

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

В. Ю. АНИСИМОВА, Е. С. ПОДБОРНОВА

ИННОВАЦИОННЫЙ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 38.03.01, 38.04.01 Экономика

САМАРА
Издательство Самарского университета
2021

УДК 338(075)
ББК 65.9я7
А674

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. Д. Ю. И в а н о в;
д-р экон. наук, доц. О. Н. К и с е л е в а

Анисимова, Валерия Юрьевна

А674 Инновационный и инвестиционный анализ: учебное пособие / В.Ю. Анисимова, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 96 с.: ил.

ISBN 978-5-7883-1646-8

Обсуждаются основные идеи и методы оценки инноваций и инвестиций согласно отечественным и зарубежным методикам, включающим в себя такие подходы, как оценка коммерческой, бюджетной и общественной эффективности проекта, анализ денежных потоков.

Предназначено для бакалавров и магистров, изучающих теорию инновационного и инвестиционного анализа, и специалистов, занимающихся решением прикладных проблем и финансовыми расчетами.

Подготовлено на кафедре экономики инноваций.

УДК 338(075)
ББК 65.9я7

ISBN 978-5-7883-1646-8

© Самарский университет, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИСТОЧНИКИ ЕЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	4
Тема 2. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ.....	19
2.1 Коммерческая эффективность.....	22
2.2 Бюджетная эффективность.....	28
2.3 Общественная эффективность	31
2.4 Статистические методы оценки.....	35
2.5 Выбор наиболее эффективного инвестиционного проекта.....	37
2.6 Принципы оценок эффективности инвестиционных проектов.....	42
Тема 3. АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ.....	44
Тема 4. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ.....	63
Библиографический список.....	91

ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИСТОЧНИКИ ЕЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Современный научно-технический прогресс немислим без интеллектуального продукта, получаемого в результате инновационной деятельности.

Под инновациями в широком смысле понимают деятельность, направленную на разработку, создание и использование новшеств в виде новых технологий, продукции и услуг, новых организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера с целью более полного удовлетворения человеческих потребностей и получения на этой основе прибыли.

Инновации – это создаваемые новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, обуславливающие продвижение технологий, продукции и услуг на рынок.

Инновация – нововведение как объект, внедренный в производство в результате проведения научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога.

Результат инновационной деятельности можно назвать также инновационным продуктом.

«Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности».

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

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

Под открытием подразумевают процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления

природы. В отличие от инновации, открытие делается, как правило, на фундаментальном уровне и не преследует целью получить выгоду.

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

В современной экономике инновации играют огромную роль. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны.

Таким образом, инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних.

Побудительным механизмом развития инноваций, в первую очередь, является рыночная конкуренция. В условиях рынка производители продукции или услуг постоянно вынуждены искать пути сокращения издержек производства и выхода на новые рынки сбыта. Поэтому предпринимательские фирмы, первыми освоившие эффективные инновации, получают весомое преимущество перед конкурентами.

Инновация является реализованным на рынке результатом, полученным от вложения капитала в новый продукт или операцию (технология, процесс). В связи с этим необходимо подчеркнуть, что при всем разнообразии рыночных новшеств важным условием для их практической реализации в бизнесе является привлечение инновационных инвестиций в достаточном объеме.

Если затрагивать внедрение инноваций на малых предприятиях, то можно сказать следующее. В силу своей специфики малым предприятиям приходится проявлять большую активность на рынке, используя свою гибкость и способность к быстрой переориентации. Поэтому зачастую именно эти предприятия становятся первооткрывателями новых продуктов и новых технологий в различных отраслях. Как уже было замечено, инновационная деятельность способствует повышению выживаемости компании в конкурентной борьбе, что особенно важно для малого предприятия. Денежные средства, полученные предпринимателем в результате такого обмена, во-первых, покрывают расходы по созданию и продаже инноваций, во-вторых, приносят прибыль от реализации инноваций, в-третьих, выступают стимулом к созданию новых инноваций, в-четвертых, являются источником финансирования нового инновационного процесса.

Классифицируются инновации по различным признакам.

1. По степени новизны выделяют следующие инновации:

– принципиально новые, не имеющие аналогов в мировой практике. Для принципиально новых видов продукции и технологии особенно важен показатель их патентной и лицензионной чистоты и защиты, так как они как интеллектуальные продукты первого рода обладают не только приоритетностью, абсолютной новизной, но и являются оригинальным образцом, на основании которого при помощи тиражирования получают новшества-имитации, копии или интеллектуальный продукт второго рода;

– новшества относительной новизны, не применявшиеся ранее в данной стране, отрасли, на предприятии.

2. По объекту (областям) применения различают:

– продуктовые инновации, включающие разработку, опытное производство и внедрение технологически новых и усовершенствованных продуктов, новых материалов, комплектующих изделий и т.п.;

– процессные инновации, которые главным образом включают разработку и внедрение технологически новых или технологически значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов. Инновации такого

рода могут быть основаны на использовании нового производственного оборудования, новых методов организации производственного процесса или их совокупности, а также на использовании результатов исследований и разработок. Такие инновации нацелены, как правило, на повышение эффективности производства или передачи уже существующей на предприятии продукции, но могут предназначаться также и для производства и поставки технологически новых или усовершенствованных продуктов, которые не могут быть произведены или поставлены с использованием обычных производственных методов;

– технологические инновации, означающие разработку и применение новых технологий в различных отраслях производства и областях человеческой деятельности, которые обеспечивают производство новых видов продукции, повышение их качества, сокращение текущих производственных затрат, повышение экономической эффективности производства. В промышленности к технологическим инновациям не относят следующие изменения: эстетические изменения в продуктах (в цвете, декоре или т.п.); незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение, не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость того или иного изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; расширение номенклатуры продукции за счет ввода в производство не выпускающихся ранее на данном предприятии, но уже достаточно известных на рынке сбыта видов продукции (возможно непрофильной), с целью обеспечения ситуационного спроса и доходов предприятия;

– организационные инновации, связанные прежде всего с процессами реформирования организационных структур, совершенствованием организации производства и труда;

– управленческие инновации связаны с реструктуризацией процесса управления предприятием. Они реализуются с применением реинжиниринга развития или кризисного реинжиниринга, применяемого в чрезвычайно сложной ситуации и когда для выхода из нее требуются соответствующие меры радикального характера;

– информационные инновации – решают задачи организации рациональных информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации;

– социальные инновации направлены на совершенствование форм и систем оплаты труда, улучшение условий труда, организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников;

– рыночные инновации – открывают новые рынки реализации производимых продуктов;

– комплексные инновации – представляют собой сочетание различных инноваций, обеспечивающих одновременное достижение не одного, а нескольких положительных результатов.

3. По степени значимости в экономическом развитии результатами инновационной деятельности могут быть:

– базисные инновации, которые коренным образом изменяют технологический уклад, производственную структуру, систему управления и темпы экономического развития;

– принципиально новые инновации, на основе которых возможны качественное изменение технологической системы и смена поколений техники, появление новых отраслей производства;

– улучшающие инновации, направленные на усовершенствование известных технологий, объектов техники или продукции, основой которых являются результаты прикладных исследований и проектно-конструкторских разработок;

– простые, или модификационные инновации, обеспечивающие частичное изменение технико-экономических характеристик выпускаемой продукции, техники и технологии, позволяющие поддерживать их на определенном потребительском уровне.

4. По масштабам распространения выделяют инновации:

– транснациональные;

– межотраслевые;

– региональные;

– отраслевые;

– инновации в рамках организации (предприятия).

5. По причинам возникновения различают:

- стратегические инновации, реализация которых позволяет получить конкурентные преимущества на рынке;
- адаптивные инновации, обеспечивающие выживание предприятия в изменяющихся внешних условиях.

Различные виды инноваций находятся в тесной взаимосвязи и предъявляют специфические требования к инновационному механизму. Так, технические и технологические инновации, влияя на содержание производственных процессов, одновременно создают условия для проявления управленческих инноваций, поскольку вносят изменения в организацию производства.

Классификатор инноваций позволяет группировать их по тем или иным признакам в зависимости от потребностей пользователя, адресности управленческих воздействий, степени радикальности, что представляет основу для оценки возможностей производственного использования и коммерческой реализации инноваций.

Инновационная деятельность представляет собой процесс создания нового вида конкурентоспособной продукции (товара) на базе новых технологий производства: от зарождения идеи, определения ее назначения и создания до освоения производства, выпуска, реализации и получения экономического эффекта.

Инновационная деятельность организации (предприятия) выступает как способ удовлетворения взаимосвязанных экономических интересов производства и покупателя, который осуществляется путем использования и коммерциализации результатов научных исследований и разработок для качественного и непрерывного обновления технической и технологической базы производства, организации труда, производства и управления с целью освоения и выпуска новой конкурентоспособной продукции, получившей признание на внутреннем и мировых рынках товаров.

Инновация выполняет следующие три функции:

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

2. Инвестиционная функция означает, что прибыль от инновации может быть использована для инвестирования по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала. Этот капитал может направляться на финансирование новых видов инноваций.

3. Стимулирующая функция проявляется при стимулировании предпринимательской деятельности. Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует основной цели любой коммерческой организации. Прибыль служит стимулом для предпринимателя для внедрения новых инноваций; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять современные методы управления финансами.

Инновационный процесс означает инновационную деятельность какого-либо предприятия. Он направлен на разработку и реализацию результатов научно-технических изысканий в виде нового продукта или нового технологического процесса. Можно сказать, что инновационный процесс – это последовательная цепь событий, в ходе которой новшество «вызревает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике.

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

Инновационный процесс включает в себя семь элементов, соединение которых в единую последовательную цепочку образует структуру инновационного процесса (рис. 1). К ним относятся:

- инициация инновации;
- маркетинг инновации;
- выпуск инновации;
- реализация инновации;
- продвижение инновации;
- оценка экономической эффективности инновации;
- диффузия инновации.

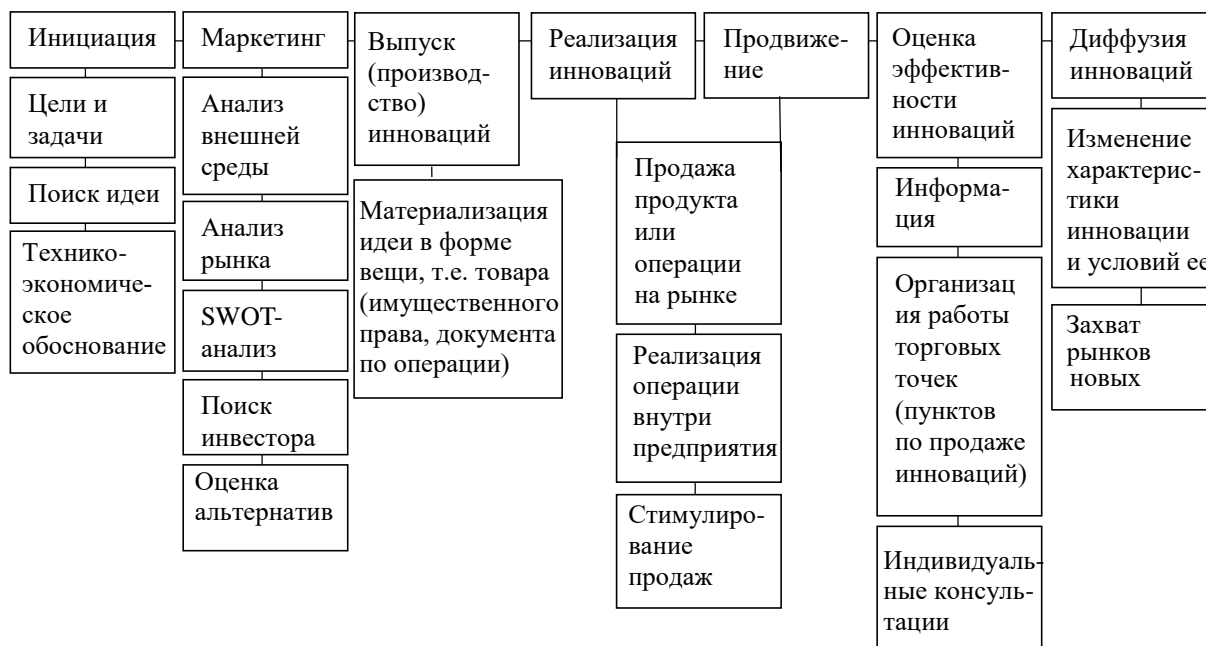


Рисунок 1 – Структура инновационного процесса

Источниками финансирования инновационной деятельности могут быть предприятия, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица и т.д. Все они участвуют в хозяйственном процессе и тем или иным образом способствуют развитию инновационной деятельности.

Принципы организации финансирования должны быть ориентированы на множественность источников финансирования и предполагать быстрое и эффективное внедрение инноваций с их коммерциализацией, обеспечивающей рост финансовой отдачи от инновационной деятельности.

К сожалению, сегодняшнее состояние инновационной деятельности и инвестиционного климата в России далеко от идеала. На сегодняшний день уменьшившиеся объемы государственного финансирования, нехватка собственных средств у предприятий и отсутствие стратегического мышления у их руководителей не восполняются притоком частного капитала.

По видам собственности источники финансирования делятся на:

- государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, пакеты акций, имущество государственной собственности);

- инвестиционные, в том числе финансовые, ресурсы хозяйствующих субъектов, а также общественных организаций, физических лиц и т.д.

Это инвестиционные ресурсы коллективных инвесторов, в том числе страховых компаний, инвестиционных фондов и компаний, негосударственных пенсионных фондов. Сюда же относятся собственные средства предприятий, а также кредитные ресурсы коммерческих банков, прочих кредитных организаций и специально уполномоченных правительством инвестиционных банков.

На уровне государства и субъектов Федерации источниками финансирования являются:

- собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов;
- привлеченные средства государственной кредитно-банковской и страховой систем;

- заемные средства в виде внешнего (международных заимствований) и внутреннего долга государства (государственных облигационных и прочих займов).

На уровне предприятия источниками финансирования являются:

- собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, страховые возмещения, нематериальные активы, временно свободные основные и оборотные средства);

- привлеченные средства, полученные от продажи акций, а также взносы, целевые поступления и пр.;

- заемные средства в виде бюджетных, банковских и коммерческих кредитов.

Важным финансовым источником различных форм инновационной деятельности являются бюджетные ассигнования, за счет которых выполняются целевые комплексные программы, приоритетные государственные проекты. Бюджетные ассигнования формируют российский фонд фундаментальных исследований, а также на долевой основе финансируют федеральный фонд производственных инноваций и пр.

Под инвестициями понимают денежные средства, имущественные и интеллектуальные ценности государства, юридических и физических лиц, направляемые на создание новых предприятий, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих, приобретение недвижимости, активов, акций, облигаций и других ценных бумаг с целью получения прибыли.

Инвестиции – вложение капитала с целью последующего его увеличения. Прирост капитала должен быть достаточным для того, чтобы компенсировать инвестору отказ от использования имеющихся средств на потребление в текущем периоде, вознаградить его за риск, возместить возможные потери от инфляции в предстоящем периоде.

По степени риска различают инвестиции:

- безрисковые – характеризуют вложения средств в объекты инвестирования, по которым отсутствует реальный риск потери ожидаемого дохода или капитала и практически гарантируется запланированный результат;

- с уровнем допустимого риска – предполагают возможность потери ожидаемой чистой расчетной прибыли;

- с уровнем критического риска – предполагают потери не только прибыли, но и всей ожидаемой суммы расчетного валового дохода;

- с уровнем катастрофического риска – допускают возможность потери всех собственных активов, например, в результате банкротства.

Инвестиции подразделяют по полноте охвата ими составляющих ресурсов на валовые и чистые.

Валовые инвестиции (ВИ) характеризуют общий объем инвестируемых средств, направленных на новое строительство, приобретение средств производства, на прирост товароматериальных запасов и других физических активов.

Чистые инвестиции (ЧИ) есть сумма валовых инвестиций, уменьшенная на сумму амортизационных отчислений (А) в определенном периоде:

$$\text{ЧИ} = \text{ВИ} - \text{А}.$$

По источникам средств финансирования проекта выделяют инвестиции, осуществляемые на основе собственных финансовых ресурсов, заемных и прочих привлеченных средств.

К собственным финансовым ресурсам относятся прибыль, амортизационные отчисления, фонды накопления и сбережения и другие внутрихозяйственные резервы инвестора, а также средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий и др.

К заемным финансовым средствам инвесторов относятся банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы и другие средства, полученные по долговым обязательствам. С переходом на рыночные условия хозяйствования относительно новыми источниками инвестиционных ресурсов являются налоговый инвестиционный кредит и инвестиционный лизинг.

Совокупность практических действий по реализации инвестиций называется инвестиционной деятельностью, а лица, осуществляющие инвестиции – инвесторами. Другим словами инвестиционная деятельность – это деятельность, связанная с вложением средств в объекты инвестирования с целью получения дохода (эффекта), т. е. инвестиционная деятельность – единство процессов вложения ресурсов и получения доходов в будущем.

Инвестиционный процесс имеет предмет и субъект инвестиционной деятельности. Предмет инвестиционной деятельности – это объекты, куда вкладываются инвестиции. Субъектами инвестиционной деятельности выступают инвесторы и пользователи объектов инвестирования.

Участниками инвестиционной деятельности выступают: инвесторы; заказчики; подрядчики; пользователи объектов инвестиционной деятельности.

Инвестор – это лицо или организация (в том числе коммерческая компания, государство и т. д.), размещающие капитал с целью последующего получения прибыли.

Инвесторы выполняют следующие функции:

- осуществляют самостоятельный выбор объектов инвестирования;
- определяют направления, объемы и эффективность инвестиций;

– контролируют их целевое использование.

Инвестиции носят двойственный характер:

– во-первых, они выступают как инвестиционные ресурсы, которые отражают величину неиспользованного для потребления дохода. Инвестиции, которые рассматриваются в ресурсном аспекте, могут существовать в денежной, материальной формах, а также в форме имущественных прав и других ценностей. Однако независимо от формы, которую принимают инвестиционные ресурсы, они едины по своей экономической сущности и представляют собой аккумулированный доход с целью накопления. Основной целью формирования инвестиционных ресурсов организации является удовлетворение потребности в приобретении необходимых инвестиционных активов и оптимизации их структуры с позиций обеспечения эффективных результатов инвестиционной деятельности;

– во-вторых, инвестиции представляют собой вложения (затраты) в объекты предпринимательской или иной деятельности, определяющие прирост стоимости капитального имущества. С точки зрения затрат инвестиции характеризуют направления вложений и выступают как объекты инвестиционной деятельности. Они включают основной и оборотный капиталы, ценные бумаги и целевые денежные вклады, нематериальные активы.

Все виды инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов осуществляются за счет формируемых ими инвестиционных ресурсов. Инвестиционные ресурсы представляют собой все виды финансовых активов, привлекаемых для осуществления вложений в объекты инвестирования. Источники формирования инвестиционных ресурсов в рыночной экономике весьма многообразны. Это обуславливает необходимость определения содержания источников инвестирования и уточнения их классификации. Внутренние и внешние источники финансирования инвестиций рассматривают на макро- и микроэкономическом уровнях.

При анализе источников финансирования инвестиций выделяют внутренние и внешние источники инвестирования. При этом к внутренним источникам инвестирования относят национальные источники, в том числе собственные средства организаций, ре-

сурсы финансового рынка, сбережения населения, бюджетные инвестиционные ассигнования; к внешним источникам – иностранные инвестиции, кредиты и займы.

На микроуровне: бюджетные инвестиции, средства кредитных организаций, страховых компаний, негосударственных пенсионных и инвестиционных фондов и других институциональных инвесторов являются не внутренними, а внешними источниками. К внешним для организации (предприятия) источникам относятся и сбережения населения, которые могут быть привлечены на цели инвестирования путем продажи акций, размещения облигаций, других ценных бумаг, а также при посредстве банков в виде банковских кредитов.



Рисунок 2 – Источники формирования инвестиционных ресурсов организации

Структура источников финансирования инвестиций изменяется в зависимости от фазы делового цикла: доля внутренних источников снижается в периоды оживления и подъема, когда повышается инвестиционная активность, и растет в периоды экономического спада, что связано с сокращением масштабов инвестирования, сокращением предложения денег, удорожанием кредита и т.д.

Одной из важнейших форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности организаций (фирм, компаний) является самофинансирование. Оно основано на использовании собственных финансовых ресурсов, в первую очередь прибыли и амортизационных отчислений. Кроме прибыли и амортизационных отчислений источниками финансирования инвестиций выступают: реинвестируемая часть основных фондов путем продажи, иммобилизуемая в инвестиции часть излишних оборотных активов, страховые возмещения убытков, вызванных потерей имущества, другие целевые поступления.

Следующим по значению собственным источником финансирования инвестиций являются амортизационные отчисления. Эти отчисления образуются на предприятиях в результате переноса стоимости основных производственных фондов на стоимость готовой продукции.

В последнее время получил распространение метод финансирования инвестиционных проектов, при котором основным обеспечением предоставляемых банком кредитов является сам проект, т. е. те доходы, которые получит создаваемое или реконструируемое предприятие в будущем, который получил название проектное финансирование.

Проектное финансирование – это финансирование инвестиционного проекта, ориентированного на получение дохода; при этом кредиторы в первую очередь рассматривают денежные потоки проекта как источник погашения кредита и обеспечивают свой кредит залогом на основные средства и передачей прав собственности на имущество проектных контрактов. В качестве источников финансирования могут привлекаться средства международных финансовых рынков, финансовых, инвестиционных, лизинговых и страховых компаний, специализированных агентств экспортных кредитов и т.д.

Особую роль в российской экономике играют иностранные инвестиции, под которыми следует понимать вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объекты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе вложение денег, ценных бумаг (в иностранной валюте, валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальная собственность), а также услуг и информации.

Также можно рассмотреть источники финансирования инвестиционной деятельности организации: привлеченные и заемные средства.

К привлеченным относят средства, предоставленные на постоянной основе, по которым может осуществляться выплата владельцам их средств дохода в виде дивидендов, процентов, которые могут фактически не возвращаться владельцам. Они могут включать: средства от эмиссии акций, дополнительные взносы (паи) в уставный капитал, а также целевое государственное финансирование на безвозмездной или долевого основе.

Под заемными средствами понимаются денежные ресурсы, полученные в ссуду на определенный срок и подлежащие возврату с уплатой процента. К их числу относят: средства, полученные от выпуска облигаций, других долговых обязательств, а также кредиты банков, других финансово-кредитных институтов, государства. Государственное финансирование осуществляется чаще всего в рамках государственных программ поддержки предпринимательства на федеральном и региональном уровнях. Выделяют четыре основных вида государственного финансирования инвестиций: гранты и дотации, долевого участие, прямое (целевое) кредитование, предоставление гарантий по кредитам.

При финансировании путем предоставления грантов и дотаций денежные средства обычно выделяются под конкретный проект на безвозмездной основе.

ТЕМА 2. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ

При оценке эффективности инновационных проектов рекомендовано придерживаться следующих основополагающих принципов (или моментов), относящихся к инвестиционным проектам, которые мы вправе применить к инновационным, учитывая их особенности:

- проект рассматривают в течение всей его жизни (от идеи до завершения проекта, т.е. до того, как проект начнёт приносить прибыль);

- оценка должна производиться в несколько этапов, т.е. на различных стадиях реализации проекта его эффективность определяется сначала;

- учет участия всех стейкхолдеров проекта, интересы которых не всегда совпадают;

- учет всех последствий проекта: внешних и внутренних эффектов;

- сравнен «с проектом» и «без проекта» (принцип «with – without»). Смысл принципа звучит так: «Денежный поток проекта равен денежному потоку предприятия с проектом минус поток предприятия без проекта» (Лимитовский М.А.).

Отсюда оценка эффективности инновационного проекта должна производиться сравнением вариантов «без проекта» и «с проектом»;

- корректное определение денежных потоков. Важен учет реального движения денежных средств – поступлений денег в результате реализации проекта и расходов на разработку и реализацию;

- соблюдение релевантности денежного потока, т.е. относящихся конкретно к данному проекту;

- учет временной стоимости денег: деньги теряют свою покупательную способность, т.е. 1 \$ сейчас в кармане дороже, чем 1 \$, который будет в будущем;

- учет разновременности затрат и приведение их к единому периоду времени – дисконтирование. Этот принцип является одним из важнейших требований при оценке эффективности инновационных проектов;

- учет воздействия инфляции, а также возможности использования разных валют;

- учет неопределенностей и рисков. Показатели проекта, полученные в процессе его оценки, носят вероятностный характер. Что может привести к отклонению их в ходе реализации проекта. Поэтому необходимо рассчитывать проект, исходя из различных вариантов и условий реализации проекта.

Отдельные виды эффективности инновационного проекта имеют свои особенности при расчетах.

Для расчета общественной эффективности инновационного проекта используются общественные цены или как в западной литературе еще называют экономические или теневые цены. Это означает превращение рыночных цен в общественные, для этого используются специальные методики. Например, проще всего осуществляется конверсия для товаров внешнеторгового оборота (т.е. тех, которые могут реально экспортироваться или импортироваться). За основу принимаются цены CIF и FOB.

Цена СИФ (CIF – Cost, Insurance, Freight) включает затраты производителя, а также затраты по доставке товара в «порт отгрузки» (Cost), к которым добавляются затраты на международные перевозки (Freight) и стоимость их страхования (Insurance). Цена FOB (FOB – Free on Board) соответствует затратам иностранного покупателя, получающего свой товар на таможенной границе государства–продавца. Для всех товаров внешнеторгового оборота, а также для аналогичных им товаров внутреннего производства при расчете показателей общественной эффективности следует использовать эти цены.

Необходим учет не только применения инноваций, но и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Оптимальные сроки службы и режимы эксплуатации новой техники, которые устанавливаются в оптимизационных расчетах, целесообразно представлять для включения в официально утверждаемые нормативные документы.

В случае расчета бюджетной эффективности инновационных проектов сопоставляются NPV бюджета «с инновацией» и «без

инновации». В этом случае производится учет расходов на государственную поддержку проекта, а также поступления от стейкхолдеров проекта.

Расчеты коммерческой эффективности инновационных проектов проводится в интересах внедряющих предприятий. Если внедряющих предприятий несколько, то коммерческая эффективность рассчитывается отдельно для каждого предприятия.

Интересы и цели других стейкхолдеров инновационного проекта обычно принято учитывать при установлении ТЭО:

- цели и интересы разработчика нововведения учитываются при определении сроков и масштабов применения данного нововведения и расходов реализующей компании на финансирование разработки, приобретение необходимых для применения нововведения патентов, лицензий, ноу-хау и т.д.;

- цели и интересы компании, производящей новые машины, оборудования, или строительство зданий, сооружений, а также судов с новым инженерным обеспечением, принимаются в расчет при установлении сроков начала применения данных основных средств, масштабов их использования и расходов на их приобретение. Таким образом изготовление и строительство отмеченных основных средств являются эффективными для соответствующих компаний. При необходимости эффективность изготовления (производства, строительства) новых товаров можно оценить в соответствии с общими положениями Рекомендаций [13].

Если при сопоставлении расчетов общественной и коммерческой эффективности инновации выясняется, что эффект для внедряющей компании имеет отрицательный знак или например, объемы применения инновации для общества и компании сильно отличаются, возникает основание для государственной поддержки инновационного проекта.

Эффективность инновационного проекта также может зависеть от момента его реализации из-за изменения цен на потребляемые при производстве конечной продукции.

Далее представлен обзор основных методов оценки эффективности инновационных проектов, которые характерны для оценки инвестиционных проектов. Однако, в связи с общими под-

ходами мы можем применять эти методы для инновационных проектов. Это учетные методы или статические, дисконтированные методы оценки эффективности инновационных проектов и методы реальных опционов.

2.1 Коммерческая эффективность

На рисунке 3 приведена классификация методов оценки эффективности инвестиционных проектов.

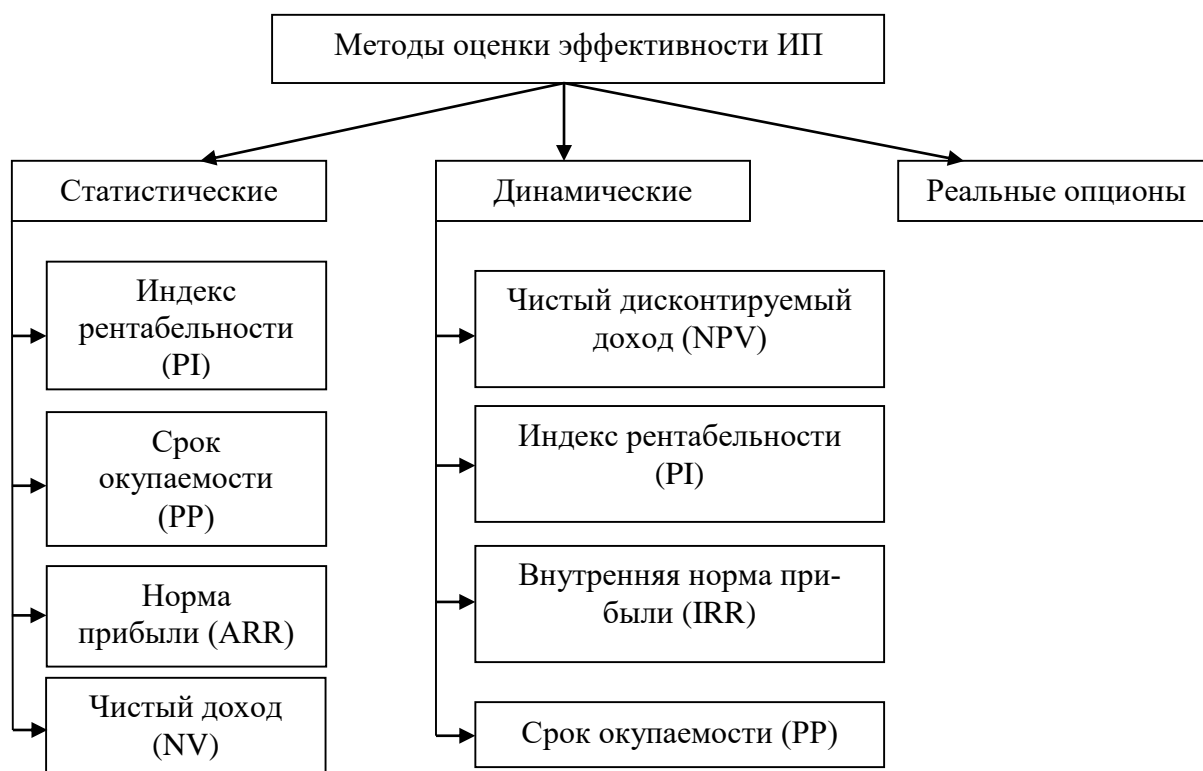


Рисунок 3 – Методы оценки эффективности инновационных проектов

Оценка коммерческой эффективности инвестиционного проекта проводится согласно методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов от 21.06.1999 г. № ВК 477.

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) инвестиционного проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности.

При оценке эффективности проекта соизмерение разновременных показателей осуществляется путем приведения (дисконтирования) их к ценности в начальном периоде. Для приведения разновременных затрат и результатов используется норма дисконта (E), равная приемлемой для инвестора норме дохода на вкладываемый капитал.

Приведение затрат и результатов к базисному моменту времени производят путем их умножения на коэффициент дисконтирования (в случае постоянной нормы дисконта E):

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t},$$

где t – номер шага расчета ($t = 1, 2, \dots, T$), а T – горизонт расчета.

Сравнение различных инвестиционных проектов (или вариантов проекта) и выбор лучшего из них проводятся с использованием следующих интегральных показателей:

1. *Чистый дисконтированный доход* (ЧДД) (NPV). Он определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу (для постоянной нормы дисконта):

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t}{(1 + E)^t},$$

где P_t – результаты, достигаемые на шаге расчета t , Z_t – затраты, осуществляемые на том же шаге, T – горизонт расчета, равный номеру шага расчета, на котором производится ликвидация объекта.

Если ЧДД > 0 , то проект является эффективным (при данной норме дисконта). Чем больше ЧДД, тем эффективнее проект. Если ЧДД < 0 , то инвестор понесет убытки, если примет такой проект.

На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава Z_t исключают капитальные вложения и обозначают через K_t капитальные вложения на шаге t . Тогда сумма дисконтированных капитальных вложений будет равна

$$K = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E)^t}.$$

Через Z_t^* обозначают затраты на шаге t при условии, что в них не входят капитальные вложения. Тогда

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t^*}{(1 + E)^t} - K.$$

2. *Индекс доходности* (ИД) (PI). Он представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капитальных вложений:

$$\text{ЧДД} = \frac{1}{K} * \sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t^*}{(1 + E)^t}.$$

Индекс доходности тесно связан с показателем ЧДД. Если $\text{ЧДД} > 0$, то $\text{ИД} > 1$, следовательно, проект эффективен. Если $\text{ЧДД} < 0$, то $\text{ИД} < 1$ и тогда проект неэффективен.

3. *Внутренняя норма доходности* (ВНД) (IRR). Она представляет собой ту норму дисконта ($E_{\text{вн.}}$), при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капитальным вложениям, т.е. $E_{\text{вн.}}$ является решением уравнения

$$\sum_{t=0}^n \frac{(P_t - Z_t^*)}{(1 + E_{\text{вн.}})^t} - \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_{\text{вн.}})^t} = 0.$$

Решение этого уравнения относительно $E_{\text{вн.}}$ возможно только итеративно, т. е. путем подбора нормы дохода. Однако на практике подобрать точное значение $E_{\text{вн.}}$, при котором чистый дисконтированный доход (выражение в левой части формулы) был бы равен нулю, бывает очень трудно: при каком-либо E' значение $\text{ЧДД}' > 0$, а при $E'' = E' + 1\%$ (процентный пункт) $\text{ЧДД}'' < 0$. В этом случае точное значение показателя ВНД можно определить по формуле линейной интерполяции:

$$\text{ВНД} = E' + \frac{\text{ЧДД}' * (E'' - E')}{\text{ЧДД}' - \text{ЧДД}''},$$

где E' – норма дисконта, при которой чистый дисконтированный доход принимает ближайшее к нулю положительное (или, соответственно, отрицательное) значение; E'' – норма дисконта, повышенная (или пониженная) на один пункт по сравнению с E' , при

которой чистый дисконтированный доход ЧДД принимает ближайшее к нулю отрицательное (или, соответственно, положительное) значение; $ЧДД'$, $ЧДД''$ – чистый дисконтированный доход, соответственно, при E' и E'' .

Также ВНД можно вычислить графическим методом. По оси абсцисс отложены значения E , по оси ординат – ЧДД, рассчитанный по исходным данным об уровне чистого дохода при избранной величине E . Точка А соответствует E , при которой $ЧДД > 0$, а точка Б – E , при которой $ЧДД < 0$. Далее мы соединяем прямой точки А и Б, пересечение которой с осью абсцисс обозначает искомое значение ВНД.

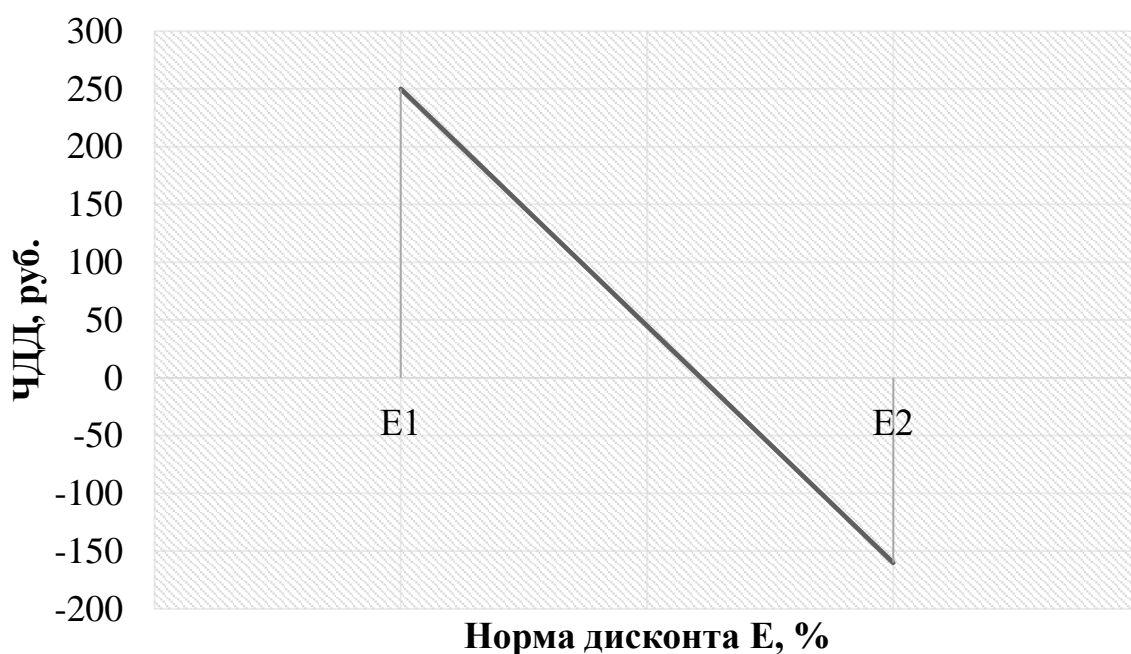


Рисунок 4 – Графический метод расчета ВНД [23]

Если ВНД проекта больше или равна требуемой норме дохода на вкладываемый капитал или если ВНД проекта больше цены авансированного (вложенного) капитала, то проект принимается.

Если сравнение альтернативных (взаимоисключающих) инвестиционных проектов (вариантов проекта) приводит к противоположным результатам по критериям ЧДД и ВНД, то предпочтение следует отдавать ЧДД.

4. *Срок окупаемости* ($T_{ок}$) (РР). Это минимальный временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого интегральный (дисконтированный) эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Т.е. это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Ни один из четырех перечисленных критериев сам по себе не является достаточным для принятия проекта, поэтому на практике лучше оценивать все четыре показателя.

Для того чтобы оценить денежные потоки K_t и $R_t - Z_t^*$, используемые в расчетах показателей ЧДД, ИД, ВНД и $T_{ок}$, в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов предлагается проводить оценку величины сальдо реальных денег.

С этой целью все денежные потоки по проекту разбиваются на три вида деятельности: 1) инвестиционная; 2) операционная; 3) финансовая. В рамках каждого вида деятельности происходит приток ($\Pi_i(t)$) и отток ($O_i(t)$) денежных средств. Разность между ними обозначается через

$$\Phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t), \text{ где } i = 1, 2, 3.$$

При этом

$$\Phi_1(t) = -K_t \text{ и } \Phi_2(t) + \Phi_3(t) = R_t - Z_t^*.$$

Сальдо реальных денег ($b(t)$) — это разность между притоком и оттоком денежных средств от всех трех видов деятельности (на каждом шаге расчета t):

$$b(t) = \sum_{i=1}^3 (\Pi_i(t) - O_i(t)) = \Phi_1(t) + \Phi_2(t) + \Phi_3(t).$$

Расчет денежных потоков по всем трем видам деятельности представлен в таблице 1.

Таблица 1. Потоки денежных средств

Показатели	Значение показателя по шагам расчета				
	Шаг 0	Шаг 1	...	Шаг T	Ликвидация
Потоки от инвестиционной деятельности					
1. Земля					
2. Здания, сооружения					
3. Машины и оборудование					
4. Нематериальные активы					
5. Итого вложений в основной капитал (1+2+3+4)					
6. Прирост оборотного капитала					
7. Сальдо инвестиционной деятельности (5+6)					
Потоки от операционной деятельности					
1. Объем продаж					
2. Цена					
3. Выручка (1*2)					
4. Внереализационные доходы					
5. Переменные затраты					
6. Постоянные затраты					
7. Амортизация зданий					
8. Амортизация оборудования					
9. Проценты по кредитам					
10. Прибыль до вычета налогов (3+4-5-6-7-8-9)					
11. Налоги и сборы из прибыли					
12. Чистый доход (10-11)					
13. Амортизация (7+8)					
14. Сальдо операционной деятельности (12+13)					
Потоки от финансовой деятельности					
1. Собственный капитал (акции, субсидии и др.)					
2. Краткосрочные кредиты					
3. Долгосрочные кредиты					
4. Погашение задолженностей по кредитам					
5. Выплата дивидендов					
6. Сальдо финансовой деятельности (1+2+3-4-5)					
Сальдо трех потоков					

В каждой строке таблицы отдельно показываются затраты Z (на приобретение активов и увеличение оборотного капитала) со знаком минус и поступления P (от их продажи и уменьшения оборотного капитала) со знаком плюс.

Постоянные затраты – это оклады, постоянная заработная плата, постоянные составляющие арендных платежей, стоимости электроэнергии, газа, воды, услуг связи, почтовых услуг, страхования, ремонта, рекламы и др.

Необходимым критерием принятия инвестиционного проекта является положительная величина сальдо накопленных реальных денег (т.е. с учетом реинвестирования свободных денежных средств) в любом временном интервале. Отрицательная величина сальдо свидетельствует о необходимости привлечения участником дополнительных собственных или заемных средств и отражения этих средств в расчетах коммерческой эффективности.

2.2 Бюджетная эффективность

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего консолидированного бюджета и оцениваются по требованию органов государственного или регионального управления.

Основной показатель бюджетной эффективности – бюджетный эффект:

$$B_t = P_t - Z_t,$$

где P_t – доходы соответствующего бюджета, а Z_t – расходы соответствующего бюджета на шаге t . Структура доходов бюджета:

1. Притоки от налогов, акцизов, пошлин, сборов и отчислений во внебюджетные фонды, установленных действующим законодательством.

2. Доходы бюджетов от лицензирования, конкурсов и тендеров, обусловленных данным проектом.

3. Платежи в погашение кредитов, выданных из соответствующего бюджета на развитие проекта.

4. Платежи в погашение налоговых кредитов.
5. Комиссионные платежи Минфину РФ за сопровождение иностранных кредитов (в доходах федерального бюджета).
6. Дивиденды по принадлежащим региону или государству акциям и другим ценным бумагам, выпущенным в рамках реализации проекта.

Структура оттоков бюджетных средств:

1. Предоставление бюджетных ресурсов на условиях закрепления в собственности соответствующего органа управления части акций акционерного общества, создаваемого для осуществления проекта.
2. Предоставление бюджетных ресурсов для реализации проекта в виде инвестиционного кредита.
3. Субсидирование – предоставление бюджетных средств на безвозмездной основе.
4. Бюджетные дотации, связанные с проведением государством определенной ценовой политики в отдельных отраслях и обеспечением соблюдения законодательно утвержденных социальных приоритетов.
5. Налоговые льготы, отражающиеся в уменьшении поступлений от налогов и сборов (в этом случае оттоков не возникает – уменьшаются притоки).
6. Государственные гарантии займов и инвестиционных рисков (оттоки при этом носят вероятностный характер).

С учетом факторов неопределенности в отток включаются выплаты по гарантиям при наступлении страховых случаев. Дополнительным притоком служит плата за гарантии.

При оценке бюджетной эффективности проекта может учитываться также мультипликативный (косвенный) бюджетный эффект, что выражается в изменении доходов и расходов бюджетных средств. Он обусловлен влиянием проекта на сторонние предприятия и население, если проект оказывает на них такое влияние. Доходы и расходы бюджета в этом случае включают в себя:

1. Прямое финансирование предприятий, участвующих в реализации проекта.

2. Изменение величины налоговых поступлений от предприятий, деятельность которых улучшается или ухудшается в результате реализации проекта.

3. Выплаты пособий лицам, остающимся без работы в связи с реализацией проекта.

4. Выделение из бюджета средств для переселения и трудоустройства граждан в случаях, предусмотренных проектом.

По проектам, предусматривающим создание новых рабочих мест в регионах с высоким уровнем безработицы, в притоке бюджетных средств учитывается экономия капитальных вложений из федерального бюджета или бюджета субъекта РФ на выплату соответствующих пособий.

На основе бюджетного эффекта в целях оценки бюджетной эффективности проекта рассчитываются ЧДД, ВНД и ИД бюджета. В случае предоставления государственных гарантий наряду с ними существенную роль может играть индекс доходности гарантий (ИДГ), равный отношению ЧДД бюджета к величине гарантий (в случае необходимости – дисконтированной).

Расчет показателей бюджетной эффективности представлен в таблице 2.

Коэффициент распределения (строка 8) учитывается, если различные составляющие денежного потока по-разному распределены внутри шага расчета t .

Результирующий чистый доход бюджета формируется в последнем столбце строки 5, а ЧДД бюджета – в последнем столбце строки 10.

Таблица 2. Бюджетные денежные потоки
и расчет показателей бюджетной эффективности

Показатели	Значение показателя по шагам расчета			
	Шаг 0	Шаг 1	...	Шаг T
1. Поступления в бюджет				
2. Расходы бюджета				
3. Бюджетный эффект (1-2)				
4. Дефлированный бюджетный эффект				
5. То же накопленным итогом				

6. Норма дисконта				
7. Коэффициент дисконтирования				
8. Коэффициент распределения				
9. Дисконтированный бюджетный эффект (4*7*8)				
10. То же накопленным итогом				
11. Индекс доходности гарантий (ИДГ)				
12. Внутренняя норма бюджетной доходности (ВНД)				

2.3 Общественная эффективность

Показатели общественной эффективности отражают социально-экономическую результативность проекта с точки зрения интересов национальной экономики в целом, а также с позиций участвующих в осуществлении проекта регионов (субъектов РФ), местных самоуправлений, отраслей и сторонних организаций. При расчете данной категории показателей в состав результатов инвестиционного проекта включаются в стоимостном выражении:

1. Конечные производственные результаты, включая выручку от реализации всей произведенной продукции на внутренних и внешних рынках, выручку от продажи имущества и интеллектуальной собственности (лицензий, ноу-хау, программных продуктов и т.д.).

2. Социальные и экологические результаты.

3. Прямые финансовые результаты.

4. Кредиты и займы иностранных государств, банков и фирм, поступления от импортных пошлин и т.д.

5. Косвенные финансовые результаты, включая изменение доходов сторонних организаций, отстаивание федеральных, региональных и отраслевых интересов, рост рыночной стоимости земельных участков, потенциала территорий, зданий или иного имущества.

6. Расходы по консервации или ликвидации производственных ресурсов, истощение природных ресурсов и утрата имущества в результате возможных аварий и других чрезвычайных ситуаций.

При расчете показателей общественной эффективности:

1. В денежных потоках отражается (при наличии информации) стоимостная оценка последствий осуществления данного проекта в других отраслях народного хозяйства, в социальной и экологической сферах.

2. В составе оборотного капитала учитываются только запасы, денежные средства и краткосрочные финансовые вложения.

3. Исключаются из притоков и оттоков денег по операционной и финансовой деятельности их составляющие, связанные с получением кредитов, выплатой процентов по ним и их погашением, с предоставленными субсидиями, дотациями, налоговыми и другими трансфертными платежами, при которых финансовые ресурсы передаются от одного участника проекта (включая государство) другому.

4. Производимая продукция (работы, услуги) и затрачиваемые ресурсы должны оцениваться в специальных экономических ценах.

Временно, впредь до введения нормативными документами экономических цен или методов их установления, стоимостную оценку производимой продукции и потребляемых ресурсов рекомендуется основывать на следующих положениях:

1. Стоимостная оценка товаров производится по различающимся методикам (в зависимости от роли во внешнеторговом обороте страны):

а) продукция, предназначенная для экспорта, оценивается по реальной цене продажи на границе, т.е. по цене FOB, за вычетом таможенных сборов, акцизов и расходов на доставку до границы. Цена FOB – это цена, означающая, что продавец несет лишь часть расходов по транспортировке и страхованию товара, а именно, только до момента доставки товара на борт судна.

б) импортозамещающий выпуск и импортируемые оборудование и материалы оцениваются по цене замещаемой продукции плюс затраты на страховку и доставку.

в) товары, предназначенные к реализации на внутреннем рынке, а также инфраструктурные услуги (расходы на электроэнергию, газ, воду, транспорт) оцениваются на основе рыночных цен с НДС, налогом на реализацию ГСМ, но без акцизов.

г) новые (улучшенные) товары, реализуемые или приобретаемые на внутреннем рынке, но которые могут экспортироваться, оцениваются по максимальной из двух величин: цене внутреннего рынка (с НДС, но без акцизов) и цене «на границе».

д) цена отсутствующей или недоступной на внутреннем и внешнем рынке (в частности, новой, не имеющей аналогов) продукции устанавливается проектом с учетом результатов маркетинговых исследований или по согласованию с основными потребителями.

2. Затраты труда оцениваются величиной заработной платы персонала (с установленными начислениями), исходя из средней годовой заработной платы одного работника для региона РФ, в котором осуществляются затраты труда, или усредненной для данной отрасли производства.

3. Используемые природные ресурсы оцениваются в соответствии со ставками платежей, установленными законодательством РФ.

При оценке общественной эффективности проекта выделяют два вида деятельности: операционная и инвестиционная.

Денежные поступления от операционной деятельности рассчитываются по объему продаж и текущим затратам. Дополнительно здесь учитываются внешние эффекты, например увеличение или уменьшение доходов сторонних организаций и населения, обусловленные последствиями реализации проекта.

В денежных потоках от инвестиционной деятельности учитываются:

1. Вложения в основные средства на всех шагах расчетного периода.

2. Затраты, связанные с прекращением проекта (например на восстановление окружающей среды).

3. Вложения в прирост оборотного капитала.

4. Доходы от реализации имущества при прекращении проекта.

Расчет показателей общественной эффективности представлен в таблице 3.

Таблица 3. Расчет показателей бюджетной эффективности

Показатели	Значение показателя по шагам расчета			
	Шаг 0	Шаг 1	...	Шаг Т
Операционная деятельность				
ПРИТОКИ				
1. Выручка от продаж конечной продукции				
2. Выручка от продаж нематериальных активов, созданных в ходе реализации проекта				
3. Доход от средств, включенных в дополнительные фонды (возврат основного капитала и пр.)				
4. Возмещение НДС на приобретенное оборудование				
5. Итого приток (1+2+3+4)				
ОТТОКИ				
6. Материальные затраты на реализацию проекта (оплата материалов, работ и услуг сторонних организаций)				
7. Затраты труда с отчислениями (экономическая оценка)				
8. Итого отток (6+7)				
9. Косвенные финансовые результаты, выражаемые в денежной форме				
10. Денежные потоки от операционной деятельности (5-8+9)				
11. Коэффициент распределения				
12. Поток от операционной деятельности с учетом распределения (10*11)				
Инвестиционная деятельность				
13. Вложения в основные средства и прочие внеоборотные активы				
14. Изменение оборотного капитала («+» - увеличение, «-» - уменьшение)				
15. Выручка от реализации выбывающего имущества, включая НДС				
16. Денежный поток от инвестиционной деятельности (-13-14+15)				
17. Коэффициент распределения				
18. Поток от инвестиционной деятельности с учетом распределения (16*17)				
19. Денежный поток проекта с учетом распределения (12+18)				

2.4 Статистические методы оценки [16]

В настоящее время существует ряд методов оценки эффективности инвестиций. Их можно разделить на две основные группы: методы оценки эффективности инвестиционных проектов, не включающие дисконтирование и включающие дисконтирование.

К методам, не включающим дисконтирование, относятся следующие:

а) метод, основанный на расчете разности между суммой доходов и инвестиционными издержками (единовременными затратами) за весь срок использования инвестиционного проекта, который известен под названием Cash-flow или накопленное сальдо денежного потока;

б) метод, основанный на определении нормы прибыли на капитал (норма прибыли на капитал);

в) метод, основанный на расчете сроков окупаемости инвестиций (срок окупаемости инвестиций);

г) метод сравнительной эффективности приведенных затрат на производство продукции.

Ниже приведем статистические критерии, которые используются при применении методов, не включающих дисконтирование.

Статистические критерии

1. Чистый доход (Net Value, NV) – сумма денежного потока от проекта:

$$NV = \sum_{t=0}^T CF_t,$$

где T – количество периодов; t – порядковый номер периода; CF_t – денежный поток t -го периода.

2. Коэффициент эффективности инвестиций, норма прибыли (Accounting Rate of Return, ARR):

$$ARR = \frac{\sum_{t=0}^T \Pi_{2t} - |\sum_{t=0}^T K_t|}{|\sum_{t=0}^T K_t|} * \frac{1}{T},$$

где Π_{2t} – притоки (доходы от операционной деятельности) проекта

периода t ; K – оттоки (инвестиции, капиталовложения) проекта периода t . Для потоков с равномерными притоками (аннуитетами) ARR рассчитывается как коэффициент капитализации.

3. Простой срок окупаемости (Payback Period, PP) – период от начального момента до момента, когда чистый доход (аккумулированный денежный поток) меняет свой знак с «минуса» на «плюс».

4. Индекс (доходности) рентабельности (Profitability Index, PI) – отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T \Pi_{2t}}{|\sum_{t=0}^T K_t|}$$

Методы оценки эффективности, не включающие дисконтирование, иногда называют статистическими методами оценки эффективности инвестиций. Эти методы опираются на проектные, плановые и фактические данные о затратах и результатах, обусловленные реализацией инвестиционных проектов. При использовании этих методов в отдельных случаях прибегают к такому статистическому методу, как расчет среднегодовых данных о затратах и результатах (доходах) за весь срок использования инвестиционного проекта. Данный прием используется в тех ситуациях, когда затраты и результаты неравномерно распределяются по годам применения инвестиционного проекта.

В результате такого методического приема не в полной мере учитывается временной аспект стоимости денег, факторы, связанные с инфляцией и риском. Одновременно с этим усложняется процесс проведения сравнительного анализа проектных и фактических данных по годам использования инвестиционного проекта. Поэтому статистические методы оценки (методы, не включающие дисконтирование) наиболее рационально применять в тех случаях, когда затраты и результаты равномерно распределены по годам реализации инвестиционных проектов и срок их окупаемости охватывает небольшой промежуток времени – до пяти лет. Однако, благодаря своей простоте, общедоступности для понимания

большинством специалистов фирм, высокой скорости расчета эффективности инвестиционных проектов и доступности к получению необходимых данных, эти методы получили самое широкое распространение на практике. Основные их недостатки – охват краткого периода времени, игнорирование временного аспекта стоимости денег и неравномерного распределения денежных потоков в течение всего срока функционирования инвестиционных проектов.

Указанные недостатки учитывают методы, основанные на динамических критериях.

2.5 Выбор наиболее эффективного инвестиционного проекта [16]

Методы оценки инвестиционных проектов не во всех случаях могут быть едиными, так как инвестиционные проекты весьма значительно различаются по масштабам затрат, срокам их полезного использования, а также по полезным результатам.

К мелким инвестиционным проектам, не требующим больших капитальных вложений, не оказывающим существенного влияния на изменение выпуска продукции, а также имеющим относительно небольшой срок полезного использования, можно применять простейшие способы расчета. В то же время реализация более масштабных инвестиционных проектов (новое строительство, реконструкция, освоение принципиально новых видов продукции и т. п.), требующих больших инвестиционных затрат, вызывает необходимость учета большого числа факторов и, как следствие, проведения более сложных расчетов, а также уточнения методов оценки эффективности. Чем масштабнее инвестиционный проект и чем больше значительных изменений он вызывает в результатах хозяйственной деятельности предприятия, тем точнее должны быть расчеты денежных потоков и методы оценки эффективности инвестиционного проекта.

То обстоятельство, что движение денежных потоков, вызванное реализацией инвестиционных проектов, происходит в течение ряда лет, усложняет оценку их эффективности. С учетом того, что внедрение инвестиционных проектов в течение

длительного периода времени оказывает влияние на экономический потенциал и результаты хозяйственной деятельности предприятия, ошибка в оценке их эффективности чревата значительными финансовыми рисками и потерями.

Экономической науке известны несколько основных причин расхождения между проектными и фактическими показателями эффективности инвестиционных проектов.

К первой группе причин относится сознательное завышение эффективности инвестиционного проекта, обусловленное субъективной позицией отдельных ученых, научных работников и специалистов предприятия и их борьбой за ограниченные финансовые ресурсы. Защититься от таких просчетов возможно путем создания на предприятиях соответствующих систем управления, которые позволяют координировать и контролировать работу функциональных служб предприятия, или привлечения независимых экспертов к проверке объективности расчетов, связанных с оценкой эффективности инвестиционных проектов.

Вторая группа причин обусловлена недостаточным учетом факторов риска и неопределенности, возникающих в процессе использования инвестиционных проектов.

Как следует из изложенного выше, при перспективной оценке эффективности инвестиционных проектов возникает множество проблем.

Значимость отдельных показателей для оценки сравнительной эффективности инвестиций вытекает из степени их связи с целью инвестирования. В соответствии с этим критерияльным оценочным показателем является чистый дисконтированный доход, поскольку он, определяя меру интегрального эффекта, дает наиболее общую характеристику результата инвестирования, т.е. непосредственно отражает цель инвестиций. Все другие показатели характеризуют состояние инвестиционного объекта и имеют иное назначение при анализе инвестиций.

Объективность результатов оценки сравнительной эффективности инвестиций во многом зависит от правильности определения нормы дисконта и тенденций ее изменения. В экономи-

ческой литературе по инвестиционному анализу часто указывается на то, что недостатком метода чистого приведенного дохода является сложность выбора соответствующей нормы дисконта, и отмечается преимущество другого показателя эффективности инвестиций – нормы внутренней доходности, состоящее в том, что при его использовании нет необходимости заранее определять индивидуальную норму дисконта.

По существу, сравнение внутренней нормы доходности с требуемой нормой дохода ничем не отличается от расчета чистого приведенного дохода с определенной ставкой дисконта и последующей проверкой его на положительное значение. Поскольку внутренняя норма доходности не является характеристикой конечного эффекта инвестирования, она не может быть использована в качестве доминирующего критерия для выбора лучшего инвестиционного объекта. Таким критерием, как отмечалось, является чистый приведенный доход. Показатель чистого приведенного дохода, обладая высокой устойчивостью при различных комбинациях исходных условий, позволяет найти целесообразное инвестиционное решение. Не случайно в авторитетных зарубежных изданиях данный показатель признается наиболее надежным в системе показателей оценки эффективности инвестиций.

Внутренняя норма доходности при сравнительной оценке эффективности инвестиций должна использоваться только в сопоставлении с другими показателями. С учетом этого данный показатель может служить индикатором уровня риска по инвестиционному проекту: превышение внутренней нормы доходности над заданной нормой дисконта свидетельствует о более высокой надежности проекта и уменьшает опасность возможных ошибок при оценке потока денежных поступлений.

Другой аспект роли внутренней нормы доходности связан с тем, что противоречие результатов оценки сравнительной эффективности альтернативных инвестиционных проектов, полученных путем использования этого показателя и показателя приведенного чистого дохода, может свидетельствовать о необходимости поиска лучшего варианта инвестирования средств.

К примеру, если один из рассматриваемых проектов характеризуется значительно большей величиной чистого приведенного дохода и меньшей величиной внутренней нормы доходности, чем другой, однако при этом оказывается, что эффект в первом случае достигнут за счет более высоких затрат вложенных средств, то при наличии свободных инвестиционных ресурсов целесообразно рассмотреть возможность поиска третьего варианта, с более высоким значением внутренней нормы доходности, так чтобы при соблюдении ресурсных ограничений по инвестициям сумма величин приведенного чистого дохода по второму и третьему вариантам превышала соответствующий показатель по третьему варианту.

Внутренняя норма доходности может использоваться для сравнения различных вариантов инвестирования по степени прибыльности при условии тождественности их основных параметров: требуемой суммы вложений, уровня риска, продолжительности и т.д. При различных параметрах сравниваемых инвестиционных проектов внутренняя норма доходности не может служить основой для их ранжирования, так как такой подход не обеспечивает максимизации чистого приведенного дохода.

Использование индекса доходности как критериального показателя приемлемости инвестиций наряду с показателем чистого приведенного дохода нецелесообразно, так как он представляет собой, по существу, следствие применения чистого приведенного дохода и имеет недостатки, свойственные удельным показателям. Более распространенным аспектом его применения является оценка сравнительной эффективности различных объектов инвестирования. Вместе с тем использование индекса доходности при ранжировании различных инвестиционных объектов может не обеспечить максимальный эффект. Поэтому этот показатель должен применяться в тесной связи с показателем чистого приведенного дохода.

Нецелесообразно применять в качестве ведущего критерия сравнительной оценки эффективности инвестиций и показатель срока окупаемости, так как он не полностью учитывает возникающие в результате инвестирования потоки денежных средств.

Таким образом, анализ системы рассматриваемых показателей сравнительной эффективности инвестиций свидетельствует о том, что роль критерия в этой системе принадлежит показателю чистого приведенного дохода, в то время как другие показатели, используемые для более полной характеристики сравниваемых объектов инвестирования, целесообразно применять в комплексе с основным критериальным показателем.

Распространение срока окупаемости как показателя оценки сравнительной эффективности инвестиций вызвано не только его относительной ясностью и простотой расчета. Рассматриваемый показатель характеризует уровень инвестиционных рисков, связанных с ликвидностью. Более высокий срок окупаемости при прочих равных условиях сопряжен с возрастанием вероятности действия неконтролируемых случайных и неопределенных факторов. Указанные факторы особенно сильно проявляются в условиях инфляции, сокращая результаты и увеличивая затраты инвестирования, что ведет к снижению чистого приведенного дохода вплоть до отрицательных значений и вызывает, соответственно, отказ от осуществления инвестиций.

В этом плане срок окупаемости можно рассматривать как индикатор степени неопределенности, своеобразное ограничение, применение которого позволяет отсеять объекты инвестирования, характеризующиеся высокими значениями неконтролируемых факторов.

Выбор тех или иных показателей эффективности инвестиций определяется конкретными задачами инвестиционного анализа. Степень объективности инвестиционного решения во многом зависит от глубины и комплексности оценки эффективности инвестиций на основе используемой совокупности формализованных критериев. Кроме того, принятие инвестиционного решения относительно конкретного инвестиционного проекта предполагает учет не только формализованных, но и неформализованных (содержательных) методов и критериев.

2.6 Принципы оценок эффективности инвестиционных проектов [16]

Основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены следующие основные принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода);
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта притоки и оттоки денежных средств за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);
- принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы ИП с точки зрения инвестора был признан эффективным необходимо, чтобы эффект от реализации проекта был положительным; при сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;
- учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность разновременных затрат и/или результатов;
- учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью (opportunity cost), отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтерна-

тивных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (невозвратные затраты, sunk cost) в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

- учет наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности ИП должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические;

- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

- многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта, его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);

- учет влияния неопределенности и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

ТЕМА 3. АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ

Основная цель инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов состоит в увеличении дохода от инвестиционной деятельности при минимальном уровне риска инвестиционных вложений. Для того чтобы снизить потери от возможных просчетов и избежать потери в целом, методология управления инвестиционной деятельностью предусматривает специальные процедуры, помогающие учесть факторы неопределенности и риска. Зная виды и значимость, а порой опасность рисков, можно на них воздействовать, снижая их отрицательное влияние на эффективность инвестиций. Следовательно, создается реальная возможность управления ими. Поэтому, основываясь на оценке инвестиционных рисков, связанная с оценкой ожидаемых доходов и вероятности их потерь, выявив соответствующие факторы и оценив их значимость, необходимо предложить методы снижения риска (или уменьшить связанные с ним неблагоприятные последствия) и управления им.

Инвестиционный риск является составной частью общего финансового риска и представляет собой вероятность (угрозу) финансовых потерь (потери по крайней мере части своих инвестиций), недополучения доходов от инвестиций или появления дополнительных инвестиционных расходов. В общем случае природа инвестиционного риска может быть классифицирована по различным признакам. Следует отметить, что классификационных признаков может быть существенно больше, чем это представлено в указанных выше параграфах, но рассмотрены практически все риски, с которыми могут столкнуться любой реализуемый проект и вкладываемые финансовые инвестиции.

Так, аналитику проекта на первом этапе работы по управлению риском требуется идентифицировать возможные области риска применительно к конкретному проекту. Задача обычно решается с активным привлечением экспертных методов. Это позволяет в какой-то мере компенсировать недостаток имеющейся информации о разрабатываемом проекте при помощи опыта экс-

пертов, которые, по существу, используют свои знания о проектах-аналогах для прогнозирования возможных зон риска и его последствий.

Специалисты-аналитики, в свою очередь, делят риски на динамические и статистические:

– динамический – это риск непредвиденных изменений стоимостных оценок проекта вследствие изменения первоначальных управленческих решений, а также изменения рыночных или политических обстоятельств. Такие изменения могут привести как к потерям, так и дополнительным доходам;

– статистический – это риск потерь реальных активов вследствие нанесения ущерба собственности или неудовлетворительной организации работы. Этот риск может привести только к потерям.

При осуществлении вложений в ценные бумаги наряду с рассмотрением общих и специфических рисков в ходе фундаментального анализа важное значение приобретает рассмотрение технических рисков, связанных с фондовым рынком, в частности риск несвоевременной поставки ценных бумаг, риск урегулирования расчетов.

На этапе идентификации риска необходимо не только определить, какие зоны риска существуют для данного проекта, но и, хотя бы на качественном уровне оценить важность этих рисков для проекта, которая означает большую вероятность его наступления и, соответственно, более серьезные последствия для успеха всего проекта.

Алгоритм метода экспертной оценки рисков инвестиций может включать:

1. Разработку полного перечня возможных рисков по фазам жизненного цикла проекта.

2. Ранжирование этих рисков по степени важности. С этой целью необходимо определить экспертным путем:

- вероятность данного риска (в долях единицы);
- опасность данного риска, т. е. насколько существенными окажутся последствия наступления неблагоприятного события (измеряется в баллах);

– важность риска как произведение вероятности и опасности его наступления.

3. Ранжирование рисков по степени важности для проекта.

Для примера с целью упрощения определим только некоторые из возможных рисков проектировщика, имеющего контракт на подготовку проектно-сметной документации для строительства жилого дома и рассчитаем важность выявленных рисков (таблица 4).

Таблица 4 – Возможные риски проектировщика при подготовке проектно-сметной документации на строительство жилого дома и расчет их важности

№ п/п	Наименование риска	Опасность, баллы	Вероятность, доля ед-цы	Важность, гр. 3 – гр.4
1	Содержание контракта	30	0,3	9
2	Технологические решения	60	0,5	30
3	Влияние государственных органов	60	0,5	30
4	Влияние органов экспертизы	40	0,7	28
5	Координация и согласованность разработки проекта	70	0,5	35
6	Соответствие проектным стандартам	20	0,4	8
7	Технические ошибки проекта	80	0,4	32
8	Утверждение результатов проектирования	30	0,2	6
9	Квалификация и ресурсы проектировщика	70	0,2	14

Для того чтобы предложить методы снижения риска или уменьшить связанные с ним неблагоприятные последствия, вначале необходимо выявить соответствующие факторы и оценить их значимость, эту работу принято называть анализом риска.

Рассмотрим теперь методы снижения риска, используемые на инвестиционной фазе проекта. Среди них необходимо выделить:

- распределение риска между участниками проекта (передача части риска соисполнителям);
- страхование риска;
- резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов;
- нейтрализация частных рисков (или метод частных рисков);
- снижение рисков в плане финансирования.

Распределение риска практически реализуется в процессе подготовки плана проекта и конкретных документов. При этом следует помнить, что чем большую степень риска участники проекта собираются возложить на инвесторов, тем труднее будет их (инвесторов) найти.

Поэтому участники проекта должны в процессе переговоров с инвестором проявлять максимальную гибкость относительно того, какую долю риска они согласны на себя принять.

Для количественного распределения риска в проектах можно использовать модель, основывающуюся на так называемом «дереве решений».

Построение модели «дерева решений» обычно используется для анализа риска ИП, имеющих обозримое количество вариантов развития.

Страхование риска заключается в снижении риска при проведении предпринимательских сделок за счет страхования. Самым распространенным является страхование банковских кредитных рисков. Объектами страхования такого рода являются: инвестиционные кредиты, банковские ссуды, обязательства и поручительства. Если кредит не возвращается, кредитору полагается страховое возмещение частично либо полностью, восполняющее размер кредита.

В качестве объектов страхования могут рассматриваться как весь комплекс рисков, присущих данному виду инвестирования, так и наиболее значимые риски (в частности, те, на долю которых приходится свыше 5% от значения совокупных рисков). В последнем случае существенные риски выделяются в отдельный блок с тем, чтобы выработать конкретные мероприятия по их снижению.

Общими способами страхования риска являются:

– диверсификация рисков. Диверсификация инвестиционных рисков предполагает совершенствование управления инвестиционными активами и источниками финансирования, их оптимизацию по объемам, срокам и структуре. Важное значение имеет соблюдение принципа диверсификации при осуществлении инвестиционно-кредитной деятельности банков. Следует отметить, что экономические нормативы, введенные в действие ЦБ РФ, ориентируют банки в основном на снижение кредитных рисков. Диверсификация кредитных вложений осуществляется путем установления показателя предельной суммы ссуд, максимального размера риска на одного заемщика, количества крупных кредитов и их среднего размера. Повышение степени диверсификации характеризуется увеличением количества крупных кредитов в общей сумме кредитных вложений и уменьшением размера крупных кредитов;

– создание специальных резервов, используемых при реализации рисков. Следует отметить, что формирование специальных резервов как способ страхования рисков может осуществляться и в обязательном порядке (в соответствии с нормативными актами), и добровольно. Основными видами резервов, которые могут создаваться на случай реализации рисков, являются: резерв под общие риски, под кредитный риск, обесценение ценных бумаг, по рискованным операциям и финансированию;

– полная или частичная передача рисков специализированным кредитно-финансовым институтам – страховым компаниям. Обычно это осуществляется с помощью имущественного страхования и страхования от несчастных случаев. Имущественное страхование может иметь следующие формы: страхование риска подрядного строительства, страхование морских грузов, страхование оборудования, принадлежащего подрядчику. Страхование от

несчастных случаев включает: страхование общегражданской ответственности, страхование профессиональной ответственности;

- система заключения срочных контрактов и сделок на рынке ценных бумаг;

- предоставление гарантий. Страховая гарантия – это форма поручительства страховой компании за кредитоспособность страхователя, осуществляемая в письменном виде. Страховая гарантия означает, что страховщик в случае не поступления платежа со стороны страхователя берет на себя обязанность оплатить предусмотренную страховым договором сумму денежных средств. В этом случае страховщик не может предъявить регрессивный иск по отношению к страхователю. Страховая гарантия удостоверяется специальным документом (полисом), выписываемым перестраховщиком как свидетельство принятия риска;

- включение защитных оговорок в заключаемые договоры.

Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с рисками, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и величиной расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта.

Первой и наиболее сложной проблемой здесь является оценка потенциальных последствий рисков, т. е. сумм на покрытие непредвиденных расходов. Для ее решения можно использовать такие методы анализа рисков, как:

- анализ чувствительности, который призван дать точную оценку того, насколько сильно изменится эффективность проекта при определенном изменении одного из исходных параметров проекта. Чем сильнее эта зависимость, тем выше риск реализации проекта, т. е. незначительное отклонение от первоначального замысла окажет серьезное влияние на успех всего проекта;

- проверка устойчивости, реализация этого метода предусматривает разработку так называемых сценариев развития проекта в базовом и наиболее опасных вариантах для каких-либо участников проекта. Проект считается устойчивым и эффективным, если во всех рассмотренных ситуациях интересы участников

соблюдаются, а возможные неблагоприятные последствия устраняются за счет созданных запасов или резервов, или возмещаются страховыми выплатами;

– точка безубыточности – один из наиболее важных показателей, характеризующих объем продаж, при котором выручка от реализации продукции (работ, услуг) совпадает с издержками производства. Для подтверждения работоспособности проектируемого производства необходимо, чтобы значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж. Чем дальше от них значение точки безубыточности (в процентном отношении), тем устойчивее проект;

– корректировка параметров проекта и применяемых в расчете экономических нормативов, замены их проектных значений на ожидаемые позволяют учитывать возможную неопределенность условий реализации проекта;

– формализованное описание неопределенности является наиболее точным, но и наиболее сложным с технической точки зрения методом. Основным показателем, используемым для сравнения различных ИП или вариантов одного проекта и выбор лучшего из них, является показатель ожидаемого интегрального эффекта ($\mathcal{E}_{ож}$);

– анализ сценариев развития является наименее трудоемким методом формализованного описания неопределенности, достоинством которого является то, что он позволяет оценить одновременное влияние нескольких параметров на конечные результаты проекта через вероятность наступления каждого сценария;

– метод Монте-Карло является, как и предыдущие, методом формализованного описания неопределенности, используемым в наиболее сложных для прогнозирования проектах. Он основан на применении имитационных моделей, позволяющих создать множество сценариев, которые согласуются с заданными ограничениями на исходные переменные. При этом в качестве ожидаемого интегрального эффекта ($\mathcal{E}_{ож}$) ИП рассматриваются: вероятностные величины показателей эффективности проекта, обычно, NPV.

– дерево решений, как было сказано выше, используется для анализа риска проектов. Аналитику проекта, осуществляющему

построение дерева решений, необходимо иметь достаточно информации, чтобы представлять возможные сценарии развития проекта с учетом вероятности и времени их наступления.

Последовательность сбора данных для построения дерева решений следующая:

- определение состава и продолжительности фаз жизненного цикла проекта;
- определение ключевых событий, которые могут повлиять на дальнейшее развитие проекта;
- определение времени наступления ключевых событий;
- формулировка всех возможных решений, которые могут быть приняты в результате наступления каждого ключевого события;
- определение вероятности принятия каждого решения;
- определение стоимости каждого этапа осуществления проекта (стоимости работ между ключевыми событиями) в текущих ценах.

На основании полученных данных строится дерево решений. Его узлы представляют ключевые события, а стрелки, соединяющие узлы, — проводимые работы по реализации проекта. Кроме того, приводится информация относительно времени, стоимости работ и вероятности принятия того или иного решения. В результате построения дерева решений определяются вероятность и NPV по каждому сценарию развития проекта, а также интегральный показатель NPV.

Следующий шаг состоит в определении структуры резерва на покрытие непредвиденных расходов. При этом различают два подхода:

1. Резервы, оговоренные контрактом, включающие общие (изменения в росте цен) и специальные (иски по контрактам, прочие);
2. Резервы по категориям затрат, к которым относятся: рабочая сила, материалы и оборудование, обязательства по контрактам, комплексы работ. Следует отметить, что второй подход более точен, однако требует значительного объема исходных данных и реально может быть использован только для небольших проектов.

Затем определяют, для каких целей следует использовать установленный резерв, в качестве которых могут быть:

- выделение ассигнований для вновь выявленной работы по проекту;
- увеличение ассигнований на работу, для выполнения которой было выделено недостаточно средств;
- формирование варианта бюджета с учетом работ, для которых необходимые ассигнования еще не выделены;
- компенсация непредвиденных изменений трудозатрат, накладных (косвенных) расходов и т.п., возникающих в ходе работы над проектом.

После выполнения работы, для которой выделен резерв на покрытие непредвиденных расходов, необходимо сравнить плановое и фактическое распределение непредвиденных расходов. Неиспользованная часть выделенного резерва может быть возвращена в резерв проекта.

Следует отметить, что часть резерва всегда должна находиться в руках менеджера проекта, а остальной частью резерва распоряжаются в соответствии с контрактом другие участники проекта.

Нейтрализация частных рисков (или метод частных рисков). Под частными рисками понимают риски, связанные с реализацией отдельных этапов (работ) по проекту, но напрямую не влияющие на весь проект в целом.

Наиболее важные частные риски проекта и меры по их нейтрализации можно оценить с помощью метода, который заключается в следующем:

1. Рассматривается риск, имеющий наибольшую важность для проекта.
2. Определяется перерасход средств с учетом вероятности наступления неблагоприятного события.
3. Определяется перечень возможных мер, направленных на уменьшение важности риска (уменьшение его вероятности или опасности).
4. Определяются дополнительные затраты на реализацию предложенных мер.

5. Сравниваются требуемые затраты на реализацию предложенных мер с возможным перерасходом средств вследствие наступления рискованного события.

6. Принимается решение о применении противорисковых мер.

7. Процесс анализа риска повторяется для следующего по важности риска.

В то же время этот метод не позволяет непосредственно определить риск реализации всего проекта. Данный метод основывается на проведенной на этапе идентификации экспертной оценке рисков, но предполагает наличие подробной информации о проекте, в том числе о графике осуществления, основных участниках, стоимости всех видов ресурсов для каждой работы и др.

Неблагоприятным событием может считаться задержка разработки проектно-сметной документации на 2 недели. В этом случае перерасход средств для проектировщика составит, ден. ед.:

условно-постоянные расходы – 300;

штраф проектной организации – 10000;

заработная плата проектировщиков и консультантов – 1000;

Итого – 11300.

Всего с учетом вероятности наступления неблагоприятного события – 7910 ден. ед. ($11300 \times 0,7$).

Меры по снижению риска – совершенствование координации и интенсификации работ специалистов – уменьшат вероятность наступления неблагоприятного события (двухнедельной задержки) с 0,7 до 0,2.

В этом случае дополнительные затраты составят, ден. ед.:

1. Выплата сверхурочных проектировщикам – 2000.

2. Оплата консультантов – 500.

3. Контроль – 500.

Итого – 3000.

Всего с учетом «новой» вероятности – 5260 ден. ед. ($11300 \cdot 0,2 + 3000$).

Вывод: Ожидаемая экономия от принятия противорисковых мер составит 2650 ден. ед. ($7910 - 5260$).

Снижение рисков в плане финансирования. План финансирования проекта, являющийся частью плана проекта, должен учитывать следующие виды рисков: риск нежизнеспособности проекта, налоговый риск, риск неуплаты задолженностей, риск незавершенного строительства. Рассмотрим суть этих рисков и некоторые способы их учета при разработке финансового плана.

Риск нежизнеспособности проекта. Инвесторы должны быть уверены, что предполагаемые доходы от проекта будут достаточны для покрытия затрат, выплаты задолженностей и обеспечения окупаемости капиталовложений. Этот вид гарантий требует максимальной гибкости от участников проекта. Если расчетом в рамках краткого технико-экономического обоснования получены положительные результаты оценки будущего проекта, то по некоторым вопросам целесообразно идти на компромисс с инвестором. Так, проблематично на этом этапе получить твердые гарантии выплаты дивидендов. Вместе с тем, если, например, известно, что уже есть крупный заказ на приобретение продукции проекта, можно не настаивать на дополнительных гарантиях по этому вопросу.

Налоговый риск включает:

- невозможность использовать по тем или иным причинам налоговые льготы, предоставляемые действующим законодательством;
- изменение налогового законодательства;
- решения налоговой службы, снижающие налоговые преимущества. Обычно инвесторы защищают себя от налогового риска посредством соответствующих гарантий, включаемых в соглашения и контракты.

Риск неуплаты задолженностей. Даже успешные проекты могут столкнуться с временным снижением доходов из-за краткосрочного падения спроса на продукцию (работу, услугу) проекта или снижения цен на нее. Чтобы защитить себя от таких колебаний, планируемые ежегодные доходы от проекта должны жестко перекрывать максимальные годовые выплаты по задолженностям. При этом используются такие меры снижения риска, как формирование резервных фондов, возможность дополнительного финансирования проекта, отчисление определенного процента выручки от реализации продукции (работ, услуг) проекта.

Риск незавершенного строительства. Как правило, инвесторов беспокоит риск дополнительных затрат, связанных с несвоевременным завершением строительной фазы (стадии) проекта из-за инфляции, колебаний курсов валют, экологических проблем, правительственных постановлений. Поэтому перед началом строительства участники проекта должны прийти к соглашению относительно гарантий его своевременного завершения. Результатом работы аналитиков проекта является план, в том числе финансовый, а также бюджет проекта, отражающий совокупность рисков проекта.

Все, что было сказано о снижении риска реализации ИП, в большой степени относится и к финансовым инвестициям. В целом способы снижения риска финансовых вложений в ценные бумаги включают их избежание, удержание, передачу, снижение степени риска. Под избежанием понимается простое уклонение от операции, связанной с риском. Удержание риска подразумевает оставление риска за инвестором, на его ответственности. Передача риска означает, что инвестор передает ответственность страховому обществу. Снижение степени риска предполагает сокращение вероятности и объема потерь, что в значительной мере достигается за счет диверсификации портфеля ценных бумаг.

Для ограждения инвестора от риска при инвестициях в ценные бумаги применяются методы хеджирования, т.е. в определенной степени страхования финансовых операций, связанных с рисковыми вложениями, в том числе в ценные бумаги. В развитых странах под хеджированием на рынке ценных бумаг понимается система с заключением срочных контрактов и сделок, учитывающих вероятные в будущем изменения курсов ценных бумаг с целью снижения риска последствий.

Инвестиционная деятельность всегда связана с рисками. Ее успешное осуществление во многом зависит от того, насколько удастся выполнить задачу нахождения оптимального соотношения доходности и риска, квалифицированно управлять рисками.

Доходность и риск, как известно, являются взаимосвязанными категориями. Наиболее общими закономерностями, отражающими взаимную связь между принимаемым риском и ожидаемой доходностью деятельности инвестора, являются следующие:

– более рискованным вложениям, как правило, присуща более высокая доходность;

– при росте дохода уменьшается вероятность его получения, в то время как определенный минимально гарантированный доход может быть получен практически без риска.

Оптимальность соотношения дохода и риска означает достижение максимума для комбинации «доходность – риск» или минимума для комбинации «риск – доходность». При этом должны одновременно выполняться два условия:

1) ни одно другое соотношение доходности и риска не может обеспечить большей доходности при данном или меньшем уровне риска;

2) ни одно другое соотношение доходности и риска не может обеспечить меньшего риска при данном или большем уровне доходности.

Назначение анализа риска заключается в том, чтобы дать потенциальным партнерам необходимые данные для принятия решений о целесообразности участия в проекте и выработки мер по защите от возможных финансовых потерь. Анализ риска должен выполняться всеми участниками проекта и включает:

– заказчик использует результаты анализа для планирования всех элементов проекта, это наиболее заинтересованный участник проекта;

– подрядчик стремится ограничить количество и «цену» факторов риска, за которые он должен нести ответственность. Кроме того, результаты анализа помогут ему оформить более реалистичный вариант и, следовательно, потенциально безубыточный план своих действий в рамках проекта;

– банк использует результаты анализа для определения, в частности, условий кредитования проекта;

– страховая компания сформирует обоснованные условия имущественного или иного страхования участников проекта.

Анализ рисков можно подразделить на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный и количественный подходы.

Качественный анализ имеет целью определить (идентифицировать) факторы, области и виды рисков.

Идентификация рисков предполагает выявление состава и содержания возможных рисков. Общей основой идентификации рисков применительно к конкретному инвестиционному объекту, дающей представление о структуре риска, выступает классификация рисков.

В соответствии с ней выявляются состав и содержание рисков по отдельным инвестиционным вложениям, затем по группам вложений и, наконец, по совокупности инвестиционных вложений в целом.

Качественный анализ рисков ИП проводится на стадии разработки бизнес-плана. В процессе качественного анализа проектных рисков важно исследовать причины их возникновения и факторы, способствующие их динамике, что связано с описанием возможного ущерба от проявления проектных рисков и их стоимостной оценкой.

С помощью антирисковых мероприятий можно управлять риском ИП. Важно правильно выбрать способы, позволяющие снизить проектный риск, так как именно правильное управление рисками позволяет минимизировать потери, которые могут возникнуть при реализации ИП, а также снизить общую рискованность проекта.

Основными результатами качественного анализа рисков являются:

- выявление конкретных рисков и их причин;
- анализ и стоимостной эквивалент последствий возможной реализации отмеченных рисков;
- предложение мероприятий по минимизации ущерба и их стоимостная оценка.

Количественный анализ риска должен дать возможность количественно определить размеры отдельных рисков и риска проекта в целом, часто использует инструментарий теории вероятностей, математической статистики, теории исследований операций. Количественный анализ риска проводится по результатам оценки эффективности проекта и имеет следующую укрупненную последовательность операций: определение показателей

предельного уровня; анализ чувствительности проекта; анализ сценариев развития проекта.

Для анализа риска используют метод аналогий и статистический метод.

Метод аналогий предполагает использование данных по другим, ранее выполненным проектам. За рубежом этот метод используется широко – особенно страховыми компаниями, регулярно публикующими данные о наиболее важных зонах риска и фактически понесенных ущербах. К сожалению, в бывшем СССР этот метод не применялся по причинам, главным образом, политического характера. В результате, несмотря на огромный практический опыт, отечественные организации и в настоящее время не могут, как правило, воспользоваться этим методом.

Статистический метод первоначально использовался, начиная с середины 1950-х годов в системах ПЕРТ (Program evolution and review technique – PERT) и КПМ (Critical Path Method – CPM) для определения ожидаемой продолжительности каждой работы и проекта в целом.

В последнее время стал популярен метод статистических испытаний (метод «Монте-Карло», основанный на применении имитационных моделей, позволяющих создать множество сценариев, которые согласуются с заданными ограничениями на исходные переменные). К достоинствам этого метода следует отнести возможность анализировать и оценивать различные «сценарии» реализации проекта.

Прежде чем перейти к рассмотрению способов снижения риска проекта, отметим неправомерность часто встречающегося искусственного «отделения» методов анализа от методов снижения рисков и неопределенности. Дело в том, что цель анализа состоит именно в выработке мер, позволяющих снизить риск проекта. Соответственно, принятию любого «противорискового» решения (распределение рисков, страхование, резервирование и т.д.) предшествует анализ.

Иначе говоря, речь идет о создании системы организационно-экономических стабилизационных механизмов, требующих от участников дополнительных затрат, размер которых зависит от

условий реализации проекта, инвестиционной политики в целом, ожиданий и интересов участников, их оценок степени возможного риска. Такие затраты подлежат обязательному учету при определении эффективности проекта и использования инвестиций организации (предприятия) в целом.

Эта система должна работать на протяжении всего жизненного цикла ИП, используя для снижения риска и связанных с ним неблагоприятных последствий специальный набор инструментов (механизмов).

Набор таких механизмов не должен содержать разделение на методы анализа риска и методы снижения риска. Они должны рассматриваться в совокупности, дополняя друг друга.

Что касается неопределенности условий, например, реализации ИП, то она не является заданной. По мере осуществления проекта участникам поступает дополнительная информация об условиях его реализации и ранее существовавшая неопределенность «снимается».

При осуществлении вложений в ценные бумаги наряду с рассмотрением общих и специфических рисков в ходе фундаментального анализа важное значение приобретает рассмотрение технических рисков, связанных с фондовым рынком, в частности риск несвоевременной поставки ценных бумаг, риск урегулирования расчетов.

Таким образом, проведение качественного и количественного анализа, фундаментального и технического анализ включает в себя оценку и управление рисками реальных и финансовых объектов инвестирования.

К методам управления рисками обычно относят: диверсификацию, уклонение от рисков, компенсацию, локализацию.

Диверсификация, как отмечалось выше, является одним из наиболее важных направлений снижения рисков. Для снижения риска деятельности организации (предприятия) желательно осуществлять производство таких товаров и услуг, спрос на которые изменяется в противоположных направлениях. Распределение риска можно организовать с помощью диверсификации как в пространстве поставщиков, так и в пространстве потребителей.

Среди методов уклонения от рисков особое место занимает страхование риска. Различают страхование инвестиций от политических рисков, страхование инвестиций от коммерческих и финансовых рисков. Зарубежная практика страхования использует полное страхование ИП, тогда как конкретные условия российской действительности и российское законодательство позволяют пока только частично страховать риски проекта: здания, оборудование, персонал и т.д.

Компенсация рисков в значительной степени аналогична страхованию. Она предусматривает создание определенных резервов: финансовых, материальных, информационных. Финансовые резервы могут создаваться путем выделения дополнительных средств на покрытие непредвиденных расходов. Материальные резервы означают создание специального страхового запаса сырья, материалов и комплектующих. В качестве информационных резервов можно рассматривать приобретение дополнительной информации, например, за счет проведения более детальных маркетинговых исследований.

Под локализацией рисков понимается выделение определенных видов деятельности, которые могут привести к локализации риска. Например, создание отдельной фирмы или дочернего предприятия фирмы для реализации нового рискованного ИП. Кроме того, для повышения устойчивости ИП и снижения его рискованности может быть изменен состав участников, в частности, путем включения в дело венчурных фирм, специализирующихся на финансировании рискованных, инновационных проектов.

Следующий этап управления рисками предполагает проведение мониторинга рисков с целью осуществления необходимой корректировки принятых решений. Важным принципом проведения мониторинга является сопоставимость результатов, для обеспечения которой необходимо применять единую методику и использовать ее через равные интервалы времени.

Эффективность мониторинга во многом зависит от качества построения системы показателей риска, степени ее репрезентативности, а также чувствительности к неблагоприятным изменениям, имеющим отношение к рассматриваемому инвестиционному объекту.

Завершающей стадией процесса управления рисками выступает ретроспективный анализ результатов минимизации ущерба. Проведение такого анализа вполне обоснованно, так как дает возможность сравнить планируемые и достигнутые результаты управления рисками, учесть полученный опыт для оптимизации процесса управления рисками в будущем.

Использование рассмотренных методов анализа и управления инвестиционными рисками требует накопления больших массивов информации, средств ее обработки, обширного багажа теоретических и практических знаний, высокой квалификации специалистов-аналитиков, их способности к конструктивному мышлению и прогностическим оценкам. Все это делает процесс управления рисками весьма сложным, трудоемким и дорогостоящим. Однако, как показывает опыт, недостаточное внимание к процессам управления рисками ставит под вопрос не только возможность максимизации прибыли, но и финансовую устойчивость субъектов инвестиционной деятельности.

С учетом вышесказанного система управления инвестиционными объектами должна предусматривать сбор и обработку информации о меняющихся условиях их реализации и соответствующую корректировку, графиков совместных действий участников, условий договоров между ними.

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления экономической деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата в инновационном предпринимательстве практически отсутствует. В крупных организациях этот риск, однако, значительно меньше, поскольку перекрывается масштабами обычной хозяйственной деятельности.

В целом риски, возникающие в инновационной деятельности, включают в себя следующие основные виды рисков: риски ошибочного выбора инновационного проекта; риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования; маркетинговые риски текущего снабжения ресурсами, необходимыми для реализации инновационного проекта; маркетинговые риски сбыта результатов инновационного проекта; риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов); риски возник-

новения непредвиденных затрат и снижения доходов; риски усиления конкуренции; риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения; риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект, и др.

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны на предприятии, т.к. в некоторых случаях техническая и коммерческая информация о разрабатываемом на фирме инновационном проекте может «подтолкнуть» конкурентов к параллельным разработкам. Для обеспечения защиты коммерческой тайны на предприятиях должен вводиться определенный порядок работы с информацией и доступа к ней, включающий в себя комплекс правовых, административных, организационных, инженерно-технических, финансовых, социальных и иных мер, основывающихся на правовых нормах Российской Федерации, и организационно-распорядительных документов, действующих в организации.

Выбор конкретных путей минимизации риска зависит от опыта руководителя и возможностей инновационного предприятия. Однако для достижения более эффективного результата, как правило, используется не один, а совокупность методов минимизации рисков на всех стадиях осуществления предпринимательского проекта.

Инновационная деятельность является рискованной, учитывая высокую степень неопределенности, часто невозможности доведения конструкторских и технологических разработок до практического внедрения и получения соответствующих коммерческих и финансовых результатов.

В общем виде риск в инновационной деятельности можно определить как вероятность потерь, возникающих при вложении организацией средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

ТЕМА 4. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Многообразие внутрифирменных и межфирменных организационных форм инновационной деятельности является одним из важных особенностей инновационного рынка на современном этапе.

Главным звеном инновационной политики компании являются научно-исследовательские подразделения.

Характер задач, деловые горизонты и распределение риска инновационных проектов различаются в зависимости от принадлежности научно-исследовательской организации к определенному иерархическому уровню.

Центральные лаборатории заняты поиском стратегических технических решений на базе фундаментальных научных исследований. На уровне научных центров разрабатываются базовые технологии для входящих в них организаций. На уровне хозяйственных подразделений задачи носят преимущественно прикладной характер. Это разработка изделий, программ качества, инженерно-техническое обслуживание предприятий и его совершенствование, снижение издержек.

Рассмотрим основные формы организации инновационного процесса.

Бригадное новаторство и временные творческие коллективы представляют собой необходимый элемент организации инновационного процесса. Возросший темп нововведений привел к сокращению как времени проектирования, так и жизненного цикла продукции. Поэтому, чтобы создать новые изделия для удовлетворения будущих потребностей, разработчики должны развивать инновационную систему, которая превратит новаторство из случайных озарений в повседневную практику. На успех может надеяться лишь новаторская и умелая бригада, каждый член которой знаком с основами смежных дисциплин.

Бутлегерство представляет собой подпольное, контрабандное изобретательство, тайную работу над внеплановыми проектами. Поддержка и поощрение бутлегерства содействует активизации деятельности творческих работников.

Рисковые подразделения компаний создаются крупными корпорациями в целях освоения новейших технологий и представляют собой небольшие автономно управляемые и специализированные производства. Принципиальное значение имеет тот факт, что средства для их создания выделяются имеющими собственный бюджет корпоративными подразделениями так называемого рискового финансирования.

Непрерывный процесс инновационно-организационного развития предполагает создание новых подразделений, ориентированных на перспективную продукцию и рынки сбыта. Такие организационные формы, разумные по размерам, обладают необходимой подвижностью и восприимчивостью к технологическому прогрессу.

В зависимости от успеха новшества меняется статус соответствующего подразделения, его непосредственного руководителя и подчиненных.

Формы малого инновационного предпринимательства: новые формы в рамках старых, венчурные фирмы, бизнес-инкубаторы.

Малое инновационное предпринимательство связано с процессами формирования новых фирм в рамках старых компаний, созданием и функционированием рискованных фирм, разработкой и реализацией инкубаторных программ. Рассмотрим формы малого инновационного предпринимательства.

1. Новые фирмы в рамках старых компаний.

Новые фирмы в рамках старых компаний представляют собой прогрессивный метод образования молодых компаний. Если в 1970 и начале 1980-х гг. новые компании на Западе создавались в основном инженерами и учеными, уходившими из фирм, то в настоящее время корпорации сами субсидируют организацию новых фирм для того, чтобы предотвратить уход ведущих работников, сманиваемых ищущими таланты вкладчиками рискового капитала. Они же позволяют привлечь на работу в свою корпорацию специалистов из других фирм.

Способ действия «материнских» компаний заключается в принятии на себя всех финансовых вопросов молодых фирм, что

позволяет материнской компании стать владельцем до 80 % новой фирмы (остальное – в руках сотрудников-основателей). В бухгалтерских книгах новая фирма может числиться как филиал, но фактически является отдельной компанией со своим советом директоров. Однако убытки от ее деятельности в начальном периоде развития могут вноситься в бухгалтерские книги материнской компании. В то же время субсидирующая компания не может получить 100 % прибыли фирмы-новичка, так как она не принадлежит ей полностью.

Некоторые компании, организовавшие внутри своей структуры новую фирму, делают ее своей полной собственностью. В подобном варианте сотрудники – основатели молодой фирмы обычно получают право приобретения в течение ряда лет акций по льготной цене. По истечении нескольких лет материнская компания – держатель контрольного пакета акций получает возможность выкупить акции, принадлежащие сотрудникам основателям, которые получают определенные доходы от прироста капитала.

2. Венчурные фирмы – рискофирмы.

Рискофирма представляет собой организацию, создаваемую для реализации инновационного проекта, связанного со значительным риском.

Создание рискофирмы происходит следующим образом. Группа людей, располагающих оригинальной идеей, но не имеющих средств для ее осуществления, вступает в контакт с инвесторами (венчурными фондами). Этот контакт осуществляется через посредника: руководителя мелкого предприятия, который должен быть компетентен не только в научно-технической сфере деятельности, но и в области производства и реализации продукции (если идея связана с организацией производства). Как руководитель будущей рискофирмы он обеспечивает частичное финансирование проекта и руководит рядом направлений деятельности в течение 3 – 7 лет, вплоть до того момента, когда рискофирма передает через продажу акций ведение дел более мощной финансово-производственной группировке, если достигнутый уровень развития требует расширения масштабов производства.

По оценке экономистов, в 15 % случаев рисковый капитал полностью теряется; 25 % рискофирм несут убытки в течение более длительного времени, чем предполагалось первоначально; 30 % рискофирм дают весьма скромную прибыль, но в 30 % случаев успех позволяет в течение всего нескольких лет многократно перекрыть прибылью все вложенные средства.

3. Инкубаторные программы и сети малых фирм.

Многие высокотехнологичные российские организации строят свою стратегию выживания на основе инкубаторных программ и представляют собой фирмы-инкубаторы.

Под фирмой-инкубатором понимают организацию, создаваемую местными органами власти или крупными компаниями с целью выращивания новых компаний. Фирмы-инкубаторы создаются для сдачи в аренду вновь организуемым компаниям за невысокую плату служебных помещений и предоставления им на льготных условиях ряда услуг, включающих возможность получения консультаций у экспертов по управленческим, техническим, экономическим, коммерческим и юридическим вопросам.

Существуют фирмы-инкубаторы трех типов:

1. Бесприбыльные – это самые многочисленные; создаются при поддержке местных органов власти. Взимаемая ими арендная плата с фирм-арендаторов обычно на 15...50 % ниже среднего уровня. Бесприбыльные фирмы-инкубаторы субсидируются местными организациями, заинтересованными в создании рабочих мест и экономическом развитии региона. Арендаторами могут быть промышленные фирмы, исследовательские, конструкторские и сервисные организации;

2. Ориентированные на получение прибыли. Это частные организации, общая численность которых постоянно увеличивается. В отличие от бесприбыльных фирмы-инкубаторы второго типа, как правило, не предлагают сниженных тарифов на услуги, но они позволяют арендаторам, предоставляя им широкий спектр услуг, платить только за те, которыми арендатор фактически воспользовался;

3. Филиалы высших учебных заведений. Они оказывают наиболее эффективную помощь компаниям, собирающимся осуществлять разработку и выпуск технологически сложных изделий. Арендная плата может быть достаточно высокой, но она включает возможность пользоваться институтскими лабораториями, техническим обслуживанием, вычислительной техникой, библиотекой, иметь контакты с преподавателями.

Продолжительность пребывания в рамках фирмы-инкубатора ограничивается обычно тремя годами. По истечении этого срока компания-арендатор должна достигнуть такой степени самостоятельности, которая позволит ей выйти из фирмы-инкубатора. Укрепившие свои позиции в рамках фирмы-инкубатора, мелкие рискованные фирмы затем скупаются материнской компанией, которая организует на их базе новые исследовательско-конструкторские, опытно-экспериментальные и производственные подразделения. Создание фирм-инкубаторов является одной из форм поддержки инновационного процесса.

Межфирменная научно-техническая кооперация в инновационных процессах: альянсы, консорциумы и совместные предприятия.

С 1970–80-х гг. в технически развитых странах стали активно распространяться различные формы совместного проведения научно-исследовательских работ, направленных преимущественно на обеспечение крупных технологических прорывов. Рассмотрим эти формы:

1. Альянсы

Научно-техническим альянсом принято называть устойчивое объединение нескольких фирм различных размеров между собой и/или с университетами, государственными лабораториями на основе соглашения о совместном финансировании НИОКР, разработке или модернизации продукции.

Конец 1980-х и 1990-е гг. характеризуются быстрым ростом кооперации в виде межфирменных соглашений о НИОКР, нацеленных на решение долгосрочных инновационно-коммерческих задач глобального интернационального распространения новых технологий. Организационной формой этого процесса стали научно-технические альянсы.

Научно-технические альянсы подразделяют на научно-исследовательские, создаваемые для реализации определенного научного проекта, и научно-производственные, создаваемые для разработки и производства новой продукции. Если в таком сотрудничестве участвуют партнеры из разных стран, то альянсы становятся международными. Создавая технологию вне жестких национальных границ, альянсы снижают влияние и число страховых факторов, рисков, ограниченности ресурсов, жесткости государственного регулирования.

Различают горизонтальные (фирмы одной отрасли) и вертикальные (фирмы разных отраслей) научно-технические альянсы.

Участники альянса вносят свои вклады в виде интеллектуальных, материальных и других ресурсов, а после достижения результатов получают по соглашению свою долю интеллектуальной собственности. Они занимают промежуточную ступень между неформальной кооперацией и полным слиянием. Управление осуществляется либо одним из ведущих членов либо специально назначенным координационным комитетом.

Наиболее крупные альянсы оказывают глобальное влияние на технический уровень ключевой отрасли. Так, в 1992 г. известные корпорации IBM, Siemens и Toshiba создали альянс для разработки суперчипа компьютерной памяти, вложив 1 млрд долл.

Альянсы появились и в России. Например, в 1995 г. компании Hewlett-Packard, Oracle, LVS и Cognitive Technologies объявили о начале реализации совместного проекта «Электронный архив» по созданию систем управления электронными документами.

Интернационализация инновационных проектов представляет собой положительную тенденцию, так как в результате выигрывают все. Потенциальный выигрыш определяется новыми возможностями для инноваций, быстрым и широким распространением передовых технологий, более рациональным размещением ресурсов, созданием благоприятного инвестиционного климата.

2. Консорциум

Консорциум представляет собой добровольное объединение организаций для решения конкретной задачи, реализации про-

граммы, осуществления крупного проекта. Консорциум предполагает разделение ответственности между компаниями-учредителями, равные права партнеров и централизованное управление. В него могут входить предприятия и организации разных форм собственности, профиля и размера. Участники консорциума сохраняют свою полную хозяйственную самостоятельность и подчиняются совместно выбранному исполнительному органу в той части деятельности, которая касается целей консорциума. После выполнения поставленной задачи консорциум распускается.

Исследовательские консорциумы функционируют в двух формах: координационного центра (секретариата) и; межфирменного научно-исследовательского центра (МИЦ или МНИЦ).

В консорциуме образуется секретариат, который представляет собой организацию, координирующую выполнение совместных НИОКР компаниями, университетами и лабораториями. Секретариат изыскивает и распределяет средства для выполнения НИР в лабораториях участников консорциума, координирует и контролирует выполнение этих работ в соответствии с планом. Отличительной чертой секретариата является то, что он не имеет собственной научно-исследовательской базы. НИОКР выполняются на основе контракта между исполнителями и секретариатом.

Консорциумы, созданные по типу межфирменного научно-исследовательского центра (МНИЦ), имеют собственную научно-исследовательскую базу. В центрах работают либо постоянные сотрудники, либо ученые, командированные участниками консорциума.

В рамках консорциума для их участников возможно:

- 1) выполнение исследований, которые нельзя было проводить самостоятельно из-за значительных затрат и риска;
- 2) распределение расходов на выполнение НИОКР между фирмами-участниками;
- 3) объединение фирмами-участниками дефицитных трудовых и материальных ресурсов для выполнения НИОКР.

3. Совместные предприятия (СП)

Международное совместное предприятие может быть определено как институт межфирменного сотрудничества в разработке, производстве или маркетинге продукта, которое пересекает

национальные границы, не основано на краткосрочных рыночных трансакциях и предполагает вклад со стороны партнеров в виде капитала, технологии или других активов. Во многих случаях ответственность в управлении разделена между фирмами-партнерами.

По данным статистики, 55 % соглашений о кооперации – это соглашения о создании СП. Сотрудничество между фирмами разных стран имеет ряд форм: отдельная корпорация, в которой владение акциями распределено между партнерами; партнерство между дележащими риск субподрядчиками и первичными подрядчиками или приобретение одной фирмой пакета акций другой фирмы; субподрядные отношения, распространяющиеся на разработку продукта и его производство; партнерство в маркетинге продуктов, произведенных преимущественно одной фирмой.

Мотивы создания совместных предприятий могут быть различны:

1. Получение передовой технологии производства.
2. Получение права на использование товарного знака.
3. Стимулирование экспорта.
4. Получение сырья и оборудования.
5. Восполнение недостатка финансовых средств.
6. Получение опыта в управлении и т.д.

Выделяют четыре типа технологически ориентированных СП:

1. Сотрудничество между фирмами только в исследованиях;
2. Обмен испытанными технологиями в рамках единой продуктовой линии или через многие продукты. Эти СП особенно известны в мировой микроэлектронной промышленности и роботостроении благодаря распространенной здесь практике перекрестного лицензирования;

3. Совместная разработка одного или более продуктов (в коммерческом самолето- и моторостроении, телекоммуникационной, микроэлектронной и биотехнологической индустриях);

4. Сотрудничество посредством выполнения различных функций или стадий жизненного цикла изделий.

Имеются в виду ситуации, когда одна фирма разрабатывает новый продукт или процедуру маркетинга, а производство и адаптацию к зарубежному рынку осуществляет другая фирма.

Организация маркетинга инноваций.

Мотивация создания, продажи и покупки инноваций.

Мотивация – это совокупность потребностей и их мотивов, определяющих деятельность компании в определенном направлении. В инновационном менеджменте мотивация рассматривается как набор методов по направлению действия побудительных сил (мотивов) для достижения поставленной цели.

Мотивация инноваций представляет собой совокупность потребностей и мотивов, побуждающих производителя и менеджера к активной деятельности в направлении создания и продажи инновации или, наоборот, путем ее покупки и использования в хозяйственном процессе.

Мотивацию инноваций можно рассматривать в двух аспектах: с точки зрения мотивации создания и продажи инноваций и с точки зрения мотивации покупки инноваций.

Любая мотивация состоит из четырех элементов, к которым относятся: цель; мотивы; факторы; стремление к достижению цели.

Целью создания и продажи инновации является получение хозяйствующим субъектом денег от продажи новых продуктов (операций) для того, чтобы вложить эти деньги в прибыльные сферы предпринимательства, поднять свой имидж на рынке, повысить свою конкурентоспособность.

Основными мотивами создания и продажи инноваций для предпринимателей обычно являются:

- 1) повышение конкурентоспособности своих новых продуктов;
- 2) повышение своего имиджа на рынке;
- 3) захват новых рынков;
- 4) увеличение величины денежного потока;
- 5) снижение ресурсоемкости продукта.

Конкурентоспособность нового продукта (или технологии) означает способность его в определенный период времени соответствовать запросам и требованиям рынка и быть выгодно проданным при наличии на рынке предложений других аналогичных продуктов (или технологий). Она определяется его свойствами,

представляющими интерес для покупателей, т.е. свойствами, позволяющими продукту обеспечивать удовлетворение потребностей покупателей в условиях рынка.

Конкурентоспособность нового продукта обусловлена:

- 1) соответствием качества продукта сложившимся стандартам;
- 2) более низкой ценой при одинаковом уровне качества;
- 3) уверенностью потребителя в возможностях поставщика не только обеспечить стабильность качества продукта, но и осуществлять поставки в заданные сроки;
- 4) наличием быстрого и надежного послепродажного сервиса;
- 5) соответствием продукта международным и национальным стандартам, обеспечивающим его совместимость, унификацию и взаимозаменяемость;
- б) рекламой.

Мотивы создания и продажи инноваций обусловлены целым рядом факторов. Основными факторами являются:

- 1) усиление конкуренции;
- 2) изменения в производственно-торговом процессе;
- 3) совершенствование технологий операций;
- 4) изменения в системе налогообложения;
- 5) достижения на международном финансовом рынке.

Целью покупки инновации является получение хозяйствующим субъектом денежных средств в будущем за счет реализации им новых продуктов или технологий, купленных сегодня.

Основными мотивами покупки инноваций являются повышение конкурентоспособности и имиджа хозяйствующего субъекта и получение в перспективе дохода на капитал, вложенный сегодня.

Мотивы покупки инноваций обусловлены целым рядом факторов как объективных, так и субъективных.

Основными объективными факторами покупки инноваций являются: изменения в производственно-торговом процессе; изменения в системе налогообложения; достижения на международном рынке.

К субъективным факторам относятся факторы, отражающие интересы конкретного покупателя, планы и программы его инвестиционной и финансовой деятельности, психологические способности, профессионализм менеджеров и др.

Через развитие потенциала идет развитие организации и ее подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. От состояния инновационного потенциала зависит выбор и реализация инновационной стратегии, и поэтому его грамотная оценка очень важна.

Инновационный потенциал организации – это степень ее готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, т.е. степень готовности к реализации инновационного проекта или программа инновационных преобразований и внедрения инноваций.

Развитие инновационного потенциала организации может осуществляться только через развитие всех ее подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. Поэтому для его оценки необходим тщательный анализ или диагностика внутренней среды организации.

Внутренняя среда организации построена из элементов, образующих ее производственно-хозяйственную систему. Для удобства анализа эти элементы обычно группируют в следующие блоки:

1. Продуктовый (проектный) блок – направление деятельности организации и их результаты в виде продуктов и услуг (проекты и программы);
2. Функциональный блок – преобразование ресурсов и управления в продукты и услуги в процессе трудовой деятельности сотрудников организации;
3. Ресурсный блок – комплекс материально-технических, трудовых, информационных и финансовых ресурсов предприятия;
4. Организационный блок – организационная структура, технология процессов по всем функциям и проектам, организационная культура;
5. Блок управления – общее руководство организации, система управления и стиль управления.

Задачи оценки инновационного потенциала организации могут быть поставлены в двух плоскостях:

1. Частная оценка готовности организации к реализации одного нового проекта;
2. Комплексная оценка текущего состояния организации относительно уже реализуемых проектов.

В соответствии с тем, каким образом ставится основная задача оценки инновационного потенциала, применяется одна из двух возможных методик оценки: детальная или диагностическая.

Детальный анализ проводится в основном на стадии обоснования инновации и подготовки проекта ее реализации и внедрения. Схема оценки инновационного потенциала организации при детальном анализе внутренней среды такова:

Дается описание нормативной модели состояния инновационного потенциала организации, т.е. четко устанавливаются те качественные и количественные требования к состоянию потенциала по всем блокам, которые обеспечивают достижение уже поставленной инновационной цели;

Устанавливается фактическое состояние инновационного потенциала по всем вышеуказанным блокам и их компонентам;

Анализируется рассогласование нормативных и фактических значений параметров потенциала; выделяются сильные (соответствующие нормативу) и слабые (значительно расходящиеся с нормативом) стороны потенциала;

Составляется перечень работ по усилению слабых сторон организации.

Ограничение в сроках, отсутствие специалистов, способных проводить системный анализ, отсутствие информации об организации (особенно при анализе инновационного потенциала конкурентов) заставляют использовать диагностические подходы к оценке инновационного потенциала организации. Необходимо заметить, что проведение диагностического анализа требует определенных навыков и информационной базы. В качестве диагностических параметров используется доступная информация, характеризующая различные стороны деятельности компании (например, численность сотрудников, средний уровень заработной платы,

производительность труда, себестоимость продукции, качество продукции и услуг и т.д.).

Схема диагностического анализа и оценки инновационного потенциала организации такова:

- оценка управляющих воздействий;
- оценка состояния внешней среды;
- ведение каталога диагностических параметров, характеризующих внешние проявления (политические, экономические, социальные, технологические);
- ведение каталога структурных параметров, характеризующих внутреннее состояние организации;
- установление взаимосвязи структурных и диагностических параметров системы;
- наблюдение диагностических параметров и обработка статистических данных;
- оценка структурных параметров;
- определение интегральной оценки потенциала организации.

Анализ спроса на нововведения имеет огромное значение, поскольку от его результатов зависит точность разработки производственной программы предприятия, стратегия и объем реализации его продукции и, следовательно, финансовые результаты его деятельности.

Рыночный спрос на товар – это то количество товара, которое может быть куплено определенной группой потребителей в указанном регионе, в заданный отрезок времени, в рамках конкретной маркетинговой программы.

Спрос на товар компании – это часть совокупного рыночного спроса, приходящаяся на товар данной компании при различных уровнях маркетинговых расходов.

Анализ спроса на новую продукцию – одно из важнейших направлений деятельности инновационных компаний. Он проводится в следующих направлениях:

- анализ потребности в выпускаемом или реализуемом новшестве (продукте или услуге);

- анализ спроса на нововведение и связанные с ним услуги, а также влияние на них различных факторов;
- анализ влияния спроса на результаты деятельности предприятия;
- определение максимального объема сбыта и обоснование плана сбыта с учетом проведенного анализа и производственных возможностей фирмы.

Анализ спроса на нововведения по времени проведения может быть предварительным, текущим и последующим относительно периода, когда продукция считается новой.

Спрос отражает объем продукции, который потребитель хочет приобрести по некоторой из возможных цен в течение определенного времени на конкретном рынке. Из этого определения видны основные показатели, по которым компания может судить о спросе на ее продукцию или услуги:

- количество потенциальных покупателей для данного вида продукции;
- объем спроса;
- время реализации (предложения для реализации) продукции на рынке;
- цена предлагаемой продукции;
- чувствительность спроса к цене.

В анализе спроса на новую продукцию могут применяться различные методы. Один из них – анализ чувствительности спроса. Он позволяет определить изменение величины спроса в зависимости от изменения какого-либо из его факторов. С этой целью рассчитывают коэффициент эластичности спроса, показывающий, насколько изменится спрос при 1%-ном изменении какого-либо его фактора (чаще всего, цены).

В общем случае эластичность спроса – это зависимость его изменения от какого-либо рыночного фактора.

Различают ценовую эластичность спроса и эластичность спроса от доходов потребителей.

Если коэффициент эластичности спроса равен нулю, спрос абсолютно неэластичен. Иначе говоря, при любом изменении

цены спрос остается постоянным. Если коэффициент эластичности меньше единицы, это свидетельствует об относительно неэластичном спросе. При коэффициенте, равном 1, эластичность спроса единична.

Это случается, когда процентное изменение спроса равно процентному изменению цены. Если коэффициент ценовой эластичности спроса больше единицы, спрос относительно эластичен.

При коэффициенте эластичности спроса по цене, стремящемся к бесконечности, спрос считается абсолютно эластичным. Это происходит в том случае, когда при неизменной цене спрос неограниченно растет, что является следствием действия неценовых его факторов: моды, рекламы, ожидания роста цен, экологической обстановки и др.

Зависимость между альтернативными уровнями цен, которые могут быть установлены в данный период времени, и сложившимся в результате этого уровнем спроса отражается кривой спроса. Она показывает норму рыночных покупок при различных возможных ценах. Чем больше угол наклона кривой спроса, тем эластичнее спрос (иными словами, спрос более чувствителен к цене). На продукцию с неэластичным спросом цена существенно не влияет. В тех случаях, когда речь идет об эластичном спросе, спрос в значительной мере зависит от цены на продукцию.

Большинство компаний использует в анализе кривых спроса следующие методы:

- статистический анализ имеющихся данных об установленных ценах, объемах продаж и оценку их соотношения за определенный период времени;
- проведение экспериментов с ценами (изменение цены на отдельные виды товаров и отслеживание изменения спроса);
- проведение опросов покупателей для того, чтобы выяснить, какое количество продукта они готовы приобрести при различных предполагаемых уровнях цен.

Анализ спроса по месту приобретения позволяет оценить эффективность и целесообразность используемого канала товаро-

движения, что особенно актуально при реализации новой продукции для населения. Анализ спроса по намерениям покупателей дает возможность учесть их требования еще на стадии разработки продукции, что позволяет избежать ее технической неопределенности. Все перечисленные методы базируются на результатах опросов потребителей.

Маркетологи часто прибегают к структурному анализу спроса, проводимому с помощью специальных таблиц, строящихся по каждому факторному признаку – направлению анализа: например, стадиям жизненного цикла новой продукции, распределению по потребителям новой продукции, по планируемым каналам ее реализации и т.д. Подобные таблицы служат инструментом оперативного принятия управленческого решения и являются базой для дальнейшего углубленного анализа влияния факторов на величину и характер спроса.

Указанные методы анализа спроса позволяют избежать ошибок при проектировании новой продукции и планировании производственной программы и не включать в нее те виды нововведений, которые не будут пользоваться спросом.

Большинство прогрессивных нововведений находит реальное воплощение в создании наукоемкой и конкурентоспособной продукции, что является одним из важных результатов инновационной деятельности. Конкуренция заставляет предпринимателя постоянно искать и находить новые виды продуктов и услуг, улучшать качество продукции, расширять ее ассортимент, снижать издержки производства, оперативно реагировать на изменение желаний потребителей. В то же время конкуренция в области инновационной деятельности – это своего рода конкурс неординарных решений научно-технических, социально-экономических и других не менее важных проблем.

Конкуренция в инновационной сфере имеет следующие особенности:

- конкуренция – главный фактор восприимчивости предприятия к техническим новинкам;

- конкуренция способствует тому, что предприниматели стараются освоить продукцию высокого качества по ценам рынка в целях удержания потребителей;
- конкуренция стимулирует использование наиболее эффективных способов производства;
- конкуренция вынуждает предпринимателя постоянно искать и находить новые виды продуктов и услуг, которые нужны потребителям и могут удовлетворять потребности рынка.

Всю систему факторов конкурентоспособности инновационной фирмы можно подразделить на две основные группы.

Первая группа включает параметры внешней среды, оказывающие влияние на конкурентоспособность компании, но находящиеся вне сферы ее непосредственного влияния (внешние факторы). К ним относятся: уровень конкурентоспособности соперничающих фирм; государственная экономическая политика в странах – импортерах товаров и услуг; государственная экономическая политика в странах – экспортерах товаров и услуг.

Вторая группа состоит из факторов конкурентных преимуществ фирмы. В эту группу внутренних факторов входят различные аспекты рыночной деятельности инновационной фирмы, а также параметры, отражающие использование внутренних ресурсов. К этой группе относятся: технический уровень и темпы обновления продукции; темпы обновления технологии; организация производства на фирме; наличие и полнота использования трудовых ресурсов; наличие и полнота использования капитала; уровень квалификации руководства и персонала компании; рыночная стратегия фирмы; репутация фирмы; связи фирмы с покупателями; инвестиционная привлекательность; эффективность производства; цена потребления производимых товаров; полезный эффект производимых товаров.

Известный специалист в области маркетинга М. Портер предложил классификацию (иерархию) конкурентных преимуществ с точки зрения их значимости.

Преимущества низкого ранга (доступное сырье, дешевая рабочая сила, масштабы производства) придают фирме недостаточную конкурентоспособность, так как они легкодоступны конкурентам и широко распространены.

К преимуществам более высокого порядка относят репутацию фирмы, связи с клиентами, а также инвестиционную привлекательность фирмы.

Важным конкурентным преимуществом могут являться цели и мотивация владельцев, менеджеров и персонала фирмы. Существует и региональный аспект приобретения конкурентных преимуществ. Однако эти факторы изменчивы и не позволяют долго удерживать конкурентные преимущества. Поэтому конкурентные преимущества наиболее высокого порядка связаны с коренными изменениями в деятельности фирмы.

К конкурентным преимуществам наивысшего порядка М. Портер относит технический уровень продукции, запатентованную технологию производства и высокий профессионализм персонала.

Следовательно, среди внутренних факторов конкурентоспособности инновационной фирмы ведущая роль принадлежит технологическому фактору, а важнейшим источником создания и удержания конкурентного преимущества является постоянное обновление и инновационное развитие производства.

Максимальное наращивание конкурентных преимуществ возможно, если:

- фирма обладает новой совершенной технологией;
- фирма испытывает значительный интерес со стороны потребителей;
- созданы оптимальные каналы в продвижении товаров;
- имеется значительный спрос;
- отсутствует интенсивная конкуренция и т.д.

Конкурентные преимущества обычно достигаются за счет наступательной стратегии, которой сложно противостоять конкурентам. Оборонительные стратегии помогают защитить и продлить жизненный цикл конкурентного преимущества.

Для того чтобы удержать конкурентные преимущества, необходимо сделать следующее.

На этапе зарождения конкурентного преимущества фирма должна определить его концепцию и осуществить инвестиции в наиболее значимые элементы стратегического и инновационного потенциала развития фирмы.

На этапе ускоренного наращивания конкурентного преимущества стратегия фирмы должна быть основана на радикальных преобразованиях, создании системы взаимосвязи с партнерами, поставщиками, потребителями и т.д.

Этап замедления роста связан, как правило, с проявлением сильных конкурентов и с наметившейся тенденцией разрыва между реальным состоянием и изменившейся ситуацией. На этом этапе решающим условием сохранения конкурентных преимуществ должно стать повышение технологического уровня производства, совершенствование профессионализма персонала и т.д.

Период зрелости связан с поддержанием уровня накопленных конкурентных преимуществ и максимальным использованием результатов. На этом же этапе нужно определить, какие новые конкурентные преимущества для своей компании можно создать.

Наиболее успешная реализация стратегии конкурентных преимуществ основана на создании фирмой инновационной монополии, так как именно она способствует созданию наилучшей для фирмы конкурентной ситуации. На олигопольном рынке влияние на конкурентное преимущество оказывают реакция покупателя и поведение конкурентов. Труднее всего удержать конкурентные преимущества на рынках совершенной конкуренции. Такая конкуренция характеризуется присутствием большой группы продавцов, противостоящей большой группе покупателей. Товары на таком рынке взаимозаменяемы, а цены определяются только соотношением спроса и предложения. Фирмы лишены даже малейшей возможности диктовать свои условия, обладают низким потенциалом влияния на рынок и характеризуются фактически полным отсутствием рыночной силы.

В зависимости от характера товара и стадии его жизненного цикла могут наблюдаться различия в методах конкуренции (ценовая и неценовая), способах рекламы и продвижения товаров. Так, при монополистической конкуренции на стадии выхода нового товара на рынок следует максимально использовать возможности ценовой политики. Если же предприятие выпускает незнакомый ранее товар или осуществляет прорыв на новый рынок, то цену следует снижать даже в ущерб компании, компенсируя убытки на этом этапе за счет других товаров. Затем с целью одновременного повышения прибыли и расширения круга покупателей прибегают к маневрированию ценами.

Фронтингование рынка или фронтинг (от англ. front – «выходить на») – это операция по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка.

Фронтингование рынка связано с решением целого комплекса аналитических и операционных задач.

Выход на рынок, уже занятый другим хозяйствующим субъектом, или на зарубежный рынок инновационная компания начинает с решения главной задачи: по какой цене продавать данную инновацию? Подход с целью продать эту инновацию на каких угодно условиях, лишь бы ее купили, является наиболее ошибочным.

Единственным преимуществом такого подхода может служить то, что продавец заявляет о себе, т.е. предоставляет информацию о своем существовании. Принцип «неважно по какой цене, но лишь бы продать» ведет к крайне невыгодным сделкам и подрывает будущий престиж инвестора-продавца. Возможный покупатель инновации может усомниться в ее качестве.

Второй важной задачей, решаемой при фронтинговании рынка, является анализ будущего рынка своей инновации. Анализ будущего рынка своей инновации есть не что иное, как маркетинговое исследование. С него и следует начать подготовку к будущему «захвату» рынка.

Экспортное маркетинговое исследование – это исследование возможностей реализации своих новых продуктов на зарубежных рынках.

Экспортное маркетинговое исследование в области инноваций означает нахождение потенциальных покупателей за границей. Оно включает в себя следующие этапы.

Изучение всех доступных внешних рынков с целью выбора наиболее перспективных.

Обоснование выхода на рынок конкретной страны или группы стран, например западноевропейского, южноамериканского рынка и т.д.

Составление программы маркетинга при реализации своей инновации на зарубежном рынке. Эта программа включает в себя изучение рыночного потенциала, исследование позиций конкурентов, сбор и изучение информации о покупателях и т.п. Рыночный потенциал – это емкость рынка, т.е. такое количество продукта или операций (технологий) которое возможно реализовать за год на рынке при действующих ценах (курсах, процентных ставках).

Выбор метода выхода на рынок.

Выбор времени выхода на рынок.

Метод и время выхода инновации на зарубежный рынок зависит от конкретной ситуации на этом рынке.

Существуют два метода выхода на рынок:

1. Собственное предпринимательство, т.е. собственные индивидуальные действия продавца;
2. Совместное предпринимательство, т.е. действия продавца в сотрудничестве с местными продавцами.

Перед экспортером инновации обычно ставятся три базовых вопроса, на которые необходимо обратить внимание:

1. Привлечет ли предлагаемый продукт или операция (технология) к себе внимание покупателей, т.е. нужна ли данная инновация на зарубежном рынке?
2. В каком количестве будут нужны эти инновации?
3. По какой цене покупатели будут покупать данную инновацию? Каков может быть разрыв между низкой и высокой ценой инновации?

Логика развития новаторской фирмы приводит к переносу центра тяжести с оперативного тактического планирования на стратегический уровень, на уровень формирования нового типа

управления – инновационного маркетинга. Инновационный маркетинг в современном понимании представляет собой единство стратегий, философии бизнеса, функций и процедур управления компанией.

Концепция маркетинга инноваций является основой исследования рынка и поисков конкурентной стратегии предприятия. Комплекс инновационного маркетинга включает разработку инновационной стратегии, анализ рынка и оперативный маркетинг.

Основная цель стратегического инновационного маркетинга заключается в разработке стратегии проникновения новшества на рынок. Поэтому в основу стратегических маркетинговых исследований закладывается анализ конъюнктуры рынка с последующей разработкой сегментов рынка, организацией и формированием спроса, моделированием поведения покупателя.

Стратегический инновационный маркетинг определяется сегментированием рынка, позиционированием товара. Ключевым моментом стратегии маркетинга является исследование и прогнозирование спроса на новый товар, основанное на доскональном изучении восприятия потребителем новшества. В ходе стратегических исследований руководитель инновационного проекта должен определить: какую продукцию, какого качества и каким потребителям он будет предлагать. Поэтому стратегический маркетинг ориентирован на тесный контакт работников маркетинговых и социологических служб предприятия с потребителем (анкетирование, опрос по телефону, репрезентативные выборки и т.д.).

Первостепенной задачей подразделения маркетинга на начальном этапе разработки инновационной стратегии является исследование рынка. На начальном этапе такого исследования, как правило, проводится общеэкономический анализ. Этот вид анализа тесно связан с изучением «внешней среды» предприятия и позволяет исследовать макроэкономические факторы, имеющие отношение к спросу на новшества, в том числе население, темпы его роста, душевой доход и потребление, индекс потребительских цен, «потребительскую корзину», темпы инфляции и пр. Кроме того, сюда же относится изучение юридических условий, а также практики законодательства, связанной с импортом и экспортом

подобной продукции, квотированием, ограничениями по стандартам, обязательствам, налогам, субсидиям и т.д. При этом необходимо проанализировать существующий уровень национального производства подобной продукции, наличие или возможность импорта, существующий уровень экспорта, данные о производстве импортозамещающей продукции и о новшествах.

В качестве базовой информации для проведения общеэкономического исследования используются данные официальных статистических и государственных органов, правительственных источников, данные международных организаций, посольств, банков, промышленных каталогов, исследований, нормативов и инструкций, специализированных справочников или деловых журналов и газет, торговых ассоциаций, торговых палат и т.д.

Далее осуществляется анализ потребностей. В результате анализа потребностей инновационное предприятие должно ответить на вопрос: «Для каких покупателей предназначена наша новая продукция?» Чаще всего при проведении анализа потребностей используется метод сегментации: деление рынка на четкие группы покупателей (рыночные сегменты), которые могут требовать разные продукты и к которым необходимо прилагать разные усилия. Процесс сегментации напоминает нарезку большого круглого пирога на куски различной величины. При проведении сегментации предприятие должно точно определить, что именно необходимо анализировать. Выбранный сегмент (целевой рынок данной продукции) является основной рабочей единицей для маркетингового подразделения предприятия.

Следующим шагом разработки стратегии маркетинга является определение степени привлекательности различных рыночных сегментов и выбор одного или нескольких сегментов (целевых рынков) для освоения.

При оценке привлекательности используются различные инструменты маркетинга. При этом обязательно учитываются размер сегмента (рынка), тенденции его изменения (уменьшается или растет), а также цели и ресурсы компании, осваивающей сегмент. Методы анализа привлекательности основаны на изучении спроса

и потенциала данного сегмента рынка. Также анализируется жизненный цикл инновационной продукции.

Затем оценивается конкурентоспособность. Оценка способности малого и среднего предприятия конкурировать на рынке данной продукции. В ходе оценки определяются конкурентные преимущества. Данный вид анализа тесно связан с методикой предварительного позиционирования каждого вида продукции, входящего в «портфель», предлагаемый целевой группе потребителей. Позиционирование инновационного продукта – это определение его места в ряду уже имеющихся на рынке. Цель позиционирования – укрепление позиций новшества на рынке. Используются различные аналитические подходы, основанные на изучении предложения.

«Портфельный» анализ – инструмент, с помощью которого руководство организации выявляет и оценивает различные направления своей хозяйственной деятельности с целью вложения ресурсов наиболее прибыльные из их числа и сужения наиболее слабых направлений деятельности. В результате тщательного анализа отбираются виды деятельности (продукты) с наиболее высокой степенью привлекательности для потребителей, и соответственно с высокой конкурентоспособностью.

Следующий этап – выбор инновационной стратегии развития. Стратегия развития – главное направление маркетинговой деятельности, следуя которому организация стремится достигнуть выбранных целей. На выбранных целевых рынках могут использоваться различные типы инновационных стратегий.

Искусство менеджера по маркетингу состоит в том, чтобы прибыль компании повышалась как за счет увеличения объема продаж одного товара, так и появления новых модификаций и моделей того же самого продукта.

На этапе оперативного маркетинга разрабатываются конкретные формы реализации выбранной инновационной стратегии. Оперативный маркетинг нацелен на максимизацию прибыли и объема продаж, поддержание репутации фирмы, расширение доли рынка. Он тесно связан с понятием «компонентов маркетинга»

(«маркетинг микс» или «4П»), которые являются оперативным вариантом решений, принимаемых в процессе управления маркетингом на предприятии.

Кроме разработки компонентов маркетинга, оперативное управление маркетингом на предприятии включает:

- составление письменного плана маркетинга, в который сводится воедино стратегия маркетинга предприятия. План служит руководством для персонала предприятия, занятого в маркетинговых мероприятиях;
- подготовку сметы, интегрирующей процесс маркетинга в рамках общего бюджета предприятия;
- контроль маркетинговой деятельности предприятия (контроль ежегодных планов, прибыльности, эффективности и стратегический контроль).

Компоненты маркетинга или четыре «Р» как они называются по-английски, – это Product, Price, Place, Promotion. Или по-русски: Продукт (товар), Плата (цена), Продажа (место продажи) и Продвижение продукции.

Все эти четыре составляющие оперативного маркетинга нацелены на пятое «П» – Покупателя (People), являющегося целью всей стратегии маркетинга.

1. Согласно теории инновационного маркетинга процесс восприятия нового товара состоит из следующих этапов:
2. Первичная осведомленность. Потребитель узнает об инновации, но не имеет достаточной информации.
3. Узнавание товара. Потребитель уже имеет некоторую информацию, проявляет интерес к новинке; возможен поиск дополнительной информации о новинке.
4. Идентификация нового товара. Потребитель сопоставляет новинку со своими потребностями.
5. Оценка возможностей использования новшества. Потребитель принимает решение об апробации новшества.
6. Апробация новшества потребителем с целью получения сведений об инновации и о возможности приобретения.
7. Принятие решения о приобретении или инвестировании в создание новшества.

Основными факторами, влияющими на назначение цены на новый продукт, являются: уровень издержек производства; степень конкуренции на рынке; вид товара или услуги; уникальность предлагаемого товара или услуги; имидж компании; соотношение спроса и предложения на аналогичные товары или товары-заменители на рынке; эластичность спроса; факторы «внешней среды» (например, государственное регулирование цен на определенные виды товаров).

Очевидно, что при определении цены наиболее правильно будет учитывать все основные факторы, хотя удельный вес каждого из них может быть различным. Цена на новую продукцию должна определяться после проведения тщательного анализа, с учетом ее восприятия покупателями, цен конкурентов, а также с учетом производственных затрат.

В инновационном маркетинге применяются следующие виды ценовых стратегий:

Стратегия «снятия сливок», применяемая при внедрении нового товара на рынок, когда на товар устанавливаются достаточно высокие цены. Этот метод работает в случае отсутствия конкурентов у фирмы и отсутствия информации о товаре у потребителей, а также необходимости быстрого получения прибыли. Высококлассным исполнителем такого метода «снятия сливок» является компания Du Pont (всем женщинам знакомы ее изобретения – колготки с лайкрой, тефлоновые покрытия для посуды, целлофан и т.д.). Представляя потребителю очередную новинку, компания обычно назначает на нее максимально возможную цену, рассчитанную на покупателей с высокими доходами. Когда объем продаж стабилизируется, Du Pont снижает цену, чтобы привлечь следующий сегмент покупателей, которых устраивает новая цена. Таким образом, компания снимает максимально возможный слой финансовых «сливок» с различных сегментов рынка;

Стратегия проникновения на рынок, когда на новый товар устанавливаются относительно низкие цены – в случае наличия большого числа конкурентов;

Стратегия престижных цен, применяемая для представления новых товаров с позиции качества и престижа, предполагая, что

для потребителей высокая цена означает и высокое качество продукции. Эта стратегия, как правило, используется уже достаточно известными компаниями;

Стратегия, основанная на мнении потребителей, при которой цена устанавливается на том уровне, который потребитель готов заплатить за товар.

Стратегия продаж новых товаров должна определить наилучшую комбинацию работы с конечными потребителями, розничной торговлей, торговыми агентами и оптовиками. Поэтому одним из ключевых вопросов продажи является выбор оптимального пути, по которому товар движется от производителя к потребителю или канала сбыта (распределения).

Цель продвижения новой продукции заключается в том, чтобы представить как предприятие, так и продукцию потенциальному клиенту.

На этапе продвижения новинки должны быть решены следующие задачи:

- Продвижение помогает сформировать у клиентов представление о новой продукции предприятия. Очень часто совершение покупки клиентами обусловлено в значительной мере элементом убеждения.
- Предприятие должно позаботиться о том, чтобы донести до соответствующей группы клиентов верную информацию о новой продукции.
- О предприятии и его продукции должно быть создано положительное впечатление. Если клиент никогда не слышал о предприятии или продукции, то вероятность того, что он купит продукцию такого предприятия, очень низка. То же самое происходит и тогда, когда у клиента сложилось плохое впечатление о предприятии или продукции.

Имеются разнообразные каналы связи с потенциальными клиентами. Их диапазон – от связей с общественностью, призванных формировать имидж предприятия или продукции, до персональной продажи с целью осуществления прямого сбыта.

Каждый канал продвижения продукции предлагает на выбор ряд инструментов. В зависимости от вида предлагаемой продукции или услуг используются следующие инструменты продвижения: реклама, объявления в прессе и на радио, ярмарки и торговые выставки, подборки для прессы, коммерческие презентации, отправления по почте, экспозиции, доклады, коммерческие встречи, каталоги, демонстрации, семинары, программы поощрения, видеофильмы, развлекательные мероприятия, благотворительные пожертвования и т.д.

Оперативный маркетинг – заключительный этап системы маркетинга, здесь разрабатываются конкретные формы реализации концепций стратегического инновационного маркетинга. Оперативный маркетинг тесно связан со стадиями жизненного цикла новшества на рынке.

На первой стадии жизненного цикла – присутствия инноваций на рынке – необходимо сформировать каналы продаж, в том числе создать новые каналы и приспособить имеющиеся старые. Маркетинг в этих условиях должен обеспечить позиционирование новшества на рынке.

На стадии роста инновационный маркетинг приобретает стимулирующее значение. Изменяется характер рекламы, она становится агрессивной, акцентирующей достоинства данной фирмы и данного товара. Конкурентные преимущества фирмы-производителя продолжают играть здесь ведущую роль.

На стадии зрелости товара не удастся избежать конкуренции с другими участниками рынка. Здесь цена новшества падает. Именно на этой стадии предприятие-новатор уже готовит к выходу на рынок новую модификацию либо принципиально новый продукт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Организация и финансирование инноваций: учебное пособие / В.В. Быковский, Л.В. Минько, О.В. Коробова [и др.]. – Тамбов : Издательство ТГТУ, 2006.
2. Инвестиции : учебное пособие для студентов направления «Экономика» / сост. Т.В. Денисова, И.Г. Нуретдинов, Ю.В. Нуретдинова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 243 с.
3. Инвестиции и инвестиционная деятельность организаций : учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 316 с.
4. Инвестиционная деятельность в России: условия, факторы, тенденции — 2017 : Стат. бюллетень. – Москва : Росстат, 2017. [Электронный ресурс] // URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_112/Main.htm. Загл. с экрана.
5. Касьяненко, Т.Г. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т.Г. Касьяненко. – Москва : Юрайт, 2017. 560 с.
6. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности / В.В. Ковалев. – Москва : Финансы и статистика, 1996. – 432 с.
7. Кокурин, Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. – Москва : Экзамен, 2001. – 111 с.
8. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры / Н.Д. Кондратьев. – 1-е изд. – Москва, 1928.
9. Кошелев, Е.В. Инвестиционный анализ: учебное пособие / Е.В. Кошелев. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2006. – 106 с.
10. Лазарев, В.С. История и зарубежный опыт создания и деятельности технопарков и бизнес инкубаторов / В.С. Лазарев, Т.А. Демещик. – Минск : Изд-во РУП "Технопарк БНТУ "Метолит", 2005.

11. Лейнер, Дж. Венчурный капитал, прямые инвестиции и финансирование предпринимательства : пер. с англ. / Дж. Лейнер. Москва : Изд-во Института Гайдара, 2016. – 784 с.
12. Лукасевич, И.Я. Инвестиции: учебник для студентов вузов / И.Я. Лукасевич. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 413 с.
13. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477).
14. Наука и передовые технологии в Тамбовской области. – Тамбов : Тамбовский областной комитет Госстатистики, 2005.
15. Николаев, А.И. Инновационное развитие и инновационная культура / А.И. Николаев // Наука и наукознание. – 2001. – № 2. – С. 54 – 65.
16. Пупенцова, С.В. Инвестиционный анализ : учебное пособие / С. В. Пупенцова. – Санкт-Петербург : кафедра ЭиМНиТ СПбГПУ, 2011. – 166 с.
17. Угрюмова, А.А. Региональная экономика и управление: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.А. Угрюмова, Е.В. Ерохина, М.В. Савельева. – 2-е изд. – Москва : Изд-во Юрайт, 2018. – 477 с.
18. Региональная экономика: учебное пособие / Сост. Ю.И. Мещерякова, К.В. Кузьмина. – Самара : Самар. гос. техн. ун-т, 2010. – 218 с.
19. Инвестиции и инвестиционная деятельность организаций: учебное пособие / Т.К. Руткаускас, А.Ю. Домников, Л.А. Медведева [и др.]. – Уральск : Изд-во Уральского университета, 2019.
20. Словарь терминов и понятий по региональной экономике [Электронный ресурс] / О.В. Горшенева; Южный федеральный университет. – Ростов на Дону : Изд-во ЮФУ, 2011. – 122 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/223835>

21. Старостина, О.В. Развитие региональной социально-экономической системы [Электронный ресурс] / О.В. Старостина. – URL: <https://dlib.rsl.ru/01003300213/> (дата обращения: 21.01.2021).

22. Промышленная и региональная политика: место и роль в системе экономических инструментов / Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, О.А. Бияков, Ю.Ш. Блам // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2007. – 4 (62). – С. 68-74.

23. Экономическая оценка инвестиций / Под ред. М. Римера. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург.: Питер, 2009. – 416 с.

Учебное издание

*Анисимова Валерия Юрьевна,
Подборнова Екатерина Сергеевна*

ИННОВАЦИОННЫЙ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Учебное пособие

Редактор А.В. Ярославцева
Компьютерная вёрстка А.В. Ярославцевой

Подписано в печать 30.08.2021. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 6,0.

Тираж 120 экз. (1-й з-д 1–25). Заказ . Арт. – 7(Р2У)/2021.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С. П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, САМАРА, МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.