

На правах рукописи

ВИННИКОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

**Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным
хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами – промышленность;
управление инновациями и инвестиционной деятельностью)**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Ижевск – 2010

Работа выполнена на кафедре «Экономика организации» ГОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет»

Научные руководители: доктор экономических наук, профессор
Удалов Федор Егорович

кандидат экономических наук, доцент
Алехина Ольга Федоровна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Боткин Игорь Олегович

кандидат экономических наук, доцент
Тирон Георгий Георгиевич

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Нижегородский государственный
технический университет»

Защита диссертации состоится «9» февраля 2010г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 4, ауд. 440.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», с авторефератом – на официальном сайте ГОУ ВПО «УдГУ» <http://v4.udsu.ru/science/abstract>.

Автореферат разослан «6» января 2010 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук,
профессор

А.С. Баскин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. На современном этапе преобразований существенно возрастает роль инноваций в повышении эффективности любой организации. Экономические реформы в России создали предпосылки для развития этих процессов. Все предприятия имеют право свободного выбора источников инвестирования, самостоятельного определения направлений вложений средств, целей, форм и методов осуществления активной инновационной деятельности. Правовая и экономическая самостоятельность предприятий дает объективную возможность эффективно использовать собственный капитал самого предприятия, а также внешние факторы в виде инвестиций, новых продуктов и технологий и получать дополнительные преимущества от комплексного их взаимодействия.

Однако, несмотря на создание определенных условий, повышение эффективности является достаточно сложной задачей. Факторы роста в силу ряда причин весьма ограничены в реализации. Среди них можно выделить следующие: невысокий технический уровень производства, недостаток собственных средств предприятий для развития, слабая инновационная активность субъектов хозяйствования, несовершенство форм государственной поддержки научно-технической сферы и др.

В современных условиях еще в большей степени увеличилась значимость активизации инновационной деятельности, проблем формирования инновационных инвестиций на предприятии, позволяющих реорганизовать экономику, развивать наукоемкое производство, совершенствовать существующие и осваивать качественно новые организационно-управленческие и финансово-экономические технологии, что должно стать важнейшим фактором выхода из кризиса и обеспечения условий для устойчивого экономического роста. В целом, инновации не просто органично присущи современной экономике, они становятся по сути главным фактором развития.

Данные обстоятельства обусловили актуальность темы диссертационной работы, ее теоретическую и практическую значимость.

Степень разработанности проблемы. Среди отечественных ученых, занимавшихся исследованием инновационных процессов, следует отметить Г.Д. Балабанова, П.Н. Завлина, С.Д. Ильенкову, А.Г. Кругликова, Н.И. Лапина, В.Г. Медынского, А.И. Пригожина, В.Б. Сазонова, Р.А. Фатхутдинова и др.

В период осуществления рыночных реформ внимание российских ученых направлено на изучение сугубо рыночной проблематики инноваций: изменений в отношениях собственности и институтов. Разработка общих вопросов нововведений осуществляется, главным образом, в русле обоснования нормативных подходов к инновациям и их типологии (И. Гурков, Р. Гохберг, А.

Дынкин, В. Кабалина, Г. Ковалев и др.). Дальнейший научный интерес вызывают национальные инновационные системы, инновационное предпринимательство, конкурентоспособность и экономический рост. Данные проблемы исследовали К. Астапов, Г. Балабанов, Р. Гайнуллин, Н. Иванов, В. Медынский, Д. Кокурин, В. Фридлянов, Ю. Яковец и др.

Значительный вклад в обоснование необходимости повышения эффективности производства в результате реализации инновационной деятельности внесли такие ученые как: Л.И. Абалкин, А.И. Анчишкин, В.А. Бачурин, М.Я. Березовская, П.Г. Бунич, В.М. Бусыгин, В.М. Гальперин, П.И. Гребенщиков, В.И. Новичков, И.Е. Рудакова, А.А. Румянцев, Ю.М. Яременко и др., подробно исследовавшие инновации как важный элемент, требующий своего обязательного учета при разработке стратегических планов развития.

Теорию инноваций развивали также зарубежные исследователи – Н. Альтер, П. Друкер, Дж. М. Кларк, Г. Менш, Э. Роджерс, Б. Санто, Б. Твисс, Р. Форстер, К. Фримен, Й. Шумпетер и др.

Й. Шумпетер создал теорию экономической динамики, где обратил внимание на то, что глубинными причинами развития экономики является конкуренция, основанная на инновациях, главным источником которых становится научно-исследовательская деятельность крупных корпораций. Ф. Хайек одним из первых проанализировал специфические особенности экономического развития - неопределенность, ограниченность информации, несовершенство знания, то есть условия, составляющие основу инновационного процесса. Проблемы институционального контекста инновационного процесса были разработаны в трудах Д. Норта. М. Портер в ряде своих работ показал, что процветающие компании и государства приобретают конкурентные преимущества посредством инноваций.

Несмотря на большое число работ по экономике инноваций, теоретические основы определения составляющих инновационных инвестиций промышленного предприятия, как целевого ориентира программ инновационного развития, а также совершенствование механизма формирования инновационных инвестиций с учетом вариативности факторов внутренней и внешней среды с целью повышения эффективности производственной деятельности требуют дополнительного изучения.

Актуальность и недостаточная разработанность указанных проблем предопределили выбор темы, цель, задачи, предмет и объект настоящего исследования.

Целью диссертационного исследования является теоретическое обоснование направлений совершенствования механизма формирования

инновационных инвестиций как резерва роста эффективности промышленного предприятия и разработка предложений по его реализации.

Для достижения поставленной цели в диссертации предусмотрено решение следующих задач:

- обосновать целесообразные подходы к оценке возможностей повышения эффективности производства промышленных предприятий на основе совершенствования механизма формирования инновационных инвестиций;

- на основе комплексного, системного анализа обобщить теоретические и методологические подходы к проблеме роста эффективности производства через формирование инновационных инвестиций;

- определить содержание и структуру инновационных инвестиций промышленного предприятия;

- изучить особенности воздействия инновационных инвестиций на эффективность промышленного предприятия;

- построить модель зависимости роста эффективности производства от структуры формирования инновационных инвестиций промышленного предприятия;

- оценить результат формирования инновационных инвестиций промышленного предприятия с позиции заинтересованных участников.

Область исследования соответствует требованиям Паспорта специальностей ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» - Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность: пп. 15.2. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий, пп. 15.15. Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства; Управление инновациями и инвестиционной деятельностью: пп. 4.1. «Развитие теоретических основ, методологических положений; совершенствование форм и способов исследования инновационных процессов в экономических системах».

Объект исследования – промышленные предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.

Предмет исследования – организационно-экономический механизм формирования инновационных инвестиций как резерв роста эффективности производства промышленных предприятий.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам исследования формирования инновационных

инвестиций хозяйствующего субъекта, резервов роста эффективности промышленных предприятий, управления экономическими системами, материалы научных и научно-практических конференций и семинаров по исследуемой проблеме.

Основные методы исследования. При проведении диссертационного исследования применялись: системный и комплексный подход, методы экономического анализа и экспертных оценок, анкетирование, ранжирование, методы математической статистики и теории вероятностей.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты Федерального и регионального уровней, материалы территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области, сведения и отчетные материалы о деятельности ряда промышленных предприятий г. Нижнего Новгорода, материалы периодических изданий.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретических и методических подходов к совершенствованию механизма формирования инновационных инвестиций как резерва роста эффективности промышленного предприятия. Конкретные результаты, определяющие новизну проведенного исследования, состоят в следующем:

- обоснованы направления инновационной политики промышленного предприятия, позволяющие определить цели, принципы и соответствующие им направления вложения средств, что является одной из основополагающих задач развития, на правильном решении которой строится процесс управления стратегически-инновационным предприятием;

- обосновано комплексное взаимодействие организационной, кадровой, интеллектуальной, технологической и ресурсной составляющих инновационного процесса и определено содержание и структура инновационных инвестиций промышленного предприятия;

- предложена модель зависимости роста эффективности производства от структуры формирования инновационных инвестиций промышленного предприятия;

- проведена количественная оценка результатов формирования инновационных инвестиций промышленных предприятий с позиции реципиента капитала, потенциальных инвесторов и государства, позволившая более точно по сравнению с существующими подходами оценивать фактический уровень эффективности развития организаций.

Практическая значимость и практическое использование результатов состоит в том, что основные теоретические положения и выводы диссертации доведены до уровня конкретных предложений, которые могут

использоваться для повышения эффективности производства на различных промышленных предприятиях.

Основные положения диссертации могут быть использованы в учебном процессе ВУЗов в рамках курсов «Экономика инновационной фирмы», «Инновационный менеджмент», «Инвестиции», а также в системе переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов во всех отраслях народного хозяйства.

Апробация результатов исследования. Основные теоретические и практические положения диссертационного исследования докладывались на: Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития образования и производства» (г. Н.Новгород, 2003 - 2005г.г.), IV Нижегородской сессии молодых ученых (г. Дзержинск, 2004г.), 1-ом Международном форуме «Актуальные проблемы современной науки» (г. Самара, 2005г.), Межвузовской конференции «Проблемы экономического развития России в современных условиях» (г. Н.Новгород, 2005г.), в Центре общественных наук МГУ им. Ломоносова (г. Москва, 2006г.), Международной научно-практической конференции «Региональная экономика: проблемы и перспективы» (г. Владимир, 2008 г.), Международной научно-практической конференции «Развитие малого и среднего предпринимательства в регионах» (г. Москва, 2009г.).

Публикации. По результатам исследований опубликовано 12 работ общим объемом 11,54 печ.л., в том числе авторских 8,74 печ.л.

Объем и структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, насчитывающего 164 источника. Содержание работы изложено на 160 страницах текста и включает в себя 22 рисунка, 32 таблицы, 10 приложений.

Содержание работы

В введении дается общая характеристика диссертации по параметрам: актуальность темы, предмет и объект исследования, теоретико-методологическая и фактолого-статистическая база, цель и основные задачи, научная новизна, практическая значимость и апробация диссертационного исследования.

В первой главе «Теоретические основы влияния инноваций на эффективность функционирования промышленных предприятий» исследовано экономическое содержание и структура категории «инновационные инвестиции»; рассмотрена роль инновационных инвестиций в развитии производства и выделены факторы и особенности их формирования

на промышленных предприятиях; исследована взаимосвязь формирования инновационных инвестиций с эффективностью производства на предприятии, обоснованы направления инновационной политики промышленного предприятия, позволяющие четко определить цели, принципы и соответствующие им направления вложения средств.

Во второй главе «Анализ формирования и использования инноваций в развитии промышленных предприятий» выделены и обоснованы принципы формирования инновационных инвестиций, цели, которых может добиться руководство предприятий, использующее инновационную политику в сфере развития промышленного производства и основные направления вложения средств.

Разработан и предложен вариант формирования инновационных инвестиций, как инструмент управления эффективностью хозяйствующего субъекта. Построена экономико-математическая модель роста эффективности промышленного предприятия на основе формирования инновационных инвестиций с применением регрессионного анализа посредством серии испытаний при различных комбинациях значений первичных факторов.

В третьей главе «Оценка эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий» обоснованы направления развития процессов формирования инновационных инвестиций на промышленных предприятиях, определены основные направления активизации внешних инвесторов. Проведена количественная оценка результатов формирования инновационных инвестиций промышленного предприятия с позиции реципиента капитала, потенциальных инвесторов и государства.

Приведены результаты эксперимента, проведенного на промышленных предприятиях г. Нижнего Новгорода, подтверждающие основные положения диссертации.

В заключении сформулированы основные выводы из проведенного исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнена сущность инновационной политики промышленных предприятий с определением ее целей, принципов и направлений инвестирования.

Совершенствование механизма формирования инновационных инвестиций на промышленных предприятиях предполагает ориентацию на специальную инновационную политику.

В диссертационном исследовании выделены и обоснованы следующие принципы организации инновационной политики промышленного предприятия:

- учет внешних факторов (система формирования инновационного капитала должна соответствовать потребностям рынка);

- соотнесение инновационной политики со стратегией развития предприятия (система инновационного накопления капитала должна поддерживать общую стратегию развития предприятия, помогать реализовывать ее основные цели);

- ориентация на конечный результат (для ориентации на достижение экономически-обоснованного результата инновационно-инвестиционные процессы увязываются с показателями эффективности деятельности предприятия);

- гибкость (в системе формирования инновационного капитала должны быть заложены такие механизмы, которые позволяют адаптироваться ему к условиям меняющейся внутренней и внешней среды);

- экономическая обоснованность (увеличение инновационного капитала не должно подрывать экономическую состоятельность предприятия);

- простота и понятность (база и методы, используемые для расчета процентов и дивидендов, должны быть понятными и приемлемыми для инвесторов);

- информированность инвесторов (внедрение системы формирования инновационного капитала должно сопровождаться продуманным механизмом информирования инвесторов).

В качестве основных целей, которых может добиться руководство промышленного предприятия, осуществляющее инновационную политику, выделены:

- привлечение и сохранение инвесторов;
- развитие производства на основе внедрения нововведений;
- экономическая эффективность на основе стимулирования роста производительности организации.

Основными направлениями вложения средств могут быть новые средства производства (новое оборудование, материалы, комплектующие); новые методы организации производства (новые технологии); новые направления подготовки и переподготовки кадров производства.

Для превращения инновационных инвестиций в действенный стимул роста эффективности производства, его формирование должно базироваться на следующих принципах:

- постоянный рост инновационных вложений;

- формирование и распределение капитала организации в соответствии с выбранными инновационными направлениями вложений;
- заинтересованность всех участников инновационно-инвестиционного процесса.

В процессе воспроизводства осуществляется постоянная трансформация инновационных инвестиций, отражающая его двойственную природу: источники преобразуются во вложения, в результате использования вложений формируется доход, являющийся источником инвестиционных ресурсов следующего цикла, и т.д.

2. Уточнены содержание и структура инновационных инвестиций промышленного предприятия.

В диссертации обосновывается, что эффективность формирования и использования инновационных инвестиций определяется потенциальным уровнем использования новшеств за счет дополнительного привлечения инвестиционных средств. Создание товара, в т.ч. инновационного товара, осуществляется за счет формирования инновационных инвестиций. Величина инновационных инвестиций воспринимается инвесторами как свидетельство надежности вложения средств, влияет на имидж предприятия и возможности его экономического развития.

Инновационной выступает либо часть материального или нематериального вложения, связанная с созданием нового товара, либо весь материальный и нематериальный капитал в случае, если вся продукция промышленного предприятия является новой (рис. 1).



Рис. 1. Структура вложений и его инновационной составляющей

На основе анализа понятий «инновация» и «инвестиция», проведенного с учетом комплексного подхода, в диссертации предлагается следующее определение «инновационных инвестиций». Инновационные инвестиции – это единство и взаимодействие организационного, кадрового, интеллектуального,

технологического, ресурсного капиталов промышленного предприятия на всех этапах жизненного цикла нововведений.

Инновационность организационного капитала выражается в организации маркетинговых исследований, сбыта и продвижения нового товара на рынок и проявляется на всех стадиях его воспроизводства. Инновационность человеческого (кадрового) капитала проявляется на стадии создания опытного образца и его освоения в производстве, когда особенно значимы уровень и профиль образования и квалификации работников. Инновационность интеллектуального капитала заключается в обеспечении интеллектуальной составляющей нового продукта посредством осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Заимствованные (приобретенные) результаты НИОКР обеспечивают инновационность интеллектуального капитала той организации, которая их осуществляла. Инновационность технологического капитала проявляется в процессе применения новейших технологий и оборудования, обеспечивая сокращение производственного цикла, снижение себестоимости продукции и др. Инновационность ресурсного капитала обеспечивает снижение веса изделий, их материалоемкости, топливоемкости и трудоемкости производства, снижает вредное воздействие на окружающую среду. Структура инновационных инвестиций представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структура инновационных инвестиций промышленного предприятия

Составляющие инновационных инвестиций	Методы реализации составляющих инновационных инвестиций
Организационная	<ul style="list-style-type: none"> - совершенствование организационной структуры управления промышленным предприятием, - децентрализация управления производственными подразделениями, - внедрение системы менеджмента качества, - внедрение системы управления бизнес-процессами на основе информационных технологий, системы страхования производственных рисков и др.
Человеческая (кадровая)	<ul style="list-style-type: none"> - образование и квалификация работников, - личностные качества работников.
Интеллектуальная	<ul style="list-style-type: none"> - приобретенные НИОКР, - проводимые собственные НИОКР, - патенты, лицензии.

1	2
Технологическая	<ul style="list-style-type: none"> - применение новых технологий в производстве, внедрение современных логистических схем движения ресурсов, - применение ресурсосберегающих технологий, информационных технологий, - внедрение современного оборудования, - модернизация существующего парка, - строительство новых и реконструкция существующих цехов.
Ресурсная	<ul style="list-style-type: none"> - оптимизация структуры потребляемых материальных ресурсов, - применение новых видов ресурсов, - более полное использование первичного сырья, сокращение отходов и потерь, - использование отходов других производств и др.

Оценку стоимости инновационных инвестиций следует проводить по фактической себестоимости, которая включает в себя непосредственно затраты на приобретение соответствующих ресурсов, содержание и иные прямые затраты, либо в соответствии с принципами международных стандартов финансовой отчетности. Размер стоимости инновационных инвестиций целесообразно устанавливать в разрезе каждой его составной части с учетом рыночной стоимости текущих работ либо потенциально возможных работ, в которых может быть использовано данное вложение, и обосновывать в рамках принятого на уровне промышленного предприятия локального нормативного документа.

3. Модель зависимости роста эффективности производства от структуры формирования инновационных инвестиций промышленного предприятия.

Переход к устойчивому экономическому росту невозможен без стимулирования использования достижений науки и образования, высоких технологий и без активизации инновационной деятельности. В экономической теории и практике эффективность производства является весьма обширным научным и оценочным показателем: показателем развития техники, технологии и организации производства, трудового и человеческого потенциала.

Выполненный в диссертации анализ имеющихся теорий демонстрирует отсутствие единого подхода к проблеме роста эффективности производства. Предлагаемые различными авторами резервы повышения эффективности на практике используются не в полной мере вследствие их функциональной ограниченности. Вместе с тем изучение инновационно-инвестиционных моделей позволяет подойти к предмету исследования с позиции комплексного анализа, системного подхода и определить привлечение инвестиционных средств как основу роста эффективности на промышленном предприятии.

Использование методики регрессионного анализа в диссертационном исследовании дало возможность предложить оптимальный вариант использования резервов роста эффективности.

Исследованные в работе факторы роста эффективности на промышленных предприятиях характеризуются значительным числом прямых и обратных связей, что потребовало рассмотреть их как единое образование, характеризующиеся определенными социально-экономическими показателями.

При постановке задачи оптимизации использования резервов роста эффективности на первом уровне рассматривается множество возможных факторов роста, которые могут применяться на промышленном предприятии. Причем каждому элементу множества соответствует определенное увеличение эффективности хозяйствующего субъекта. В диссертации на основе регрессионного анализа установлен рациональный набор факторов роста с оптимальными параметрами.

Различным показателям роста эффективности (первичным факторам) $x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n$ (табл.2) соответствуют различные значения выходных параметров системы (в диссертации – эффективность промышленного предприятия) – $y_1, y_2, \dots, y_j, \dots, y_m$, однако механизм влияния x_i на y_j неизвестен.

Для определения значимых для модели факторов проведен отсеивающий эксперимент, который осуществлен методом попарно корреляционного анализа и направлен на определение линейной зависимости выходного параметра от каждого конкретного фактора. Такой подход позволил оставить только существенные для системы факторы – x_1, x_4, x_6, x_8 .

Факторы, влияющие на рост эффективности промышленного
предприятия

Факторы (x_i)	Минимальное значение	Максимальное значение
1. Изменение соотношения размера внутреннего и внешнего инновационного капитала (доли), x_1	1/1	1/9
2. Увеличение заработной платы (рубли), x_2	8800	11880
3. Возрастание срочности выполняемых работ (%), x_3	1	5
4. Увеличение продолжительности рабочей смены (часы), x_4	8	11
5. Снижение материалоемкости продукции (%), x_5	100	80
6. Изменение доли ввода усовершенствованных основных производственных фондов к выбытию (доли), x_6	12/1	3/1
7. Увеличение среднего разряда рабочих (разр.), x_7	2	5
8. Увеличение выработки одним работником (%), x_8	100	120

Построение экономико-математической модели оптимального варианта сочетания факторов роста эффективности с применением регрессионного анализа осуществлено посредством серии исследовательских испытаний при различных комбинациях значений первичных факторов. При этом осуществлялись замеры и фиксация каждого ряда значений выходных параметров системы с последующей обработкой результатов измерений.

При построении модели регрессионного анализа связь между первичными факторами и выходными параметрами процесса, называемая функцией отклика, представляется в виде полинома первого порядка:

$$y_j = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i * \tilde{x}_i + \sum_{\substack{i=1 \\ k=1 \\ i=k}}^n b_{ik} * \tilde{x}_i * \tilde{x}_k, \quad (1)$$

где:

b_i – коэффициенты регрессии;

x_i – первичные параметры, представленные в нормализованной форме.

Упрощенная модель при исключении сочетания факторов имеет вид:

$$y_j = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i * \tilde{x}_i \quad (2)$$

В диссертации применен активный метод планирования эксперимента, который заключается в том, что статистические данные взяты не с работающей системы, а путем моделирования комплекса условий, где первичные факторы находятся на различных уровнях, которые «принудительно» сформированы при исследовании (табл.3).

Таблица 3

Влияние сочетания факторов на выходной параметр при дробном факторном эксперименте

№ опыта	Факторы				Выходной параметр			
	x ₁	x ₂	x ₃	x _i	y ₁	y ₂	y ₃	y _i
1.	+1	+1	+1	+1	36	35,6	34,8	35,46
2.	-1	-1	-1	-1	31,3	32,2	34,2	32,56
3.	+1	-1	+1	-1	34	35,1	33,5	34,2
4.	-1	+1	-1	+1	31	31,8	32,4	31,73

Реализация экспериментов и статистическая обработка результатов позволили выявить факторы, оказывающие определяющее воздействие на эффективность системы. В нашем случае таковыми оказались x₁ (изменение соотношения размера внутреннего и внешнего инновационного капитала) и x₆ (изменение доли ввода новых основных производственных фондов к выбытию).

После выявления решающих факторов, проведена проверка полученной модели на адекватность, то есть на степень соответствия модели реальной действительности. Регрессионная модель в данном случае представляется в следующем виде:

$$y_j = b_0 + b_1 \tilde{x}_1 + b_6 \tilde{x}_6 \quad (3)$$

Установление соответствия данной модели реальной действительности произведено с помощью определения расчетного критерия Фишера (F_{расч}) и сравнения его с табличным значением:

$$F_{расч} = \frac{S_{ад}^2}{S^2\{y\}}, \quad (4)$$

где: S_{ад}² - дисперсия адекватности.

В нашем случае $F_{\text{расч}} (1,44) < F_{\text{табл}} (19,33)$, следовательно, наша гипотеза принимается, а принятая модель адекватна реальной действительности.

Для определения центрального элемента из факторов роста эффективности рассчитана энтропия (степень неопределенности) каждой подсистемы (фактора) модели. Полученные значения ($H(x_1) = 1,4855$; $H(x_6) = 1,5589$) дают основания для выбора в качестве основного фактора – изменение соотношения между размерами внутреннего и внешнего инновационного капитала.

Все инновационные процессы рассматриваются и реализуются в рамках соответствующим образом выбранной инновационной стратегии, которая является одной из приоритетных, определяющих развитие всех областей деятельности промышленного предприятия. Для осуществления инновационной деятельности необходимо наличие инновационных инвестиций предприятия, следовательно, на следующем этапе необходимо оценить его уровень и определить степень их формирования внешним и внутренним потенциальным возможностям. Внедрение новшества при формировании инновационных инвестиций организации позволит получить дополнительный экономический эффект.

Предложенная модель обеспечения роста эффективности промышленного предприятия (рис. 2), позволяет выявить рациональное соотношение компонентов формирования инновационных инвестиций, включающих два блока: внутренний капитал и внешний капитал.

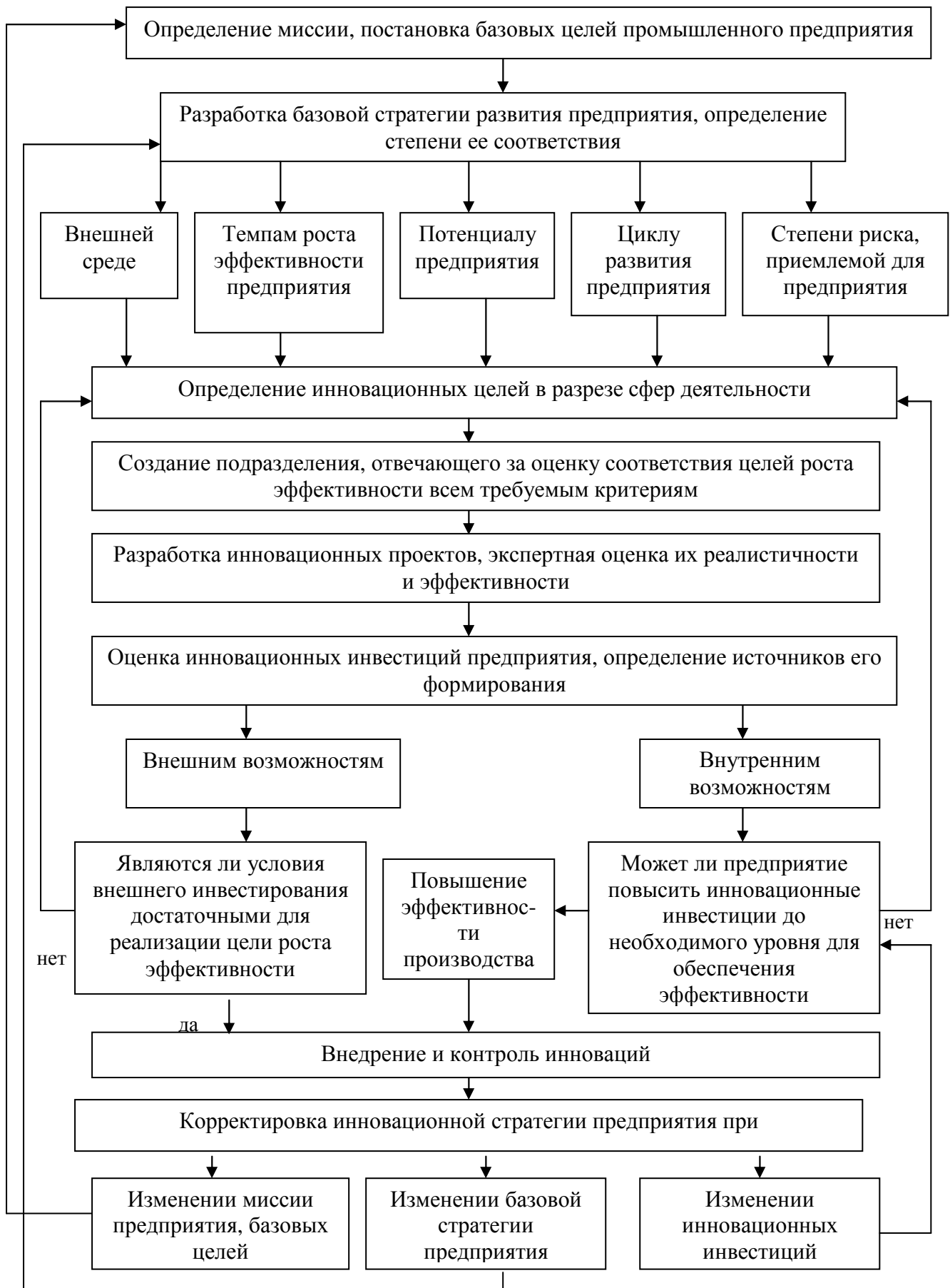


Рис. 2. Модель влияния формирования инновационных инвестиций на повышение эффективности промышленного предприятия

Четкая структура формирования инновационных инвестиций позволяет более эффективно реализовать основные направления инновационной политики и как следствие увеличить эффективность производства. Внутренний капитал реализует воспроизводственную функцию, внешний капитал осуществляет инновационную функцию. Общая его величина позволяет выполнить функцию роста эффективности в организации.

4. Вариантная методика оценки инновационных инвестиций промышленного предприятия с позиции реципиента капитала, потенциальных инвесторов и государства.

В качестве ключевых параметров, воздействующих на эффективность промышленного предприятия, в диссертации выделены изменение соотношения размера внутреннего и внешнего капитала и изменение доли ввода новых основных производственных фондов к выбытию устаревших. В зависимости от них исследовано изменение объемов производства по ряду промышленных предприятий г. Н.Новгорода.

Существующие ограничения производственного характера не позволяют рассчитывать на полную загрузку мощности завода, которая составляет около 25000 тонн крепежа в год. Результаты расчетов показывают, что в реальности предполагаемый годовой объем производства составляет около 20000 тонн крепежа. Сегодня темпы роста обновления оборудования на предприятии со сроком службы до 10 лет составляют 3,6% в год. В рамках данного исследования предложено рассмотреть три варианта обновления оборудования для производства высокопрочного крепежа, характеристика каждого из них представлена в таблице 4.

Таблица 4

Характеристика вариантов реализации программы обновления оборудования для производства высокопрочного крепежа

Варианты	Параметры			
	Механизм реализации	Спектр участников	Темпы обновления оборудования	Срок привлечения заемных средств (лет)
Вариант 1	Кредит банка и собственные средства предприятия	Предприятие; Банк	Рост на уровне предыдущего года	5
Вариант 2	Частно - государственное партнерство	Государство; Предприятие; Пул банков	Рост на уровне предыдущего года	10
Вариант 3	Частно - государственное партнерство	Государство; Предприятие; Пул банков	Рост за счет реализации организационно-технических мероприятий	10

Реализация первого варианта осуществляется за счет собственных средств предприятия и привлечения кредита, который предоставляет банк сроком на 5 лет. Обновление оборудования предполагается на уровне предыдущих лет. Государственное участие в проекте не предусмотрено.

Второй вариант основан на принципах частно-государственного партнерства, который предусматривает расширение спектра участников проекта и увеличение срока привлечения инвестиционных ресурсов.

Третий вариант, кроме условий, предусмотренных во втором, включает реализацию организационно-технических мероприятий, направленных на ускорение обновления оборудования со средним сроком службы до 10 лет.

Таким образом, ускорение обновления оборудования обеспечивает ускорение формирования инновационных инвестиций предприятия, а одновременное участие государства в проекте дает принципиальную возможность к наращиванию объемов производства.

Важным элементом, характеризующим освоение инновационного капитала предприятия, является темп роста объемов производства крепежа (табл. 5).

Таблица 5

Объём производства высокопрочного крепежа, т

Годы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	11000	12000	12500
2	11000	12000	13000
3	12000	12500	13000
4	12000	12500	13000
5	12000	12000	14000
6	12500	13000	14000
7	12500	12500	16000
8	13000	13000	18000
9	13000	13000	18000
10	13000	14000	20000
Итого	122000	126500	151500

При реализации третьего варианта, уже во 2 году реализации проекта предприятие сможет увеличить объемы производства на 4%. Таким образом, ускоряется поступление денежных средств. А общий объем производства крепежа за 10 лет на ОАО «Завод Красная Этна» составит 151500 тонн. При этом существенно сокращается срок окупаемости проекта для его участников, а

показатели чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности, являются сравнительно высокими.

Итак, третий вариант реализации данного проекта является наиболее привлекательным для всех участников проекта. При этом участие институционального инвестора на начальном этапе реализации проекта обеспечивает принципиальную возможность привлечения широкого круга инвесторов за счет государственных гарантий, соблюдения обязательств предприятия перед ними.

Показатели оценки эффективности реальных инвестиционных проектов, предусматривают обязательное дисконтирование инвестиционных затрат и доходов по отдельным интервалам рассматриваемого периода. В современной инвестиционной практике показатели оценки эффективности проектов, основанные на использовании дисконтных методов расчета, являются преобладающими. Они обязательно должны рассчитываться по всем средним и крупным инвестиционным проектам, реализация которых носит долгосрочный характер.

Все показатели оценки эффективности реальных инвестиционных проектов находится между собой во взаимосвязи, и позволяют оценить эффективность с различных сторон. Поэтому при оценке эффективности реальных инвестиционных проектов предприятию следует рассматривать их в комплексе.

Для анализа сделаны расчеты экономической эффективности по трем вариантам инвестиционных проектов. Расчетный период разбивается на шаги – отрезки, в пределах которых производится расчет данных, используемых для оценки финансовых показателей. Шаги расчета определяются их номерами (1, 2, 3.....n). Время в расчетном периоде измеряется в годах. Норма дисконта задается постоянно и равна 20%. Ставка дисконта учитывает ставку рефинансирования, степени риска проекта и темпы инфляции (табл. 6).

Таблица 6

Показатели эффективности по вариантам инвестиционных проектов

Варианты	NPV, млн. руб.	PI	IRR,%	DPP, лет
1	18,13	1,24	20,6	7,6
2	34,26	1,41	28,5	6,4
3	49,8	1,55	32,1	5,0

Оценка эффективности рассчитывается на основе определения денежных потоков от операционной и инвестиционной деятельности. Поступления от

операционной деятельности соответствуют выручке от реализации продукции, отток средств от операционной деятельности подразумевает производственные затраты, налог на имущество и налог на прибыль. Отток от инвестиционной деятельности включает затраты на введение оборудования. Обоснование целесообразности внедрения инвестиционных проектов на основе данных представленных в таблице 6 показало, что, исходя из срока эксплуатации оборудования и привлечения различных участников, эффективным вариантом из представленных является вариант №3.

В заключении приведены основные выводы из приведенного исследования.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Винникова, И.С. Резервы роста производительности на основе инновационного капитала / И.С. Винникова // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. Ломоносова: спец. выпуск по материалам представительства Центра общественных наук МГУ в ВСЭИ. – 2006. – Октябрь. – 0,4 п.л.

2. Винникова, И.С. Исследование современных особенностей инновационно-инвестиционного развития промышленных предприятий / И.С. Винникова // Вестник ГУУ. – 2009. – №35,. – 0,4 п.л.

Монографии

3. Винникова, И.С. Резервы роста производительности труда на основе формирования инновационного капитала / И.С. Винникова, В.А. Мясников. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2006. – 8,8 п.л. (авт. - 6 п.л.)

Статьи, опубликованные в прочих научных изданиях

4. Винникова, И.С. Повышение эффективности инвестиционных решений на основе оптимального сочетания выгод основных его участников / И.С. Винникова // Сборник научных трудов. – Н. Новгород: ВГИПА, 2002. – Вып. 5. Ч.2. – 0,18 п.л.

5. Винникова, И.С. Влияние производственного аспекта на инвестиционную привлекательность Н. Новгорода / И.С. Винникова // Экономическая безопасность – региональные проблемы: материалы докладов V Всероссийской научно-практической конференции. – Н.Новгород: НГТУ, 2003. – 0,2 п.л.

6. Винникова, И.С. Инвестиционные проблемы акционерных обществ Нижегородской области / И.С. Винникова // Актуальные вопросы развития образования и производства: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – Н.Новгород: ВГИПА, 2003. – 0,1 п.л.

7. Винникова, И.С. Инновационный капитал – возможности формирования и использования / И.С. Винникова // Актуальные вопросы развития образования и производства: сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – Н.Новгород: ВГИПА, 2004. Ч.1. – 0,25 п.л.

8. Винникова, И.С. К вопросу о росте производительности труда / И.С. Винникова // Актуальные проблемы современной науки: материалы I Международного форума (Гуманитарные науки). – Самара: РМАН, 2005. – 0,25 п.л.

9. Винникова, И.С. Влияние обновления основных фондов на рост производительности / И.С. Винникова // Проблемы экономического развития России в современных условиях: межвузовский сборник научных статей. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Лобачевского, 2005. – 0,31 п.л.

10. Винникова, И.С. Современные инвестиционные аспекты развития региона / И.С. Винникова // IX Нижегородская сессия молодых ученых (Гуманитарные науки): материалы докладов. – Н.Новгород: Изд. Гладкова О.В., 2005.– 0,2 п.л.

11. Винникова, И.С. Некоторые аспекты влияния инновационного капитала на рост производительности труда предприятий региона / И.С. Винникова // Региональная экономика: проблемы и перспективы: труды Международной научно-практич. конференции. – Владимир: Собор, 2008. – Т.4.– 0,2 п.л.

12. Винникова, И.С. Содержание и структура инновационного капитала хозяйствующего субъекта / И.С. Винникова // Развитие малого и среднего предпринимательства в регионах: труды Международной научно-практической конференции. – М.: МГУТУ, 2009. – 0,25 п.л.