее деятельности но и сложившаяся система взаимоотношений с партнерами и конкурентами, имидж, политическая поддержка и др. Внешние факторы, влияющие на цену привлеченного капитала, определяются макроэкономической ситуацией (уровнем инфляции, ставкой рефинансирования ЦБ РФ, темпами роста НВП и др.), государственной инвестиционной политикой и ситуацией на финансовом рынке. Цена капитала – отношение общей суммы платежей за использование финансовых ресурсов к общему объему этих ресурсов

Цена капитала определяет нижнюю границу доходности инновационного проекта – норму прибыли на инновацию. Таким образом инноватор, принимая решение о начале реализации проекта, должен учитывать следующие факторы:

- цену собственного капитала;
- цену привлеченного капитала;
- структуру капитала (соотношение собственных и привлеченных средств).

Как инвестор, так и инноватор при принятии решения о реализации нововведения сталкивается с проблемой определения нижней границ и доходности инвестиций, в качестве которой, как правило, выступает норма прибыли. Норма прибыли определяется инноватором и инвестором с разных точек зрения.

Организация, реализующая нововведение, исходит из внутренних ограничений, к которым в первую очередь относятся цена капитала, внутренние потребности производства (объем необходимых собственных средств для реализации производственных, технических, социальных программ), а также внешние факторы, к которым относятся ставка банковских депозитов, цена привлеченного капитала, условия отраслевой и межотраслевой конкуренции. Руководство компании-инноватора сталкивается, как минимум, с одной альтернативой инвестиции - вложить временно свободные средства в банковские депозиты или государственные ценные бумаги, получая дополнительный доход без дополнительной высокорисковой деятельности. Поэтому доходность инновационных проектов должна превысить ставку по банковским депозитам и доходность предъявленных к погашению государственных ценных бумаг. Механизм влияния конкуренции на определение внутренней нормы прибыли не работает напрямую: отраслевая доходность может быть выше чем производственная рентабельность инноватора. Это связано с различными масштабами производства: сохраняя конкурентоспособность продукции и удерживая под контролем значительную часть рынка крупная умышленно сбивает цены, обеспечивая достаточный объем прибыли значительными объемами продаж. Поэтому, устанавливая норму прибыли по средним значениям рентабельности ее как правило соизмеряют с масштабами производства.

Внешний инвестор, определяя норму прибыли инновационного проекта, руководствуется альтернативными вложениями средств. При этом соизмеряется риск вложений и их доходность: как правило, инвестиции с меньшим риском приносят инвестору меньший доход. Поэтому принятие решений о финансировании инновации инвестор согласует со своей финансовой стратегией (склонность к риску отвращение к риску). Риск инвестиций в финансовые инструменты оценивают финансовые менеджеры. Инвесторы, принявшие решение о финансировании инновационных проектов, уровень риска закладывают

как надбавку к норме прибыли. Эта надбавка принимает значения от 3 до 20% от цены капитала.

Таблица 3

Группы инвестиций

Группы инвестиций	Требуемая норма прибыли
Замещающие инвестиции – категория 1 (новые машины или оборудование, транспортные средства и т.р., которые будут выполнять функции, аналогичные замещаемому оборудованию)	Цена капитала
Замещающие инвестиции – категория 2 (новые машины или оборудование, транспортные средства и т.п., которые будут выполнять функции, аналогичные замещаемому оборудованию, но являются технологически более совершенными, для их обслуживания требуются специалисты более высокой квалификации, организация производства требует других решений.)	Цена капитала +3 %
Замещающие инвестиции – категория 3 (новые мощности вспомогательного производства: склады, здания, которые замещают старые аналоги; а также, заводы размещаемые на новой площадке)	Цена капитала +6 %
Новые инвестиции – категория 1 (новые мощности или оборудование, с помощью которого будут производиться ранее выпускающиеся продукты)	Цена капитала +5 %
Новые инвестиции – категория 3 (новые мощности или машины, которые тесно связаны с действующим оборудованием)	Цена капитала +8%
Новые инвестиции – категория 2 (новые мощности и машины или поглощение или приобретение других фирм, которые не связаны с действующим техническим процессом)	Цена капитала +15 %
Инвестиции в научно исследовательские работы – категория 1 (прикладные НИР, направленные на определенные специфические цели)	Цена капитала +10 %
Инвестиции в научно исследовательские работы – категория 2 (фундаментальные НИР, цели которых точно не определены и результат заранее не известен)	Цена капитала +20 %

5.2. Анализ эффективности инноваций

Понятие "инновационный проект" может рассматриваться в нескольких аспектах:

- как совокупность мероприятий по достижению инновационных целей,
- как процесс осуществления инновационной деятельности,

- как пакет документов, обосновывающих и описывающих эти мероприятия.

Эти три аспекта подчеркивают значение инновационного проекта как формы организации и целевого управления инновационной деятельностью.

По предметно-содержательной структуре и по характеру инновационной деятельности проекты подразделяются на исследовательские, научно-технические, связанные с модернизацией и обновлением производственного аппарата, а также на проекты системного обновления предприятия. Кроме того, инновационные проекты подразделяются по уровню решения, по характеру целей, по виду инноваций и периоду реализации.

Таблица 4

Виды инновационных проектов

Уровень решения	Характер целей проекта	Период реализации	Тип инновации
-федеральные -президентские -региональные -отраслевые -отдельного -предприятия	-конечные -промежуточные	- долгосрочные -среднесрочные -краткосрочные	-новый продукт -новый метод производства -новый рынок -новый источник сырья -новая структура управления

Разработка инновационного проекта – длительный и очень дорогостоящий процесс. От первоначальной идеи до эксплуатации этот процесс может быть представлен в виде цикла, состоящего из трех отдельных фаз: прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной. Прединвестиционная фаза включает в себя:

- поиск концепций;
- предварительную подготовку проекта;
- окончательную формулировку проекта и оценку его технико-экономической и финансовой приемлемости;
- финальное рассмотрение проекта и принятие решения.

Инвестиционная фаза:

- проведение переговоров и заключение контрактов;
- инженерно-техническое проектирование;
- строительство;
- предпроизводственный маркетинг;
- обучение;
- сдача в эксплуатацию и пуск.

Эксплуатационная фаза:

- замена и реабилитация;
- расширение инноваций.

Инновационные проекты характеризуются высокой степенью неопределенности на всех стадиях инновационного цикла. Более того, успешно прошедшие стадию испытания и внедрения в производство новшества могут быть не приняты рынком, и их производство должно быть прекращено. Даже наиболее успешные проекты не гарантированы от неудач: в любой момент их жизненного цикла они не застрахованы от появления у конкурента более перспективной новинки. Инновация в своей основе характеризуется альтернативностью и много вариантноcтью решений. Отсюда возникает сложность ее прогнозирования. Это связано с оценкой будущей конкурентоспособности и рыночной адаптации.

Критерии успешности инновационного проекта:

- финансовая успешность;
- принципиальная новизна;
- патентная чистота;
- лицензионная защита;
- приоритетность направления инноваций;
- конкурентоспособность внедряемого новшества.

В основе проектного подхода к инновационной и инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков. При этом коммерческая эффективность определяется на основании Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования.

В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта Методические рекомендации устанавливают:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;
- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.

Безусловно следует учитывать и затраты и результаты не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и т.д.). В состав результатов проекта при расчете его экономической эффективности включаются как производственные, так и социальные результаты.

Особенность анализа инноваций заключается, прежде всего, в том, что расширяется круг проблем по их организации, отбору, оценке и финансированию. Это усложняет задачу экспертов. В анализе инновационных проектов возникают крупные проблемы. Во-первых, увеличивается число объектов, подлежащих анализу. Это связано с принципиальной новизной продукта, неизвестностью рынка, особенностью целевого подбора технологического и производственного аппарата, специальной подготовкой и обучением персонала и, наконец, со значительными техническими, технологическими и коммерческими рисками. Кроме того при разработке инноваций особое внимание необходимо уделять правовым, институциональным, экологическим и социальным проблемам.

Во-вторых, для оценки инноваций приходится применять качественные и прогностические методы, что усложняет процедуру и снижает точность прогноза. Для необходимой качественной оценки новшеств используют как стандартные подходы регрессионного, корреляционного, финансового и инвестиционного анализов, так с ситуационные, вероятностные методы моделирования.

В-третьих, при оценке инноваций существует два "узких места: это экспертиза и прогнозирование результатов НИОКР и оценка жизнеспособности проекта. Процедура оценки жизнеспособности проекта требует не только высокой квалификации и профессионализма, но и развитой интуиции. Поэтому при анализе инвестиционных проектов можно ограничиться стандартными методиками, то инновации требуют сочетания качественных и количественных методов и проведения сравнительного анализа факторных моделей в разных совокупностях. Зарисуем вариант обобщенной схемы анализа инновационного проекта.

Таблица 5

Оценка проекта

Проект	
Оценка производственных возможностей фирмы	Оценка уровня НИОКР
Анализ показателей качества новшества	Анализ макроэкономической и политической ситуации
Анализ прибыльности проекта	Анализ институциональных и законодательных факторов
Анализ и формирование стоимостных оценок новшества	Анализ рынка (маркетинговые исследования)
Исследование технологических возможностей	Анализ отраслевой принадлежности

Анализ инновационного проекта как объекта деятельности предприятия заключается в исследовании показателей качества новшества и экономическом анализе и формировании стоимостных оценок новшества, а также в определении прибыльности и окупаемости проекта с учетом риска.

Для прогноза стоимостной оценки новшества необходимо применять не один метод, а последовательно-параллельное вариантное системное моделирование. Экономическая часть этого моделирования основана на применении метода анализа "затраты – эффективность". Показатели качества новшества и его инвестиционная привлекательность рассчитывается на основе экспертных оценок, создания агрегированного мнения, метода проб и ошибок и специального прогнозного графа - дерева целей. Здесь выявляется рейтинг показателей, проводится ранжирование и осуществляется условный перевод в количественную форму. Процесс квантификации показателей технического и эксплуатационного уровня новшества особенно сложен. Ведь в конечном счете это является основой прогнозирования конкурентоспособности новшества. При усовершенствовании и модернизации производства на основе покупки патентов, лицензий, ноу-хау затраты на технологию, обучение и наладку оборудования составляют до 20% и более инвестиционных затрат.

При интенсивном типе экономического роста, где обновление всего производственного аппарата осуществляется в 5-7 лет, затраты на технологию, обучение персонала, НИОКР увеличивается в 2-3 раза.

В системном анализе новшеств методу "затраты эффективность" отводится скромная роль среди других методов. Это связано со спецификой инновационной деятельности и с необходимостью реализации инноваций в рыночных условиях. В данном случае сложность увеличивается не только при определении затрат будущего периода, но и при точном составлении динамики объема продаж.

Метод «затраты-эффективность» играет особую роль в определении полных затрат, т.е. полной совокупности расходов финансовых, материальных, трудовых и прочих ресурсов на всех этапах функционирования новшества. Стадия планирования и учета издержек является одной из наиболее важных. Именно здесь закладывается информация, от которой зависит не только оценка новшества, но и судьба инновационного проекта.

Полные затраты охватывают расходы, произведенные в течении всего периода жизненного цикла новшества, т.е. затраты на НИОКР, производство и эксплуатацию новшества. В свою очередь затраты на

НИОКР включают расходы на проработку гипотезы новшества, теоретические исследования, поисковые и лабораторные исследования, техническое проектирование, конструирование, создание документации, опытных образцов, их испытание, контроль качества, расходы на зарплату персонала НИОКР и т.д.

В основе оценки эффективности проекта лежит сравнительный анализ объема предлагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Сравнимые величины относятся в большинстве случаев к разным временным периодам. Поэтому наиболее важной проблемой в этом случае, так же как при определении экономической эффективности новой техники и технологии, является проблема сравнения доходов и затрат и приведение их в сопоставимый вид. Причинами проведения процесса дисконтирования (т.е. приведения в сопоставимый вид) могут явиться инфляция, нежелательная динамика инвестиций, падение промышленного производства, различные горизонты прогнозирования, изменения в налоговой системе и т.д.

Методы оценки эффективности проекта подразделяются на две группы, основанные на дисконтированных и учетных оценках.

Так, методами оценки эффективности проекта, основанными на научных оценках (без дисконтирования), являются период окупаемости (PP), коэффициент эффективности инвестиций (ARR), и коэффициент покрытия долга (DCR).

Методы оценки эффективности проекта, основанные на дисконтированных оценках, значительно более точны, так как учитывают различные виды инфляций, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. К этим показателям относят метод индекса рентабельности (PI), чистую стоимость, иначе называемую "чистый дисконтный доход" – (NPV), и внутреннюю норму доходности (IRR).

Традиционные методы оценки проекта широко применяются в финансовой практике.

Метод окупаемости капиталовложений является весьма распространенным, но его существенный недостаток – игнорирование будущей стоимости денег с учетом дохода будущего периода и вследствие этого не применимость дисконтирования. В условиях инфляции, резких колебаний ставки процента и низкой нормой внутренних накоплений предприятия в реальной российской экономике этот метод не достаточно точен.

Тем не менее, необходимо обратить внимание на методику расчета коэффициента эффективности инвестиций, понимаемого как средний показатель прибыльности за весь период осуществления проекта. Этот коэффициент рассчитывается делением среднегодовой прибыли на

среднегодовую величину инвестиций. Конечно, данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала (итога среднего баланса нетто).

Однако все три традиционных показателя, основанных на учетной оценке, не учитывают временной составляющей денежных потоков. Они не стыкуются с факторным анализом и динамикой денежных потоков в экономической реальности. Поэтому наиболее полно можно оценить проект, применяя методы основанные на дисконтированных оценках.

Метод индекса доходности (PI)

Ориентирован на анализ отношения суммы приведенных эффектов к величине приведенных капитальных вложений.

Если индекс доходности больше единицы то проект рентабельный, а если он меньше единицы, то проект не эффективен.

Метод чистой текущей стоимости (NPV).

Величина (NPV) является чистым дисконтированным доходом и определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период. При этом величина дисконта может быть постоянной и переменной.

Эффективность проекта рассматривается при данной форме дисконта на основании значений NPV: чем оно больше, тем эффективнее проект. При NPV меньше единицы проект не эффективен.

Метод внутренней нормы доходности (IRR)

Выявляет ту норму дисконта r , при которой величина приведенных эффектов равна величине приведенных капитальных вложений. Проект эффективен, если IRR равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал.

Надо отметить, что расчеты по IRR и NPV могут приводить к противоречивым результатам. Это объясняется либо ошибкой в выборе требуемой нормы дисконта r , либо разночтением требования инвестора и проектного менеджера к норме дохода. В любом случае следует отдать предпочтение NPV.

5.3. Управление рисками в инновационном процессе

Инновационная деятельность характеризуется высоким уровнем неопределенности динамики всех факторов, определяющих ее результаты. Инновации в отличие от стабильных процессов могут заканчиваться полной неудачей. Тем не менее, все большее число предпринимателей, приступая к реализации нововведений, предпочитают просчитать свои риски и шансы, предусмотреть "узкие места" и попытаться снизить возможные негативные отклонения.

Риск в организациях возникает в силу неопределенности условий и процессов деятельности организаций. Очевидно, что инновационная деятельность, вносящая существенные и порой радикальные изменения в производственные процессы, существенно увеличивает неопределенность динамики результатов деятельности организации. Рост неопределенности повышает риск неудачного результата инновации.

Управление рисками исходит из предположения, что при реализации инновационных проектов потери (далеко не всегда экономические) все-таки возникают. Они неизбежны, но их величину можно ограничить. Применение методов управления рисками приводит к тому, что размер потерь становится сопоставимым с тем выигрышем, который принесет инновация. Поэтому одним из основных вопросов при управлении рисками является сопоставление и оценка полезности и меры риска при реализации инновации.

Полезность инновации – категория, которую применяют для характеристики результатов и эффективности инновационной деятельности. Эта категория позволяет количественно описать соотношение затрат и усилий на реализацию инновационного проекта, с одной стороны, и его результаты – с другой.

Главным методологическим принципом управления инновационными рисками является обеспечение сопоставимости оценки полезности и меры риска за счет измерения обоих этих показателей в общих единицах измерения.

Риск инновационной деятельности возникает тогда, когда существует более одного варианта реализации нововведения, при этом варианты имеют различные оценки полезности с точки зрения инноватора.

Если реализация инновации возможна единственным образом, и не зависит ни от состояния внешней среды, ни от внутренних параметров самой инновации, то тогда нельзя судить ни об управлении риском вследствие безальтернативности инновационной деятельности, ни о существовании риска как такового. Как правило, задача управления риском не ставится, если речь идет о директивных инновациях.

Возможна ситуация, при которой существует не единственный способ реализации нововведения, но с точки зрения инноватора все способы равнозначны. В этом случае также не имеет смысла говорить об управлении риском, поскольку сопоставление вариантов не позволяет выбрать наилучший.

Пример: Для запуска в производство новой контрольно-кассовой машины можно либо организовать собственное производство комплектующих, либо, получив лицензию на внешнеэкономическую

деятельность, заключить договор о поставке с иностранным партнером. При этом экономические показатели обоих вариантов полностью совпадают. Если не менять систему критериев принятия инновационных решений, то инноватору при прочих равных обстоятельствах безразлично, какой из вариантов предпочесть. В этом случае либо вводят дополнительные критерии, позволяющие определить различия в полезности вариантов, либо решение принимается волевым путем, без применения теории управления инновационными рисками.

Риск и шанс инновационной деятельности

Риск инновационной деятельности определяется как возможность неблагоприятного осуществления процесса и/или результата внедрения нововведения. При этом благоприятность и не благоприятность оценивается в соответствии с теорией полезности.

Теория управления рисками оперирует также с категорией, обратной по своей сущности риску. Этой категорией является шанс, который определяется как возможность благоприятного существования процесса и/или результата нововведения. Шанс и риск образуют полную группу событий:

$P(b) + P(r) = 1$, где:

$P(b)$ - вероятность риска (неблагоприятного исхода) инновационной деятельности

$P(r)$ - вероятность шанса (благоприятного исхода) инновационной деятельности.

Шанс занимает одно из основных мест среди категорий управления рисками, поскольку в конечном итоге именно оценка шанса заставляет инноватора принять решение о введении нововведения.

Известный американский предприниматель Р. Гарст говорил: "Есть три причины необыкновенных успехов моей фирмы. Первая – я всю жизнь экспериментировал. Вторая – я всю жизнь экспериментировал. Третья – я всю жизнь экспериментировал. Из 10 экспериментов в 9 случаях я терпел убытки, но 10-й приносил мне такую прибыль, что она покрывала не только все предыдущие убытки, но и давала финансовый задел на последующие эксперименты.

Под управлением рисками в инновационной деятельности понимается совокупность практических мер, позволяющих снизить неопределенность результатов инновации, повысить полезность реализации нововведения, снизить цену достижения инновационной цели.

Снижение неопределенности результатов инновационной деятельности достигается созданием базы данных об инновационных проектах и накопление информации о реализованных инновациях. Но избыток информации о нововведениях не снижает неопределенности. Для

управления рисками в инновационной деятельности необходимо обеспечение пригодности информации, т.е. достаточности для принятия решения.

Например, если предприятие решило выйти на новый для своей организации рыночный сегмент, то никакая самая совершенная информационная база о состоянии исходного сегмента не снизит неопределенности деятельности в новом сегменте, вся накопленная информация окажется непригодной для управления риском.

Рост полезности инновации напрямую связан с вариантностью реализации нововведения. Разработка вариантов осуществления инновационных проектов является основной задачей теории управления инновациями.

Цикл управления рисками инновационной деятельности включает в себя следующие этапы:

1. Идентификация и классификация рисков
2. Анализ и количественная оценка рисков
3. Разработка стратегии управления рисками
4. Мониторинг инновационного процесса и принятие тактических решений по управлению рисками

Задачи управления рисками в инновационной деятельности вытекают из стратегических целей инновационного развития, обеспечивая их реализацию. К числу основных целей управления рисками в инновационной деятельности относятся:

- прогнозирование появления негативных факторов, влияющих на динамику инновационного процесса;
- оценка влияния негативных факторов на инновационную деятельность и на результаты внедрения нововведений;
- разработка методов снижения рисков инновационных проектов;
- создание системы управления рисками.

Классификация рисков представляет собой один из этапов анализа рисков, позволяющий в дальнейшем проводить идентификацию и оценку риска, а также разрабатывать методы управления ими. Классификация заключается в распределении рисков по группам на основе классификационных критериев. В зависимости от целей исследования на практике и в научной литературе используются различные классификации.

Встречаются классификации, основанные на различных видах деятельности (финансовые риски, производственные риски, риски материально-технического снабжения др.)

Часто риски классифицируются по областям их проявления (политические риски, социальные риски, природные риски и др.).

В основе наиболее распространенной классификации лежит выделение чистых и спекулятивных рисков.

На принятие управленческих решений всегда влияет ряд факторов, изменить или ограничить действие которых невозможно. К числу таких факторов относятся налоговое законодательство, природно-географические условия, общественная модель, социальные услуги и др. Эти факторы порождают чистые риски.

Чистые риски обладают относительно постоянным характером проявления. Для их анализа и оценки широко используются методы математической статистики и теории вероятностей, поскольку их проявление, как правило, стабильно во времени или отличается определенной закономерностью. Стабильный и устойчивый характер динамики основных показателей чистых рисков позволяют называть их также статистическими рисками.

В отличие от чистых, спекулятивные риски в полной мере определяются управленческим решением. Нередко спекулятивные риски имеют неопределенный характер проявления, их аналитические оценки меняются с течением времени. Наиболее ярко спекулятивные риски проявляются в областях деятельности, которые зависят от рыночной конъюнктуры. Поэтому часто спекулятивные риски называют динамическими рисками. К спекулятивным рискам относятся:

- кредитный риск, представляющий собой опасность неуплаты основного долга и процентов;
- коммерческий риск, связан с производственно-хозяйственной или финансовой деятельностью, основной целью которых является получение прибыли;
- валютный риск это опасность валютных потерь, связанных с изменением курса иностранной валюты по отношению к национальной валюте при проведении внешнеторговых, кредитных, валютных, операций, операций на фондовых или валютных рынках;
- портфельные риски связаны с портфелем инвестиций.

Наиболее универсальный способ классификации основан на выделении операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, поскольку именно эти виды деятельности определяют динамику и результаты производственных и инновационных процессов.

Инновационные риски (риски инновационных проектов) связаны с инновационной деятельностью, главной целью которой является реализация инновации. Инновационный риск является результатом совокупного действия всех факторов, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, финансовых, предпринимательских и др. Поскольку инновационная и предпринимательская деятельность

являются областью пересечения интересов различных сторон, преследующих противоречивые цели, невозможно разработать единую систему классификации рисков.

К рискам инновационных проектов следует отнести:

Научно-технические риски

- отрицательные результаты НИР,
- отклонения параметров ОКР, несоответствие технического уровня производства техническому уровню инновации,
- несоответствие кадров профессиональным требованиям проекта,
- отклонение в сроках реализации этапов проектирования,
- возникновение непредвиденных научно-технических проблем.

Риски правового обеспечения проекта:

- ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты,
- недостаточно плотные патентные защиты,
- неполучение или запаздывание патентной защиты,
- ограничение в сроках патентной защиты,
- "утечка" отдельных технических решений,
- появление патентно-защищенных конкурентов.

Риски коммерческого предложения:

- несоответствие рыночной стратегии фирмы,
- отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих,
- невыполнение поставщиками обязательств по срокам и качеству поставок.

Основные факторы рисков

Факторы рисков определяются на основе анализа политической, экономической, финансово кредитной политики как отдельных стран, так и мирового сообщества в целом.

Наиболее важную группу фундаментальных факторов составляют политические. Они включают:

- войны, конфликты, взрывоопасные ситуации и любые высказывания политических деятелей по поводу обострения ситуации;
- отставку или смену правительства, выборы (смена правительства ведет к возможности смены политического и экономического курса страны, влияет на привлекательность капиталовложений в экономику страны, отставка главы ЦБ или смена кого либо из занимающих важные политические и финансовые посты вызывают немедленную реакцию рынка);
- угрозу национализации;
- смене политического строя и т.д.

Полный экономический анализ проводят на трех уровнях:

- Первоначально в его рамках рассматривается состояние экономики в целом. Это позволяет выяснить насколько общая ситуация благоприятна для инвестирования.

– Затем, осуществляется анализ отдельных сфер рынка, в целях выявления тех из них, которые в сложившихся общеэкономических условиях наиболее благоприятны для помещения средств с точки зрения выбранных инвестиционных целей и приоритетов.

– На третьем уровне анализа подробно освещаются конкретные инновационные программы, проекты, состояние отдельных фирм и компаний.

Оценка риска один из этапов анализа рисков. Она заключается в количественной или качественной оценке возможных потерь (ущерба, убытков) и возможности их возникновения. Качественная оценка риска проводится преимущественно экспертными методами в условиях неопределенности и используется при сравнении ограниченного числа альтернатив принимаемых решений. Количественная оценка риска предполагает математическую оценку меры и степени риска. Полученные значения включаются в расчеты, основывающие экономическую эффективность принимаемых решений.

Качественная оценка риска осуществляется в основном посредством рейтинга. Рейтинг – способ качественной оценки риска в какой либо области деятельности на основе формализации экспертных методов. Одной из первых и самой простой формой проведения рейтинговой оценки стало ранжирование. Ранжирование предполагает упорядочивание оцениваемых объектов в порядке возрастания или убывания их качеств. Ранжирование может осуществляться несколькими методами, на основе каждого из них лежат экспертные мнения – суждения специалистов об оцениваемом объекте.

Наиболее распространенной формой проведения рейтинга является – мягкая рейтинговая оценка, согласно этому методу эксперты оставляют в списке, не указывая приоритет, наилучшие, с их точки зрения оцениваемые объекты. Наивысший ранг получает объект, набравший большее число голосов экспертов.

Непосредственное ранжирование является самым простым способом проведения рейтинга. Сущность этого метода состоит в том, что эксперты располагают в определенном порядке (как правило, возрастания или убывания качеств) оцениваемые объекты, затем рассчитывается среднее арифметическое место каждого объекта, и в соответствии с этим значением составляется окончательный упорядоченный список.

Математическая оценка рисков

При оценке риска вполне обосновано применение аппарата математической статистики и теории вероятностей в случаях:

а) если речь идет о инновациях, имеющих аналоги. Тогда становится справедливым применение методов математической статистики для оценки наиболее вероятностных параметров инновационного процесса и его результатов;

в) если инновация не имеет аналогов, либо организация инноватор не обладает достаточным опытом для внедрения инновации, либо инновационный процесс реализуется в условиях нестабильности. Тогда используется аппарат теории вероятностей, позволяющий моделировать инновационный процесс с большей точностью, а, следовательно более адекватно определять меры по управлению риском.

Стахостические методы позволяют также моделировать результаты инновационной деятельности с учетом разработанных мероприятий по снижению рисков и тем самым оценивать их эффективность.

Для формализованного представления риска в инновационной деятельности необходимо исходить из следующего:

- существуют объективные закономерности, определяющие результат и ход инновационной деятельности. Проявление этих закономерностей подтверждается стахостическими наблюдениями за инновационной деятельностью, однако ход реализации каждой конкретной инновации и ее результат не предсказуем:

- важнейшими характеристиками риска являются вероятность возникновения неблагоприятной ситуации в ходе инновационной деятельности и количественная оценка этой "неблагоприятности";

- для количественной оценки риска инновационной деятельности применяется методологический аппарат теории полезности, позволяющий учитывать не только экономические, но и все другие аспекты инновационной деятельности, а также дающий возможность применять комплексную оценку по нескольким аспектам процессов реализации нововведений.

При принятии решения о реализации нововведения необходимо определить, возможно ли в данной ситуации управление рисками. Если анализ показывает, что в ходе инновационной деятельности реально может быть достигнут только тот или иной конкретный результат (и ни какой другой), то такие инновации являются безрисковыми. Если в ходе анализа установлено, что возможно иметь несколько результатов инновации, каждый из которых неодинаково оценивается инноватором (самый удачный, удачный, абсолютно неудачный), то подобные инновации называются рисковыми. Для рискованных инноваций

оцениваются в первую очередь параметр наиболее ожидаемого результата.

Чем выше коэффициент вариации, или колеблемость, тем более рискованной является инвестиция.

Как показывают наблюдения за инновационной деятельностью, распределение результатов инноваций носит характер нормального распределения.

Нормальное распределение (распределение Гауса) представляет собой вид распределения случайных величин, с достаточной точностью описывающий распределение плотности вероятности результатов производственно хозяйственной, финансовой инновационной деятельности или изменения условий внешней среды, поскольку показатели характеризующие их определяются большим числом независимых случайных величин, каждая из которых в отдельности относительно играет незначительную роль и непредсказуема. Применение нормального распределения для оценки рисков инновационной деятельности также связано с тем, что в основе данных используется, как правило, ряд дискретных значений. Эти теоретические предпосылки доказывают адекватность этого теоретического инструмента реальным инновационным процессам.

Нормальное распределение позволяет количественно оценивать вероятность неблагоприятного значения

Поскольку основными параметрами нормального распределения являются математическое ожидание и дисперсия, любое их соотношение поддается нормированию, что позволяет применять таблицы стандартизованного нормального распределения к расчету вероятности неблагоприятных значений.

Если применение законов нормального распределения при анализе риска обеспечивает адекватность оценок, то на практике широко используется такой инструмент как Z – статистика, При анализе результатов инновационной деятельности используются статистические таблицы стандартного нормального распределения, по которым, исходя из коэффициента Z оценивается вероятность того, что результат инновации окажется не хуже некоего критического уровня, определяемого инноватором или инвестором

По значению Z на основе табличных значений оценивается вероятность риска, если критический уровень переходит среднее ожидаемое значение:

$r > r_e$, если инноватор заинтересован в максимизации результата;

$r < r_e$ если инноватор заинтересован в минимизации результата;

Управление рисками – управленческая деятельность направленная на классификацию рисков, идентификацию, их анализ и оценку и разработку путей защиты от риска.

Распределение рисков осуществляется обычно между участниками проекта, чтобы сделать ответственным за риск участника, который в состоянии лучше всех рассчитать и контролировать риски и наиболее устойчивого в финансовом отношении, способного преодолевать препятствия от действия рисков.

Метод диверсификации.

Диверсификация дает снижение портфельных рисков за счет разнонаправленности инвестиций. Доказано, что портфели, состоящие из рискованных финансовых активов, могут быть сформированы таким образом, что совокупный уровень риска портфеля будет меньше риска любого отдельного финансового актива, входящего в него. Простейшим примером является портфель, сформированный из двух ценных бумаг с коэффициентами, совпадающими по модулю, но различающимися по знаку. В результате снижение курсовой стоимости одних бумаг практически полностью компенсируется ростом других, т.е. независимо от ситуации на рынке стоимость портфеля останется стабильной. Сформированный подобным образом портфель имеет в целом риск ниже, чем каждый из образующих его финансовых активов.

Диверсификация будет иметь незначительный эффект, если между активами имеется большая корреляция. Возможные варианты диверсификации инвестиционного портфеля предполагают: создание финансовых активов, движущихся параллельно с рыночными индексами, и иных финансовых активов, имеющих противоположную тенденцию, присутствие иностранных ценных бумаг, т.к. экономики разных стран не всегда движутся синхронно.

Метод снижения неопределенности.

Преодолеть фактически вероятностный исход конкретной характеристики в условиях рынка невозможно. Минимизация риска, связанного с неопределенностью, как задача управления по эффективному размещению средств в активах организации, может решаться статистическим путем (путем сознательного формирования видовой структуры активов как единого целого с взаимопогашающимися внутренними колебаниями характеристик доходности этих активов). Правильно составить конкретный портфель активов, чтобы риск был минимальный, является главной задачей в управлении рисками.

Метод лимитирования.

Лимитирование обеспечивает установление предельных сумм расходов, продажи, кредита. Этот метод применяется банками для

снижения степени риска при выдаче ссуд хозяйствующим субъектам, при продаже товаров в кредит, предоставлении займов, определении сумм вложения капиталов.

Метод хеджирования.

Хеджирование – эффективный метод снижения риска неблагоприятного изменения ценовой конъюнктуры с помощью заключения срочных контрактов (Фьючерсов и опционов). Способ позволяет зафиксировать цену приобретения или продажи на определенном уровне и таким образом, компенсировать потери на рынке наличного товара. Покупая и продавая срочные контракты, предприниматель защищает себя от колебания цен и тем самым повышает определенность результатов своей производственно-хозяйственной деятельности.

Метод страхования.

Страхование как система экономических отношений, включает образование специального фонда средств (страхового фонда) и его использование для преодоления путем выплаты страхового возмещения разного рода потерь, ущерба, вызванных неблагоприятными событиями (страховыми случаями). Для страхования обязательно наличие двух сторон: специальной организации, ведающей страховым фондом (страховщика), и юридических или физических лиц, вносящих в фонд установленные платежи (страхователей). Их взаимные обязательства регламентируются договором в соответствии с условиями страхования.

Существует несколько видов страхования:

1. Сострахование – когда два страховщика и более участвуют определенными долями в страховании одного и того же риска, выдавая отдельный или совместный договоры на страховую сумму в своей доле.

2. Двойное страхование подразумевает наличие нескольких страховщиков одного и того же интереса от одних и тех же опасностей, когда общая страховая сумма превышает страховую сумму по каждому договору страхования.

3. Перестрахование – когда риск выплаты страхового возмещения или страховой суммы, принятой на себя страховщиком по договору страхования, может быть застрахован им полностью или частично у другого страховщика по заключенному с последним договору перестрахования. При наступлении страхового события страховая организация-перестраховщик несет ответственность в объеме принятых на себя обязательств по перестрахованию.

4. Самострахование – создание денежных и страховых фондов непосредственно в хозяйствующих субъектах. Основная задача

самострахования в оперативном преодолении временных затруднений в финансово-коммерческой деятельности.

Словарь терминов, понятий

Бенч-маркинг инноваций: изучение бизнеса других предпринимателей с целью выявления основополагающих характеристик для разработки своей инновации.

Бизнес-процесс инновации: упорядоченная совокупность работ во времени и пространстве с указанием их начала и конца.

Бизнес-процесс-реинжиниринг: оптимизация системы организации и управления хозяйственным процессом, которая основана на принципах ориентации на весь процесс, на качественный скачок, на ликвидацию закомплексованности в бизнесе, на использование эффективных технологий информационного продукта.

Бренд инновации (англ. brand — клеймо, фабричная марка): система характерных (материальных и нематериальных) свойств нового продукта или операции, которая формирует сознание потребителя и определяет на рынке место этой инновации, а также ее продуцента или продавца.

Бренд-стратегия: комплексная проработка имиджа хозяйствующего субъекта на основе продвижения его брендов на рынке.

Венчурный капитал: (англ. venture — отважиться, рисковать) рискованное вложение капитала.

Венчурные компании: рискованные фирмы, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки.

Дисконтирование: метод приведения будущей стоимости денег к их настоящей стоимости.

Дисконтная ставка: ставка процента, по которой осуществляется процесс дисконтирования.

Диффузия инновации: распространение однажды освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках и новой финансово-экономической ситуации.

Жизненный цикл инновации: (греч. kyklos — круг) период времени от зарождения идеи у новатора до освоения и использования его у потребителя-инноватора.

Идея: предложение нового проекта, которое после технико-экономического обоснования может превратиться в инновацию.

Изобретение: новый механизм, прибор, аппарат, какое-либо приспособление, созданные человеком.

Инвестиции: денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в т.ч. имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку,

вкладываемые в объект предпринимательской и/или иной деятельности в целях получения прибыли и/или достижения иного полезного эффекта.

Инвестор: субъект инвестиционной деятельности, принимающий решение о вложении собственных, заемных и привлеченных имущественных и интеллектуальных ценностей в объекты инвестирования.

Инжиниринг инноваций: (англ. engineering — изобретательность, знание) это комплекс работ и услуг по созданию инновационного проекта, включающий в себя создание, реализацию, продвижение и диффузию инновации.

Инициация: (лат. initiatio — совершение таинств) деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задач, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи, то есть превращение идеи в вещь или товар (имущество, документ имущественного права, документ по операции).

Инкубатор (фирма-инкубатор): организация, создаваемая местными органами власти или крупными компаниями с целью выращивания новых предприятий.

Инновационная активность: комплексная характеристика инновационной деятельности фирмы, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества.

Инновационная деятельность: процесс, направленный на разработку и на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

Инновационная инфраструктура: (лат. infra — под, structura — строение, устройство) организации (учреждения), способствующие осуществлению инновационной деятельности, то есть комплекс организаций (учреждений), имеющих подчиненный и вспомогательный характер, обслуживающих инновацию и обеспечивающих условия нормального протекания инновационного процесса. В состав инфраструктуры входят инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации.

Инновационная политика государства: совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью

выпуска новых видов продукции и технологии и расширение на этой основе рынков сбыта отечественных товаров.

Инновационная программа: комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологии).

Инновационная среда: сочетание внутренней и внешней сред участника инновационного процесса.

Инновационная сфера: область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая создание и распространение инноваций.

Инновационное предложение: предложение участникам инновационного процесса для инвестирования и продолжения работ с какой-либо стадии (этапа) инновационного цикла.

Инновационные инвестиции: одна из форм инвестирования, осуществляемая с целью внедрения инноваций в производство.

Инновационный потенциал: совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Инновационный продукт: то же, что и инновация.

Инновационный проект: процесс целенаправленного изменения или создание новой технической или социально-экономической системы.

Инновационный процесс: то же, что и инновационная деятельность.

Инновационный цикл: комплекс работ, включающий основные этапы и результаты инновационного процесса. В него входит проведение поисковых НИР с целью выдвижения и обоснования идеи о новых методах удовлетворения общественных потребностей, выполнение прикладных НИР и ОКР с целью материализации научного знания в новых продуктах, технологическое освоение масштабного производства продукции, ее коммерциализация.

Инновация: (англ. innovation — нововведение, буквально означает «инвестиция в новацию») конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Капитальные вложения: инвестиции в воспроизводство основных фондов. Осуществляются в форме нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения.

Метод Дельфи: метод прогноза, при котором в процессе исследования исключается непосредственное общение между членами группы и проводится индивидуальный опрос экспертов с использованием анкет для выяснения их мнения относительно будущих гипотетических событий. Свое название метод получил от названия знаменитого в античном мире оракула Дельфийского храма (дельфийский оракул).

Мэрджер: (фр. *maïed*, лат. *maior* — старший, большой, более поздний, англ. *merger* — слияние, объединение, поглощение) поглощение одной фирмы другой компанией.

Новаторство: процесс интеллектуальной деятельности людей, имеющий творческий характер и приводящий к появлению нового научного знания, открытий, изобретений, рационализаторских предложений и других результатов новаторских решений.

Новация: (лат. *novation* — изменение, обновление) какое-то новшество, которого не было раньше. По гражданскому праву новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим обязательством.

Новшества (новации): важнейшие составляющие нововведений (инноваций), которые по своей сущности обобщаются понятиями: новые явления и методы, изобретения, новый порядок (правило).

Ноу-хау: совокупность информации в виде знаний и опыта производства новой и конкурентоспособной продукции.

Открытие: процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы.

Патентные лицензии: форма передачи ограниченных или монопольных прав лицензиату на использование патента. Различают простые, исключительные и полные лицензии.

Продвижение инновации: комплекс мер, направленных на реализацию инноваций и включающих в себя производство и использование информационного продукта, рекламные мероприятия, организацию работы торговых точек (пунктов по продаже инновации, консультации покупателей, стимулирование продажи инновации и др.).

Продуцент инновации: (лат. *producens* — производящий) производитель данной инновации.

Псевдоинновация: незначительные изменения в продукте, не меняющие его конструкцию, в том числе изменения в цвете, декоре и т. п.

Реинжиниринг бизнеса: инженерно-консультационные услуги по перестройке предпринимательской деятельности на основе производства и реализации инновации.

Рискофирма: фирма, создаваемая для реализации проекта, связанного со значительным риском с точки зрения вероятности его успешного завершения.

Сценарий инновации: упорядоченная во времени последовательность эпизодов по выбору инновационной политики, логически связанных между собой причинно-следственными связями.

Технико-экономическое обоснование идеи: подтверждение экономической целесообразности, необходимости и технической возможности материализации найденной инновационной идеи в ведущую форму (т.е. в продукт).

Факторы инновационной активности: совокупность организационно-экономических мероприятий по созданию льготных условий для притока инвестиций из внутренних и внешних источников, выделение направлений инновационной деятельности, требующей государственной поддержки.

Фронтинг: (от англ. front — выходить на) то же, что и фронтирование рынка.

Фронтирование рынка: операция по захвату рынка, занятого другим хозяйствующим субъектом, или зарубежного рынка.

Экономическая эффективность инноваций: отношение экономического эффекта от внедрения инноваций к обусловившим его затратам.

Тесты

Вариант 1

1. Инновационная деятельность – это:

- а) процесс использования результатов научно-технического прогресса в экономике страны, на предприятиях, организациях;
- б) процесс создания новых технологий;
- в) обновление процесса производства продукции;
- г) применение новых знаний в практике.

2. Инновационная деятельность включает:

- а) выявление проблем предприятия;
- б) поиск инновационных идей;
- в) оценку финансовых возможностей предприятия;
- г) повышение квалификации персонала.

3. Выберите из предложенных вариантов нововведения (И. Шумпетер):

- а) изобретения;
- б) открытия;
- в) появление новых рынков сбыта;
- г) все вышеперечисленные.

4. Подготовка нового производства включает положение:

- а) расчет производственной мощности предприятия;
- б) изготовление опытных образцов;
- в) организационно-экономическую подготовку производства;
- г) расчет финансовых показателей деятельности.

5. В процессе технологической подготовки производства решаются вопросы:

- а) разработки технологических процессов изготовления изделия;
- б) проектирования специальной оснастки и оборудования;
- в) определения потребности в оборудовании и его планирования;
- г) все вышеперечисленные.

6. В соответствии с законодательством предпринимательской деятельностью является:

- 1) самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг;
- 2) самостоятельная деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом;
- 3) процесс целенаправленных действий предпринимателей, с момента зарождения предпринимательской идеи до реализации ее в

конкретном предпринимательском проекте;

4) совокупность отношений, связанных с производством продукции, выполнением работ, оказанием услуг с целью систематического получения прибыли.

7. В состав предметов труда входят:

- 1) производственный персонал и полуфабрикаты;
- 2) сырьё, основные и вспомогательные материалы, машины;
- 3) сырьё, производственный персонал, машины;
- 4) сырьё, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты.

8. Годовая сумма начисленной амортизации при линейном способе определяется исходя из _____ стоимости.

- 1) остаточной;
- 2) балансовой;
- 3) балансовой с учетом износа;
- 4) первоначальной.

9. Дисконтирование денежных потоков применяется:

- 1) для сопоставления стоимости денег в разные периоды времени;
- 2) приведения первоначальных затрат к последнему году проекта;
- 3) учета курсовых разниц;
- 4) перевода текущих цен в сопоставимый вид проекта.

10. Для установления заработной платы вспомогательных и обслуживающих работников предприятия наиболее эффективно применение _____ системы оплаты труда.

- 1) прямой сдельной;
- 2) аккордной;
- 3) прогрессивной;
- 4) косвенной сдельной.

11. Если доходы предприятия превышают его расходы, то финансовый результат свидетельствует о получении:

- 1) доходов от реализации продукции;
- 2) прибыли;
- 3) прочих доходов;
- 4) убытка.

12. За счет чистой прибыли акционерное общество формирует:

- 1) банковский кредит;
- 2) выручку от реализации продукции;
- 3) резервный фонд;
- 4) добавочный капитал.

13. Идея нормирования трудовой деятельности, основанная на хронометраже рабочих операций, принадлежит основам:

- 1) школы научного управления;

- 2) школы человеческих отношений;
- 3) бихевиористской школы управления;
- 4) школы науки управления.

14. Инновация представляет собой:

- 1) результат использования научных разработок в виде нового продукта или услуги, способа их производства, любого усовершенствования, обеспечивающего экономию затрат или достижение социального эффекта;
- 2) результат любого усовершенствования, обеспечивающего экономию затрат или достижение социального эффекта;
- 3) результат использования научных разработок в виде нового продукта или услуги;
- 4) результат использования научных разработок в виде нового способа производства продукта или услуги.

15. Кадры предприятия представляют собой:

- 1) рабочих и руководителей;
- 2) совокупность физических лиц, регулируемую договором найма;
- 3) основной (штатный, постоянный) квалифицированный состав работников;
- 4) работников, занимающихся непосредственно производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг.

16. К внешним факторам, влияющим на величину прибыли организации, относятся:

- 1) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; технический уровень производственных фондов; квалификация кадров;
- 2) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; технический уровень производственных фондов; система налогообложения;
- 3) состояние рынка, цены и тарифы на топливо, энергию, система налогообложения;
- 4) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; квалификация кадров; цены и тарифы на топливо, энергию.

17. К инструментам планирования деятельности предприятия не относится _____ планирование.

- 1) тактическое;
- 2) аналитическое;
- 3) бизнес;
- 4) стратегическое.

18. К ненормируемым оборотным средствам предприятия относится (-ятся):

- 1) производственные запасы;

- 2) незавершенное производство;
- 3) денежные средства в расчетах;
- 4) готовая продукция на складе.

19. Элементами внешней среды деятельности предприятия являются _____ факторы.

- 1) информационные;
- 2) деловые, поведенческие;
- 3) производственно-технические;
- 4) природно-климатические.

20. Работники предприятия, непосредственно занятые созданием материальных ценностей или оказанием производственных и транспортных услуг, относятся к категории персонала:

- 1) специалисты;
- 2) руководители;
- 3) рабочие;
- 4) служащие.

21. К элементам государственного регулирования фирмы не относится:

- 1) финансово-кредитная политика;
- 2) таможенное регулирование;
- 3) товарная политика;
- 4) налоговая политика.

22. Метод планирования, при котором установление цены товара производится путем увеличения себестоимости на определенную норму прибыли, называется:

- 1) нормативным;
- 2) прогнозным;
- 3) коммерческим;
- 4) рыночным.

23. На уровень прибыли от реализации продукции оказывает влияние такой фактор, как:

- 1) прибыль от прочей реализации;
- 2) сумма уплачиваемого налога на прибыль;
- 3) себестоимость реализованной продукции;
- 4) сумма отчислений в резервный фонд.

24. Оборотные средства предприятия функционируют:

- 1) в течение срока деятельности предприятия;
- 2) только в одном производственном цикле;
- 3) в двух производственных циклах;
- 4) в нескольких производственных циклах.

25. Разница между первоначальной или восстановительной

стоимостью объекта основных средств и начисленным износом определяет _____ стоимость объекта основных средств.

- 1) восстановительную;
- 2) среднегодовую;
- 3) остаточную;
- 4) первоначальную.

Вариант 2

1. Определяющим фактором при образовании новых и расширении действующих предприятий является...

- 1) Решение социальных проблем
- 2) Увеличение производства продукции у конкурентов
- 3) Наличие неудовлетворенного спроса на продукцию, работы, услуги
- 4) Уровень развития науки и техники в соответствующей отрасли производства

2. Основной целью экономического анализа является ...

- 1) ведение бухгалтерского учета и составление отчетности
- 2) подготовка информации для принятия оптимальных управленческих решений
- 3) формирование положительной деловой репутации организации
- 4) эффективное управление персоналом организации

3. Выберите из предложенных вариантов нововведения (И. Шумпетер):

- а) изобретения;
- б) открытия;
- в) появление новых рынков сбыта;
- г) все вышеперечисленные.

4. Подготовка нового производства включает положение:

- а) расчет производственной мощности предприятия;
- б) изготовление опытных образцов;
- в) организационно-экономическую подготовку производства;
- г) расчет финансовых показателей деятельности.

5. В процессе технологической подготовки производства решаются вопросы:

- а) разработки технологических процессов изготовления изделия;
- б) проектирования специальной оснастки и оборудования;
- в) определения потребности в оборудовании и его планирования;
- г) все вышеперечисленные.

4. Венчурное финансирование используется для проектов...

- 1) технического перевооружения
- 2) расширения выпуска
- 3) освоения новой продукции
- 4) модернизации

5. Внешняя среда деятельности предприятия НЕ включает действие _____ среды.

- 1) экологической
- 2) политической
- 3) правовой
- 4) штатной

6. В соответствии с законодательством предпринимательской деятельностью является ...

1) самостоятельная, осуществляется на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг

2) самостоятельная деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом

3) процесс целенаправленных действий предпринимателей, с момента зарождения предпринимательской идеи до реализации ее в конкретном предпринимательском проекте

4) совокупность отношений, связанных с производством продукции, выполнением работ, оказанием услуг с целью систематического получения прибыли

7. В состав предметов труда входят ...

- 1) производственный персонал и полуфабрикаты
- 2) сырьё, основные и вспомогательные материалы, машины
- 3) сырьё, производственный персонал, машины
- 4) сырьё, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты

8. Годовая сумма начисленной амортизации при линейном способе определяется исходя из _____ стоимости.

- 1) остаточной
- 2) балансовой
- 3) балансовой с учетом износа
- 4) первоначальной

9. Дисконтирование денежных потоков применяется для...

- 1) сопоставления стоимости денег в разные периоды времени
- 2) приведения первоначальных затрат к последнему году проекта
- 3) учета курсовых разниц
- 4) перевода текущих цен в сопоставимый вид проекта

10. Для установления з/п вспомогательных и обслуживающих работников предприятия наиболее эффективно применении _____ системы оплаты труда.

- 1) прямой сдельной
- 2) аккордной
- 3) прогрессивный
- 4) косвенный сдельный

11. Если доходы предприятия превышают его расходы, то финансовый результат свидетельствует о получении...

- 1) доходов от реализации продукции;
- 2) прибыли;
- 3) прочих доходов;
- 4) убытка.

12. За счет чистой прибыли акционерное общество формирует

- 1) банковский кредит
- 2) выручку от реализации продукции
- 3) резервный фонд
- 4) добавочный капитал

13. Идея нормирования трудовой деятельности, основанного на хронометраже рабочих операций, принадлежит основам ...

- 1) школы научного управления
- 2) школы человеческих отношений
- 3) бихевиористской школы управления
- 4) школы науки управления

14. Инновация представляет собой ...

1) результат использования научных разработок в виде нового продукта или услуги, способа их производства, любого усовершенствования, обеспечивающего экономию затрат или достижение социального эффекта

2) результат любого усовершенствования, обеспечивающего экономию затрат или достижение социального эффекта

3) результат использования научных разработок в виде нового продукта или услуги

4) результат использования научных разработок в виде нового способа производства продукта или услуги

15. Кадры предприятия представляют собой ...

- 1) рабочих и руководителей
- 2) совокупность физических лиц, регулируемую договором найма
- 3) основной (штатный, постоянный) квалифицированный состав работников
- 4) работников, занимающихся непосредственно производством

продукции, выполнением работ и оказанием услуг

16. К внешним факторам, влияющим на величину прибыли организации, относятся...

1) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; технический уровень производственных фондов; квалификация кадров

2) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; технический уровень производственных фондов; система налогообложения

3) состояния рынка, цены и тарифы на топливо, энергию, система налогообложения

4) объем и качество проданной продукции; уровень себестоимости; квалификация кадров; цены и тарифы на топливо, энергию

17. К инструментам планирования деятельности предприятия не относится _____ планирование.

1) тактическое

2) аналитическое

3) бизнес

4) стратегическое

18. К ненормируемым оборотным средствам предприятия относится (-ятся)..

1) производственные запасы

2) незавершенное производство

3) денежные средства в расчетах

4) готовая продукция на складе

19. Элементами внешней среды деятельности предприятия являются _____ факторы.

1) информационные;

2) деловые, поведенческие;

3) производственно-технические;

4) природно-климатические.

20. Работники предприятия, непосредственно занятые созданием материальных ценностей или оказанием производственных и транспортных услуг, относятся к категории персонала...

1) специалисты

2) руководители

3) рабочие

4) служащие

21. К элементам государственного регулирования фирмы не относится...

1) финансово-кредитная политика

2) таможенное регулирование

- 3) товарная политика
- 4) налоговая политика

22. Метод планирования, при котором установление цены товара производится путем увеличения себестоимости на определенную норму прибыли, называется

- 1) нормативным
- 2) прогнозным
- 3) коммерческим
- 4) рыночным

23. На уровень прибыли от реализации продукции оказывает влияние такой фактор, как...

- 1) прибыль от прочей реализации
- 2) сумма уплачиваемого налога на прибыль
- 3) себестоимость реализованной продукции
- 4) сумма отчислений в резервный фонд

24. Оборотные средства предприятия функционируют...

- 1) в течение срока деятельности предприятия
- 2) только в одном производственном цикле
- 3) в двух производственных циклах
- 4) в нескольких производственных циклах

25. Разница между первоначальной или восстановительной стоимостью объекта основных средств и начисленным износом определяет _____ стоимость объекта основных средств

- 1) Восстановительную
- 2) Среднегодовую
- 3) Остаточную
- 4) Первоначальную

Вопросы для экзамена

1. Принципы формирования стратегий развития инновационной сферы.
2. Методы защиты от риска.
3. Исходные предпосылки при разработке концепции государственной инновационной политики.
4. Распределение результатов инноваций.
5. Концепция государственной инновационной политики.
6. Математическая оценка рисков. Параметр наиболее ожидаемого результата. Среднеквадратичное отклонение от ожидаемого результата.
7. Основные цели государственной инновационной политики.
8. Методы анализа неопределенности рисков.
9. Преимущества экономики России используемые для решения задач инновационного развития.
10. Классификация рисков инновационных проектов.
11. Главные задачи инновационной политики.
12. Классификация рисков.
13. Направленность ФЦП. Этапы реализации инновационных программ.
14. Цикл управления рисками. Цели управления рисками.
15. Федеральные целевые программы.
16. Риски в инновационной деятельности. Полезность инновации, риск и шанс.
17. Основные понятия: инновация, инновационная деятельность, инновационный процесс.
18. Источники инвестиций.
19. Роль инновационной деятельности в экономическом развитии.
20. Собственные средства организации. Финансовый капитал.
21. Принципы классификации инноваций и инновационных процессов.
22. Факторы инвестиционной привлекательности. Отраслевая инвестиционная и внутрикорпоративная инвестиционная привлекательность.
23. Инновационный цикл.
24. Лизинг. Форфейтинг. Франчайзинг.
25. Виды и цели инноваций.
26. Цена собственного капитала.
27. Инновационный цикл.
28. Цена собственного капитала.
29. Норма прибыли инновационных проектов (норма прибыли для

инноватора, норма прибыли для инвестора).

30. Определение инновационного проекта. Виды инновационных проектов.

31. Фазы инновационного проекта и их краткая характеристика.

32. Метод чистой текущей стоимости.

33. Критерии успешности инновационного проекта.

34. Главные задачи инновационной политики.

35. Обобщенная схема анализа инновационного проекта.

36. Виды и цели инноваций.

37. Применение метода «затраты-эффективность».

38. Этапы инновационного цикла.

39. Методы эффективности проекта.

40. Основные цели государственной инновационной политики.

41. Метод индекса доходности.

42. Роль инновационной деятельности в экономическом развитии.

43. Метод внутренней нормы доходности.

44. Собственные средства организации. Финансовый капитал.

45. Определение инновационного проекта. Виды инновационных проектов.

Библиографический список

1. Инновационная экономика: научно-методическое пособие : рекомендовано Ученым советом МГУ для аспирантов вузов / Московский государственный университет, Факультет государственного управления ; ред.: М. В. Кудина, М. А. Сажина. - М. : ИД "ФОРУМ" ; М. : ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - (Высшее образование)
2. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы [Электронный ресурс] : монография / ред. С. В. Валдайцев. - М. : Проспект, 2014 г. // ИПО «Гарант-Максимум»
3. *Маркеев А. И.* Правовое регулирование инновационной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Маркеев. - Специально для системы ГАРАНТ, 2015 г. // ИПО «Гарант-Максимум»
4. *Войнаренко, М. П.* Кластеры в институциональной экономике [Электронный ресурс] : научное издание / М. П. Войнаренко. - Санкт-Петербург : ИПЭВ, 2013. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/ED2200.pdf>
5. *Кудин, М.В.* Инновационная экономика: Научно-методическое пособие. Гриф МО РФ. / М.В. Кудин, М.А. Сажина – М: Инфра-М, Форум, 2016. – 304 с.
6. *Храмцова, Н. А.* Инновации как главный фактор экономического роста и экономического развития / Н. А. Храмцова, А.А. Ахматова // Будущее науки-2016: Сборник научных статей 4-й Международной молодежной научной конференции (14-15 апреля 2016 года). В 4-х томах, том 1. / Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2016 – С. 395-398
7. *Храмцова, Н. А.* Инновации в автомобилестроении / Н. А. Храмцова // Материалы и методы инновационных исследований и разработок: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 июня 2016 г, г. Пенза). - Уфа: МЦИИ Омега Сайнс, 2016. – С. 184-186
8. *Храмцова, Н. А.* Инновационное развитие транспортной отрасли Российской федерации / Н. А. Храмцова, К.К. Еремин // Актуальные вопросы развития современного общества: сборник научных статей 6-ой Международной научно-практической конференции (22 апреля 2016 года) / Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2016 – С. 330-332
9. *Храмцова, Н. А.* Особенности экономической политики в условиях перехода к инновационному развитию / Н. А. Храмцова, А.Я. Егошина // Новая наука: теоретический и практический взгляд: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (14 июня 2016 г, г. Нижний Новгород). / в 3 ч. Ч.1 - Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 273-275
10. *Матвиенко, Г. С.* Проблемы в области инноваций и пути их решения в России / Г. С. Матвиенко, Н. А. Храмцова // Фундаментальные и прикладные науки - основа современной инновационной системы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых / СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2015. - С. 324-330
11. *Храмцова, Н.А.* Источники финансирования инновационной деятельности предприятия / Н. А. Храмцова // Архитектурно-строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, инновации: материалы II международной научно-практической конференции (15-16 ноября 2017 года). – Омск: СибАДИ, 2017. – С. 378-382

12. *Храмцова, Н.А.* Экономическая целесообразность внедрения транспортной инновации в области газомоторного топлива / Н. А. Храмцова // Стратегии бизнеса. – 2017. - № 11 (43). – С. 3-10
13. *Храмцова, Н.А.* Экономические проблемы транспорта в России / Н.А. Храмцова, Ю.И. Тихомирова // Наука XXI века: опыт прошлого - взгляд в будущее. Материалы 2 Международной научно-практической конференции (г. Омск, 25 апреля 2016 г). – Омск: СибАДИ, 2016. – С. 678-682
14. *Храмцова, Н. А.* Инвестиции в сельскохозяйственное производство омской области / Н. А. Храмцова, Р. И. Храмцов // В сборнике: Экономика и управление предприятиями сборник научных трудов кафедры / СибАДИ. – Омск: СибАДИ, 2008. – С. 209-213.
15. *Храмцова, Н. А.* Оценка развития инфраструктуры и эффективности материально-технического обеспечения / Н. А. Храмцова, Р. И. Храмцов // Актуальные вопросы экономики и управления российскими предприятиями : сборник науч. трудов / СибАДИ, Кафедра ЭиУП. - Омск : СибАДИ, 2009. - Вып. 4. - С. 177-180.
16. *Храмцова, Н. А.* Инновационное развитие транспортной отрасли российской федерации / Н. А. Храмцова, К.К. Еремин // Актуальные вопросы развития современного обществ: Сборник научных статей 6-й Международной научно-практической конференции (г. Курск, 22 апреля 2016 года). – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2016 – С. 330-332
17. *Рейтер, Н. Э.* Инновационная деятельность на предприятиях автотранспорта / Н. Э. Рейтер, Н. А. Храмцова // Архитектура, строительство, транспорт : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (к 85-летию ФГБОУ ВПО "СибАДИ"), 2-3 декабря 2015 г. / СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2015. - С. 1460-1465
18. *Храмцова, Н.А.* Развитие инновационной деятельности на АТП / Н. А. Храмцова, М. В. Богверадзе, М. В. Громыко // Ориентированные фундаментальные и прикладные исследования - основа модернизации и инновационного развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплексов России : материалы Междунар. 66-й науч.-практ. конф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ" : в 2-х кн. / СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2012. - Кн. 2. - С. 390-393
19. *Храмцова, Н. А.* Источники финансирования инновационной деятельности предприятия / Н. А. Храмцова // Архитектурно-строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, инновации: материалы II международной научно-практической конференции (15-16 ноября 2017 года). – Омск: СибАДИ, 2017. – С. 378-382
20. *Храмцова, Н. А.* Основы развития автомобильной отрасли / Н. А. Храмцова // Актуальные проблемы современной науки. – 2017. – № 6 (97). – С. 227-229

Учебное издание

Н.А. Храмцова

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Учебное пособие

Редактор _____

Подписано к печати _____. 2019 г.

Формат 60х90 1/16. Бумага писчая

Оперативный способ печати

Гарнитура Times New Roman

Усл. п.л. _____,

Тираж _____ экз. Заказ № _____

РИО ИПЦ СибАДИ
644080, г. Омск, ул. 2-я Поселковая, 1

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии ИПЦ СибАДИ
644080, г. Омск, пр. Мира, 5