

На правах рукописи



ИВАНОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

**КОНЦЕПЦИЯ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО
СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ**

Специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Курск 2013

Работа выполнена на кафедре экономики и финансов ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Безрукова Татьяна Львовна

Официальные оппоненты: **Журавлев Юрий Васильевич**
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры управления, организации
производства и отраслевой экономики ФГБОУ
ВПО «Воронежский государственный универси-
тет инженерных технологий»

Соломахин Александр Николаевич
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой государственной и муниципальной службы и кадровой политики ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»,
Воронежский филиал

Ведущая организация: **ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»**

Защита состоится «5» декабря 2013 г. в 15-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.105.06 при ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет» по адресу: 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет».

Автореферат разослан « » октября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
совета Д 212.105.06

Колмыкова
Татьяна Сергеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Вопросы эффективной инновационной деятельности в настоящее время находятся в центре внимания отечественных и зарубежных исследователей и практиков управления. Для того, чтобы инновационная деятельность была продуктивной в практическом плане, необходимо активизировать все процессы, связанные с формированием научной идеи, превращением ее в инновационный продукт, и получением прибыли. При этом важно стремиться к улучшению качества производимой продукции и ориентироваться на новейшие технологии и требования потребителей.

В реальном секторе экономики инновационную деятельность можно оценить по широкой совокупности показателей, характеризующих ее активность, эффективность, сильные и слабые стороны производства.

Несмотря на многочисленность работ, посвященных проблемам повышения эффективности инновационных процессов, пока не выработана единая, общепризнанная концепция активизации инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики.

В российскую практику управления инновационными процессами зачастую переносится зарубежный опыт без учета особенностей экономики страны.

Актуальность поставленных вопросов требует, прежде всего, разработки новых теоретико-методических подходов и методик по эффективному управлению и активизации инновационной деятельности для обеспечения конкурентоспособности предприятий на внутреннем и мировом рынках.

Решение проблемы эффективности внедрения инноваций не может быть достигнуто без высокого уровня организации процесса активизации инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики, что требует формирования их научно-обоснованных теоретико-методологических положений.

Степень научной разработанности проблемы. Вопросами активизации инновационной деятельности в условиях перехода на инновационный путь развития занимались такие ученые-исследователи, как С.Б. Авдашева, А.В. Барышева, Г.Я. Белякова, Т.С. Колмыкова, В.Н. Княгинина, А. Маршал, Л.М. Никитина, М. Портер, С.Розенфельд, Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова, Р.А. Фатхутдинов, В.Фельдман и др.

Проблемы организации эффективного управления инновациями отражены в трудах отечественных и зарубежных исследователей: А.И. Анчишкина, Ю.П. Анишкина, А.А. Акимова, И.Т. Балабанова, С.Д. Бешелева, А.И. Богданова, Л. Водачек, Н.И. Завлина, Г. Менша, Л.Э. Миндели, А.И. Пригожина, А.К. Казанцева, З.М. Магруповой, Г.И. Морозова, В. Раппопорта, Р.А. Фатхутдинова.

Значительный вклад в решение проблем инновационного развития предприятий реального сектора экономики внесли отечественные ученые: А.В. Антонов, Т.Л.Безрукова, Ю.В. Вертакова, Н.А. Бурдин, Т.С. Колмыкова, А.М. Корниенко, Н.А. Моисеев, Л.М. Никитина, В.Н. Парахина, А.П. Петров, С.В. Степанов, М.В.Тацун и др.

Вместе с тем остается малоисследованной проблема активизации инновационной деятельности и организации эффективного управления инновациями субъектов реального сектора экономики.

Сложность и многоаспектность данной проблемы, а также её высокая значимость для повышения эффективности деятельности предприятия обусловили научную и практическую актуальность темы диссертационного исследования, предопределили её цели и задачи.

В нашем исследовании предложена концепция активизации инновационной деятельности с использованием бизнес-моделирования, которая позволит обеспечить достоверный анализ и прогноз, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

Целью является теоретическое обоснование и разработка концепции активизации инновационного развития предприятий реального сектора экономики.

Для достижения поставленной цели в работе поставлены следующие **задачи**:

- разработать концептуальный подход к управлению активизацией инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики;
- разработать процедуру бизнес-моделирования инновационного развития предприятия реального сектора экономики;
- обосновать систему показателей инновационной деятельности предприятия и факторов стимулирования инновационной активности предприятий реального сектора экономики;
- разработать модель активизации и повышения эффективности инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики;
- составить долгосрочный и краткосрочный прогноз инновационного развития предприятия на основе бизнес-моделирования.

Объектом исследования являются предприятия реального сектора экономики.

Предмет исследования: организационно-экономические отношения по поводу активизации и повышения эффективности инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Теоретической основой являются фундаментальные научные положения теории управления инновациями и инновационной деятельностью, общей теории систем, методологические положения инновационного менеджмента, материалы научных исследований отечественных и зарубежных авторов по проблемам экономики и управления предприятиями реального сектора экономики.

В качестве методологической основы исследования общенаучные методы познания: диалектический, абстрактно-логический, экономико-статистический, историко-генетический; частные методы исследования: функциональный, структурно-логический, экспертных оценок, анализа и синтеза.

Область научных исследований. Содержание диссертационной работы соответствует специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» (управление инновациями), паспорта специальностей ВАК РФ (п. 2.10. «Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов в целях обеспечения их устойчивого экономического развития и роста стоимости»).

Рабочая гипотеза исследования. Концепция повышения активности и эффективности инновационного развития предприятий реального сектора экономики, представленная в диссертационном исследовании, основана на предположении о необходимости многоуровневого моделирования его деятельности, включающего: формирование бизнес-модели; выбор системы показателей инновационной активно-

сти и эффективности; пошаговое прогнозное моделирование методом сравнения с эталоном.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке научно-методического инструментария, направленного на формирование концепции активизации инновационной деятельности предприятий с применением бизнес-моделей в финансово-хозяйственной деятельности предприятий реального сектора экономики, и представлена в следующих результатах, полученных лично автором.

1. Предложен концептуальный подход к управлению активизацией инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики, обеспечивающий необходимую степень согласованности социально-экономических и организационно-экономических процессов по линии: повышение уровня корпоративной культуры – поэтапная организация управления инновационной активностью – бизнес-модель инновационного развития.

2. Разработана процедура бизнес-моделирования инновационного развития предприятия реального сектора экономики, позволяющая сформировать портфель инноваций, обеспечивающих динамическую сбалансированность инновационной и общехозяйственной деятельности.

3. Обоснована система показателей, характеризующих взаимосвязь инновационной активности и эффективности, их зависимость от внутренних параметров предприятия и факторов внешней среды. Выявлены признаки и уточнена структура процесса инновационной деятельности в реальном секторе экономики, формируемая на основе трех элементов: повышения инновационной активности, увеличения эффективности инновационной деятельности, определения форм реализации и методов продвижения инновационной продукции на рынке.

4. Предложена пошаговая модель прогнозирования инновационной активности и инновационной эффективности, обеспечивающая достижение устойчивых субоптимальных параметров результатов инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики в долгосрочном периоде.

5. Разработан краткосрочный и вариант долгосрочного прогноза инновационного развития предприятия методом сравнения с эталоном, позволяющий своевременно реагировать на изменения активности и эффективности инновационной деятельности.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическое значение результатов исследования заключается в том, что содержащиеся в них положения, выводы и рекомендации расширяют теоретическую базу управления предприятиями реального сектора экономики, позволяют обеспечить необходимое единство результатов общехозяйственной и инновационной деятельности в текущем и долгосрочном периодах.

Практическая значимость заключается в полученных в результате диссертационного исследования выводах и рекомендациях, которые позволят предприятиям реального сектора экономики повысить эффективность и надежность прогнозирования инновационной деятельности.

Реализация и апробация полученных результатов исследования.

Основные положения и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, были доложены на международных, межрегиональных, межвузовских и внутривузовских конференциях: Международная научно-практическая конференция

«Социально-экономические аспекты инновационного развития систем в условиях возрастающей глобализации» (г. Воронеж, 2010 г.); всероссийская заочная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономического развития регионов» (г. Волгоград, 2012 г.); Международная юбилейная научно-практическая конференция ВЭПИ-ВГЛТА-2012 (г. Воронеж, 2012 г.); Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы функционирования предпринимательских структур в условиях перехода экономики на инновационный путь развития» (г. Воронеж, 2013 г.); Международная научно-практическая конференция «Современное государство: проблемы социально-экономического развития» (г. Саратов, 2013 г.).

Результаты исследований в части разработки концептуальных и методических положений диссертации:

- приняты к использованию на мебельном предприятии ООО «ПК Ангстрем» (подтверждено документом);

- приняты к использованию на агропромышленном предприятии ОАО «ЗРМ Бобровский» (подтверждено документом);

- внедрены в учебный процесс на экономическом факультете ВГЛТА для студентов специальности «Экономика и управление на предприятии (лесной комплекс)» при проведении лекций и практических занятий по дисциплинам «Инновационный менеджмент», «Инвестиционный менеджмент» и «Менеджмент и маркетинг на предприятиях лесного комплекса» (подтверждено документом).

Публикации. Основные результаты диссертации опубликованы в 13 научных работах, общим объемом 9,15 п.л., из них 3,69 п.л. авторских, в том числе, в 3 работах в ведущих рецензируемых научных изданиях и одной монографии.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Содержание работы изложено на 175 страницах, включает 11 таблиц, 23 рисунка, 7 приложений. Список использованной литературы содержит 148 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, сформулирована научная новизна, практическая и теоретическая значимость полученных результатов.

В первой главе «Теоретические основы и специфика инновационной деятельности» рассмотрены современные тенденции развития инновационной деятельности, проанализирован мировой и отечественный опыт активизации инновационной деятельности, что позволило сформировать теоретическую базу поставленной в диссертации проблемы.

Во второй главе «Научно-методический аппарат бизнес-моделирования на предприятиях реального сектора экономики» рассмотрены методические аспекты механизма бизнес-моделирования на предприятиях, обоснован авторский подход, позволивший выявить зависимости между инновационной активностью и влияющими на нее факторами, отражающими состояние производственной, маркетинговой, финансовой и кадровой деятельности предприятия.

В третьей главе «Активизация инновационной деятельности предприятий посредством прогнозного моделирования» разработаны и апробированы основные методические положения по формированию механизма управления инновационной активностью и эффективностью инновационной деятельности предприятий на основе

моделирования и прогнозирования их деятельности, позволяющая обеспечить единство управления результатами финансовой деятельности и показателями инновационной активности предприятий.

В заключение диссертационной работы сформулированы выводы и рекомендации по совершенствованию управления инновационной деятельностью предприятий реального сектора экономики страны.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Концептуальный подход к управлению активизацией инновационной деятельности предприятия.

Анализ теоретико-методологических исследований, отечественного и зарубежного опыта в области управления инновационной деятельностью предприятий, позволил предложить концептуальный подход к ее активизации, обеспечивающий необходимую степень согласованности социально-экономических и организационно-экономических процессов.

В диссертации обосновано наличие взаимосвязей базовых элементов корпоративной культуры с уровнем инновационной активности предприятия (Таблица 1).

Таблица 1

Матрица соотношения уровня корпоративной культуры и инновационной активности предприятия

Уровень корпоративной культуры	Признаки, характеризующие уровень корпоративной культуры	Уровень инновационной активности
Слабый	Отсутствие материальной заинтересованности персонала в результатах труда, кадровой политики привлечения специалистов высокой квалификации, программ обучения персонала, поддержки инициатив сотрудников компании	Отсутствие инновационной активности
Средний	Единая материальная мотивация, регулярная работа по подбору персонала, планирование кадровой потребности, компенсация сотрудникам стоимости обучения, реализация программ обучения персонала, коллективное понимание миссии и стратегии предприятия, наличие корпоративных ценностей	Наличие инновационной активности на предприятии, но без выделения приоритетов инновационного развития
Высокий	Единая политика планирования и управления потребностями в трудовых ресурсах предприятия, многоуровневая и многокритериальная мотивация сотрудников, стимулирование инициатив, вовлечение персонала в инновационные проекты, единая система обучения персонала, единая система ценностей, миссия компании, закреплённая во внутренних документах, положениях о работе данного предприятия, утверждение инновационных ценностей развития	Высокий уровень инновационной активности, характеризующийся внедрением концепции активизации инновационной деятельности

Достигнутый уровень корпоративной культуры определяет порядок формирования организационных структур, распределение материальных и финансовых ресурсов, информационных потоков, риска, полномочий, ответственности исполнителей, составляющий организационную основу бизнес-моделирования инновационных процессов.

В диссертации обосновано, что уровень корпоративной культуры существенно влияет на содержание экономических процессов. В то же время, с организационной точки зрения процесс активизации инновационной деятельности инвариантен и должен содержать пять основных этапов. Организационная схема поэтапной акти-

визации инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики представлена на рис. 1.

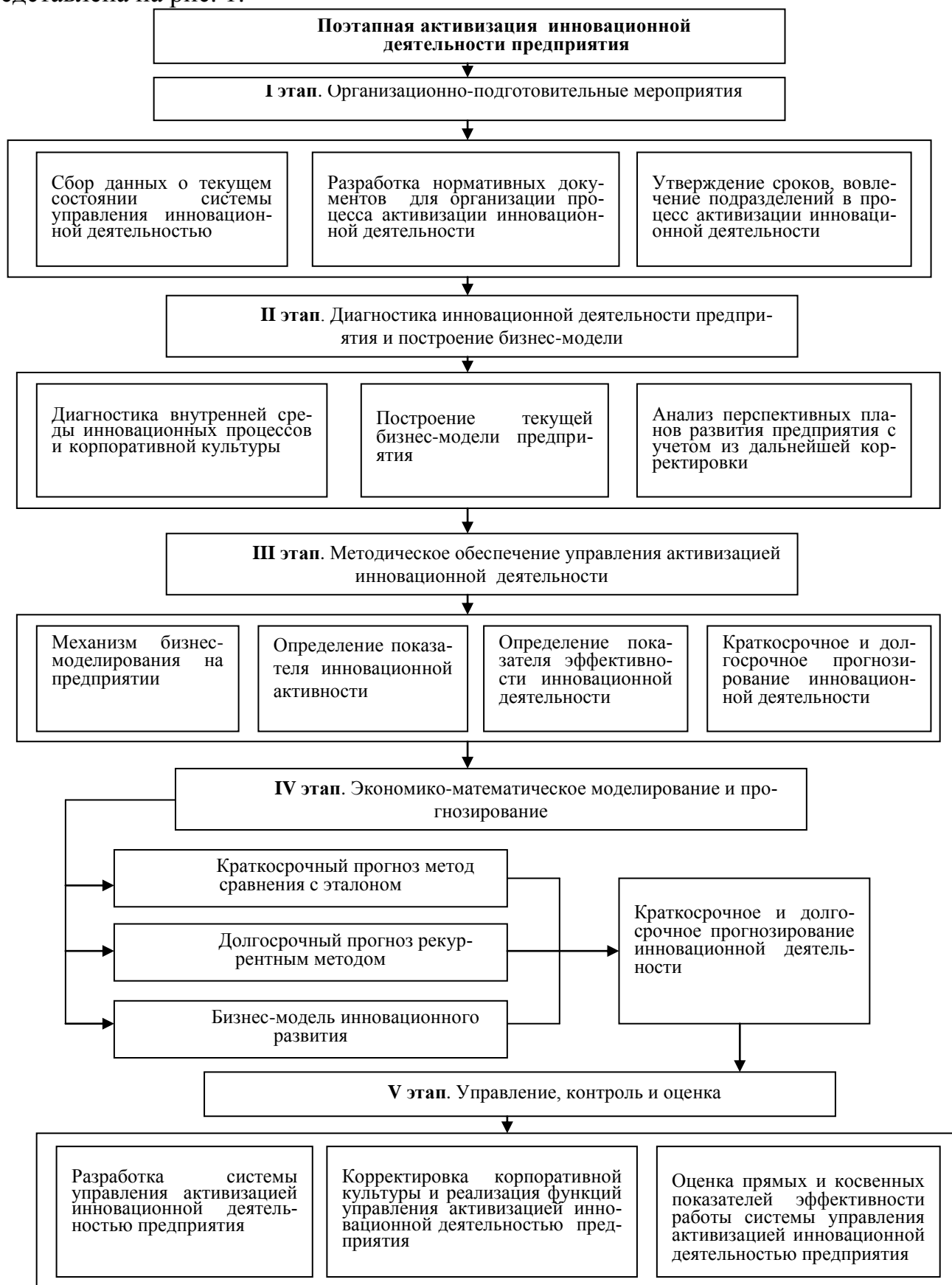


Рис. 1 Организационная схема поэтапной активизации инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики

В диссертационном исследовании обосновано содержание этапов, позволяющее обеспечить взаимосвязь между состоянием корпоративной культуры и бизнес-модели активизации инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики.

На первом этапе руководство предприятия осуществляет подготовку управленческого решения об активизации инновационной деятельности, производит сбор данных о ее текущем состоянии, разрабатывает необходимые нормативные документы, утверждает сроки планируемых работ. Данный этап необходим для обеспечения достоверности и своевременности предоставления дальнейших результатов на последующих этапах.

На втором этапе проводится комплексная диагностика инновационной деятельности предприятия, корпоративной культуры, разрабатывается бизнес-модель текущего состояния предприятия, анализируется система перспективных планов для их дальнейшей доработки на последующих этапах.

На третьем этапе разрабатывается методическое обеспечение управления активизацией инновационной деятельности предприятия, включающее: механизм бизнес-моделирования, методику расчетов показателей инновационной активности и эффективности, систему прогнозирования инновационной деятельности.

На четвертом этапе производится экономико-математическое моделирование, обеспечивающее уточнение сформированной на втором этапе бизнес-модели, с учетом вариантов инновационного развития предприятия, прогноза показателей инновационной активности и эффективности, взаимосвязей между ними.

На пятом этапе составляется уточненный и детализированный план активизации инновационной деятельности, обеспечивающий согласование направлений, функций и инструментов управления корпоративной культурой, производственными и административными подразделениями предприятия в краткосрочном и долгосрочном периодах.

2. Разработана процедура формирования бизнес-модели инновационного развития предприятия реального сектора экономики

В диссертационном исследовании обоснованы две группы характеристик бизнес-модели инновационного развития предприятий реального сектора экономики.

Первая группа включает в себя основные содержательные характеристики исходной и формируемой бизнес-моделей: комплексность, многоуровневость, разнопрофильность, длительный характер прогнозирования, вариативность моделирования.

Вторая группа представлена функциональными элементами модели: формулирование и разработка идеи, маркетинг, обоснование и обеспечение материально-технического снабжения, производство, реализация, потребление.

Предложенная в диссертации бизнес-модель является интегрирующей инновацией, объединяющей (в различных сочетаниях) инновации процессов (технологий), продуктов и способов организации бизнеса.

В отличие от наиболее распространенной точки зрения на необходимость существенных трансформаций предприятий при широком внедрении технико-технологических инноваций, автором обоснована структурная композиция процедуры бизнес-моделирования, обеспечивающего инновационное обновление производ-

ства и относительную стабильность внутренней институциональной среды предприятия. Предложенная модель включает следующие основные компоненты:

- прогнозирование инновационных аспектов развития хозяйствующего субъекта на основе механизмов генерирования прибыли;
- анализ действующей бизнес-модели предприятия;
- выбор критериальной базы оптимизации производства (в диссертации обосновано применение чистой прибыли и рентабельности производства)
- формирование оптимального портфеля производимой продукции на основе критериев оптимальности (в диссертации рекомендовано вариационное моделирование бюджета доходов и расходов на производство продукции по видам);
- разработка средств информационной поддержки технологических и организационных решений, обеспечивающих подготовку нового производственного процесса;
- анализ наличия и загрузки производственных мощностей;
- установление сменных заданий;
- контроль выполнения производственных заданий;
- перераспределение заданий между производственными звеньями;
- доля собственных разработок в интеллектуальном капитале компании.

Исходные данные для моделирования применительно к конкретному предприятию в укрупненном виде представлены в таблице 2.

Таблица 2

Бизнес-модель предприятия «ПК Ангстрем»

Элементы бизнес-модели	Рентабельность производства за период 2004-2012 гг., %	Доля чистой прибыли за период 2004-2012 гг., %
Группа "Производство"	11,8%	61,3%
Производство корпусной мебели для гостиных	14,2%	21,3%
Производство корпусной мебели для спален	13,5%	18,7%
Производство корпусной мебели для прихожих	13,2%	2,9%
Производство корпусной мебели для кухонь	10,3%	4,1%
Производство мягкой мебели	9,8%	3,7%
Производство корпусной мебели по схеме аутсорсинга	4,7%	10,2%
Производство нестандартной мебели по индивидуальному заказу покупателя	15,4%	0,4%
Группа "Реализация (сбыт)"	13,6%	38,7%
Оптовый канал сбыта продукции собственного производства	16,2%	12,9%
Розничный канал сбыта продукции собственного производства	12,5%	17,8%
Розничный канал сбыта продукции стороннего производства	11,7%	8,0%
Итого	12,5%	100,0%

Использование вышеуказанной процедуры бизнес-модель инновационного развития (БМИР) позволило составить для ПК «Ангстрем» прогноз финансово-экономических результатов, представленный на рис. 2.

БДР_0 – исходное состояние бюджета доходов и расходов предприятия;

БДР_1 – состояние бюджета доходов и расходов предприятия при первом варианте формирования бизнес-модели инновационного развития;

БДР_2... БДР_5 – состояние бюджета доходов и расходов предприятия при втором и последующем варианте формирования бизнес-модели инновационного развития.

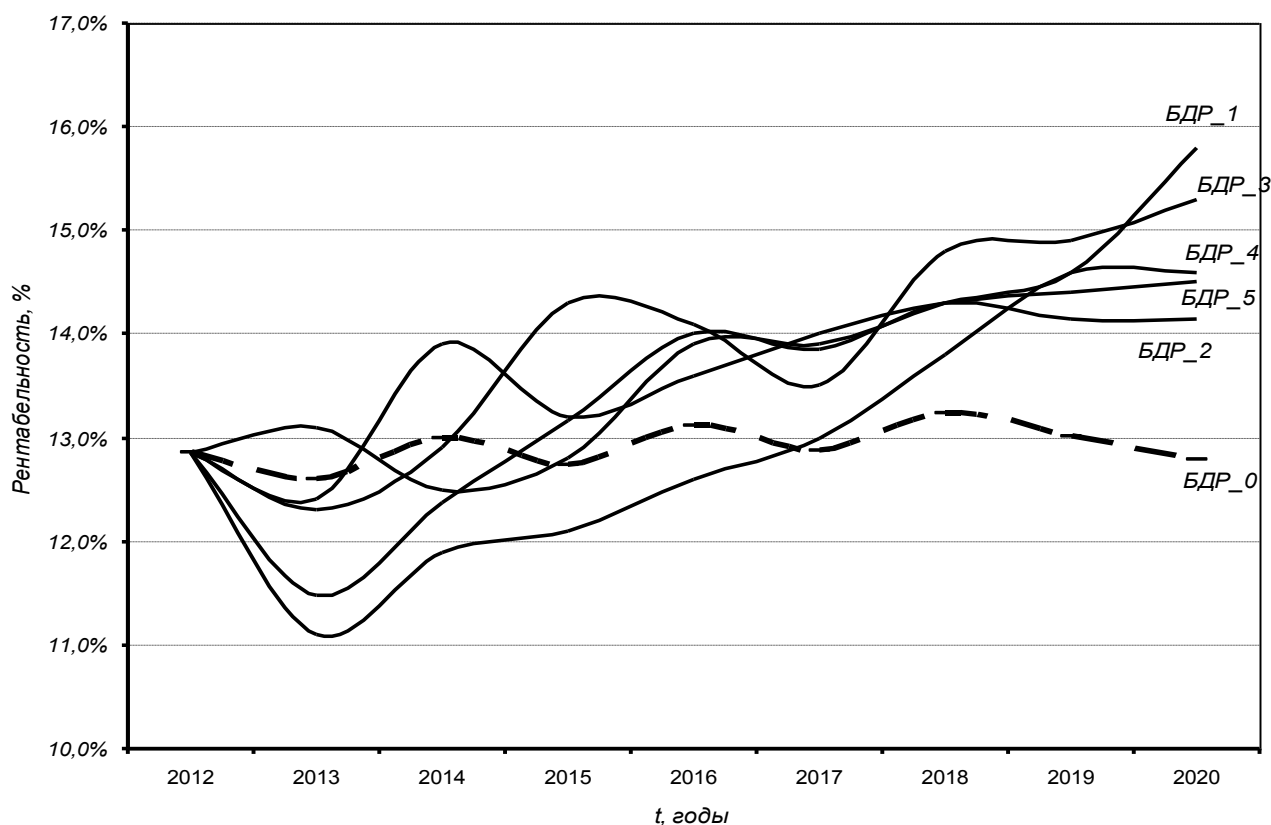


Рис. 2 Рентабельность производства и реализации продукции в БМИР «ПК Ангстрем» в прогнозируемый период до 2020 г.

3. Обоснована система показателей, характеризующих взаимосвязь инновационной активности и эффективности и их зависимость от внутренних параметров предприятия и факторов внешней среды.

Для оценки инновационной активности предприятия в текущем режиме и в перспективе в диссертации обоснована необходимость применения совокупности показателей, характеризующих ее потенциал и эффективность.

Инновационный потенциал предприятия в целом характеризуется долей стоимости инновационных проектов в общей стоимости инвестиций предприятия (P_{II}). Для его применения в прогнозной и плановой деятельности необходимо учитывать: численность персонала, занятого в сфере НИОКР; материальные ресурсы, используемые в НИОКР; уровень освоения новой техники; степень освоения новой продукции. Расчеты системы показателей инновационной активности предприятия целесообразно осуществлять по формулам 1-6.

1. Доля сотрудников, занятых в научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских работах (ОКР).

$$K_H = (Ч_H / Ч_C) \times 100\%, \quad (1)$$

где $Ч_H$ – численность персонала, занятого в сфере НИР и ОКР;

$Ч_C$ – средняя численность персонала.

2. Уровень освоения новой техники.

$$K_{н.т} = (O\Phi_{н} / O\Phi_{сг}) \times 100\%, \quad (2)$$

где $O\Phi_{н}$ – стоимость новых основных фондов, т.р.;

$O\Phi_{сг}$ – среднегодовая стоимость основных фондов предприятия, т.р.

3. Степень освоения новой продукции.

$$П_{н} = (B_{н} / B_{общ}) \times 100\%, \quad (3)$$

где $B_{н}$ – выручка от продажи новой продукции, изготовленной с использованием новой технологии, т.р.;

$B_{общ}$ – общая выручка от продажи всей продукции, т.р.

4. Доля материальных ресурсов компании, используемых для НИР и ОКР.

$$M = (M_{н} / \sum M) \times 100\%, \quad (4)$$

где $M_{н}$ – стоимость материальных ресурсов (в основном оборудования, инструмента и т.п.), используемых для НИР и ОКР, т.р.;

$\sum M$ – общая стоимость материальных ресурсов, т.р.

5. Доля собственных разработок в интеллектуальной собственности компании.

$$K_{и} = (C_{и} / A_{нм}) \times 100\%, \quad (5)$$

где $C_{и}$ – интеллектуальная собственность компании, т.р.

$A_{нм}$ – все нематериальные активы компании, т.р.

6. Инновационный потенциал предприятия.

$$П_{и} = (ИП_{и} / ИП_{общ}) \times 100\%, \quad (6)$$

где $ИП_{и}$ – стоимость инвестиционных проектов инновационного характера;

$ИП_{общ}$ – стоимость всех инвестиционных проектов предприятия.

Анализ показателей инновационной активности ПК «Ангстрем» за период 2008- 2011 гг. показал положительную динамику большинства показателей (рис. 3).



Рис. 3 Показатели инновационной активности предприятия ПК «Ангстрем»

При дальнейшем анализе динамики инновационных показателей следует обратить внимание на характер применяемых на предприятии инноваций. Показатель

уровня освоения новой техники с 2008 г. по 2011 г. снизился на 23,5%, доля материальных ресурсов, используемых для НИР и ОКР и доля сотрудников занятых в НИ-ОКР за аналогичный период времени росли на 105,0% и на 21,4% соответственно. Инновационная деятельность на предприятии является материалоемкой и трудоемкой. Основными инновациями являются: применение новых материалов, комплектующих изделий, дизайнерские решения и методы продвижения продукции на рынок. Одновременно повысилась доля собственных разработок в интеллектуальной собственности компании на 86,2% за анализируемый период.

Для оптимизации инновационных процессов в диссертации предложен интегральный показатель инновационной активности (AI_i), рассчитываемый по формуле 7.

$$AI = w_b \cdot AI_f + w_a \cdot AI_a + w_s \cdot AI_s + w_e \cdot AI_e, \quad (7)$$

где AI_f , AI_a , AI_s , AI_e – частные показатели инновационной активности; w_f , w_a , w_s , w_e – весовые коэффициенты, определяющие относительную важность частных показателей инновационной активности, и определяемые экспертным путем.

Обоснованный в диссертации состав частных показателей инновационной активности представлен в формулах 8-12.

AI_f – уровень инновационной активности в распределении денежных потоков (funds).

$$AI_f = \frac{F_i}{NP_{i-1}}, \quad (8)$$

где F – объем средств в текущем году i , направляемый на инновационную деятельность; NP_{i-1} – прибыль организации за прошлый год $i - 1$.

AI_a – уровень инновационной активности в рекламной сфере (advertising).

$$AI_a = \frac{A_I}{A_T + A_I}, \quad (9)$$

где A_I и A_T – соответственно объемы затрат на рекламу новой продукции в их общем объеме;

AI_s – уровень инновационной активности в кадровой политике (staff). Количественно характеризует обновление кадрового потенциала: прием более квалифицированных сотрудников, либо замена ими уже работающих сотрудников, повышение квалификации уже работающих сотрудников. Можно предложить два способа определения показателя AI_s . Первым способом можно выразить AI_s через повышение средней квалификации персонала организации:

$$AI_s = \frac{<K_H> - <K_C>}{<K_C>}, \quad (10)$$

где $<>$ – усреднение квалификации сотрудников определенного типа по организации; $<K_H>$ – средняя квалификация обновленного штата (за счет замен и повышения квалификации); $<K_C>$ – средняя квалификация старого штата.

Вторым способом можно выразить AI_s через долю новых и прошедших повышение квалификации сотрудников:

$$AI_s = \frac{N_H + N_{\Pi}}{N_H - N_{\gamma} + N_{\Pi} + N_{\Delta}}, \quad (11)$$

где N_H – количество новых сотрудников с более высокой квалификацией; N_{Π} – количество сотрудников, прошедших переквалификацию; N_{γ} – количество уволенных сотрудников; N_{Δ} – количество сотрудников, не затронутых обновлением штата.

AI_e – уровень инновационной активности в использовании оборудования (equipment) в диссертации рекомендовано рассчитывать по следующей формуле:

$$AI_e = \frac{C_{e.нов.}}{C_{e.нов.} + C_{e.им.}}, \quad (12)$$

где $C_{e.нов.}$ – соответственно стоимость закупки (либо собственной разработки и изготовления) и введения в эксплуатацию нового оборудования; $C_{e.им.}$ – стоимость имеющегося оборудования.

Определенные по формулам 8-12 частные показатели инновационной активности нормируются в диапазоне от 0 до 1. В этом случае интегральный показатель инновационной активности AI может быть определен линейной комбинацией частных:

$$AI = w_f \frac{F_i}{NP_{i-1}} + w_a \frac{A_I}{A_T + A_I} + w_s \frac{N_H + N_{II}}{N_H - N_Y + N_{II} + N_D} + w_e \frac{C_{e.нов.}}{C_{e.нов.} + C_{e.им.}}. \quad (13)$$

Относительная значимость частных показателей в интегральном задается весовыми коэффициентами w . Для оценки относительной значимости целесообразно использовать метод обобщения экспертных оценок (дельфийский метод). В рамках данного метода собраны и обобщены экспертные оценки 15 специалистов руководящего звена предприятий Воронежской области со стажем работы не менее 10 лет. Таким образом, окончательная формула для оценки интегрального показателя инновационной активности приняла следующий вид:

$$AI = 0,43 \frac{F_i}{NP_{i-1}} + 0,13 \frac{A_I}{A_T + A_I} + 0,27 \frac{N_H + N_{II}}{N_H - N_Y + N_{II} + N_D} + 0,17 \frac{C_{e.нов.}}{C_{e.нов.} + C_{e.им.}} \quad (14)$$

В дополнение в интегральному показателю инновационной активности в диссертации обосновано применение показателя инновационной эффективности EI (формула 15).

$$EI = \frac{NP_I}{NP_I + NP_T}, \quad (15)$$

где NP_I – составляющая чистой прибыли, полученная за счет инновационной деятельности; NP_T – составляющая чистой прибыли, полученная за счет традиционной деятельности.

Анализ данных ПК «Ангстрем» показал, что между показателями AI и EI имеется зависимость, которую можно представить в виде функции $EI = f(AI)$, где AI является независимым параметром (выбирается руководством организации), а EI – зависимый параметр (отклик системы на инновационную активность организации). Схематично связь между инновационной активностью и эффективностью иллюстрируется рисунком 4.

В то же время в процессе анализа выявлена тесная зависимость EI от широкой совокупности показателей (формула 16):

$$EI = \varphi EI(F_i, NP_{i-1}, A_I, A_T, N_H, N_{II}, N_Y, N_D, C_{e.нов.}, C_{e.им.}). \quad (16)$$

В диссертации изучено влияние на инновационные показатели AI и EI 13 внутренних (затраты на инновации, собственный капитал, долгосрочные пассивы, краткосрочные пассивы, кредиторская задолженность, валюта баланса, выручка от продаж, себестоимость проданных товаров, чистая прибыль, прибыль от инновационной деятельности, денежные средства на выплату процентов по кредиту, затраты на маркетинг, показатель инновационной активности, показатель инновационной эффективности) и 11 внешних показателей (ставка рефинансирования Центрального банка, уровень инфляции, уровень цен на топливо и материалы (пиломатериалы, древесно-стружечную плиту, древесно-волоконистую плиту), средний уровень зара-

ботной платы по региону, денежные доходы населения, курс доллара, индекс потребительских цен на мебель, индекс цен на первичном рынке жилья).

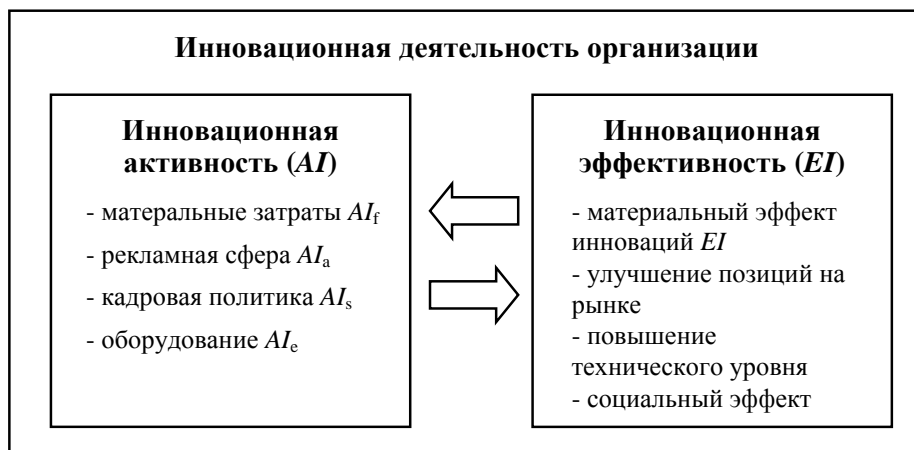


Рис. 4 Система зависимости показателей инновационной активности и эффективности

Оценка взаимного влияния показателей и на интегральные показатели AI и EI произведена с помощью расчетов коэффициентов корреляции Пирсона (формула 17)

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})]}{(n-1) \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}, \quad (17)$$

где r_{xy} – коэффициент корреляции (в дальнейшем используется сокращенное обозначение r); n – количество анализируемых лет деятельности ПК «Ангстрем»; x_i и y_i – значения показателей, между которыми ищется корреляция; \bar{x} и \bar{y} – средние значения показателей; σ_x и σ_y – средне-квадратические отклонения показателей.

Таблица 3

Прогноз показателей инновационной активности и эффективности ПК «Ангстрем» на 2013–2016 гг.

Год	AI	EI
2013	$0,76 \pm 0,02$	$0,057 \pm 0,003$
2014	$0,84 \pm 0,03$	$0,062 \pm 0,005$
2015	$0,92 \pm 0,06$	$0,067 \pm 0,009$
2016	$0,99 \pm 0,10$	$0,072 \pm 0,015$

В итоговых расчетах приняты во внимание коэффициенты корреляции только для статистически значимых корреляций (с уровнем значимости 0,05) и статистически незначимых корреляций, для которых коэффициент корреляции более 0,5. В итоге выявлена динамическая зависимость интегральных показателей от продолжительности принятого во внимание временного ряда (t).

$$AI(t) = -159 + 0,079 \cdot t; EI(t) = -9,66 + 0,0048 \cdot t; \quad (18)$$

где t – временной интервал, значение которого равно названию года (2013..2016).

Данные формулы позволили прогнозировать инновационную деятельность предприятия ПК «Ангстрем» на ближайшие годы (табл. 3).

Рост показателя инновационной эффективности может быть описан формулой 19, отражающей его взаимосвязь с показателем инновационной активности.

$$EI(AI) = 0,019 + 0,058 \cdot AI. \quad (19)$$

Результаты расчетов для ПК «Ангстрем» представлены на рисунке 6, а.

4. Пошаговая модель инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики

Управление инновационной деятельностью и финансовыми результатами на предприятии необходимо осуществлять системно, пошагово: первый шаг – выбор уровня затрат на инновации в текущем году на основе прибыли за прошлый год; второй – определение прогнозируемого объема прибыли в текущем году. Такая пошаговая модель прогнозирования результатов инновационной деятельности предприятия представлена схематично на рис. 5.

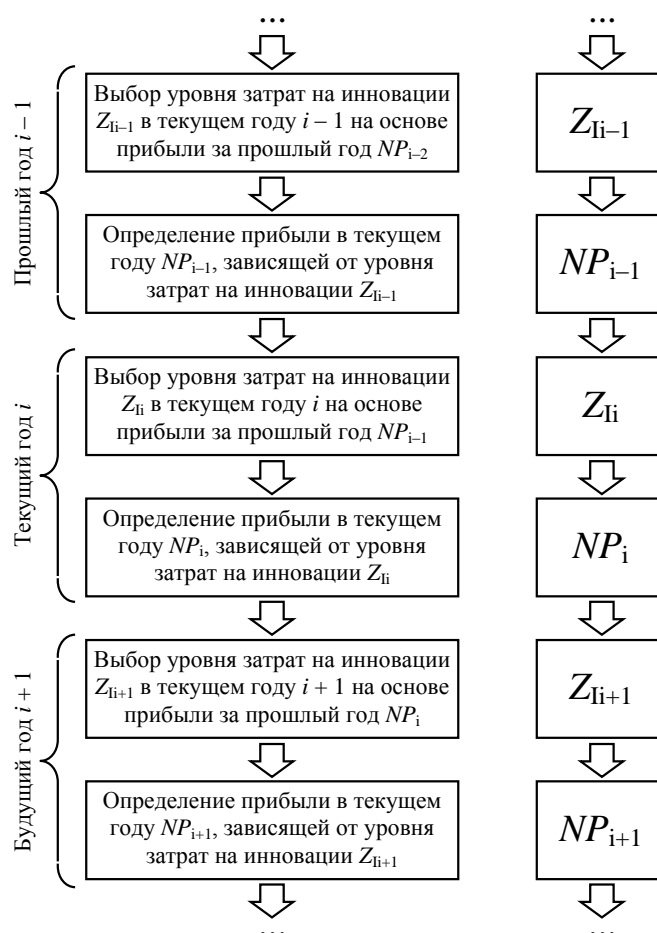


Рис. 5 Пошаговая модель прогнозирования результатов инновационной деятельности предприятия реального сектора экономики

Основываясь на статистической информации о работе предприятия, можно с достаточно высокой точностью смоделировать основные показатели его деятельности. Одним из наиболее эффективных методов моделирования является метод сравнения с эталоном, воспроизводящий механизм функционирования человеческой памяти и получивший распространение в системах искусственного интеллекта. При использовании метода текущая ситуация сравнивается с определенным количеством «эталонных» ситуаций, хранящихся в памяти компьютера; производится выбор эталонных ситуаций, близких к текущей; моделируется ее исход. Преимуществами данного метода является его эффективная и устойчивая работа при любом количестве факторов (исходных данных для прогноза), любом количестве «эталонов», а также значительная простота его программной реализации.

Проиллюстрируем работу метода в однофакторном варианте. Поставим задачу составить пошаговую модель показателя инновационной эффективности EI по показателю инновационной активности AI . Моделирование будем вести на основе данных таблицы 4.

Таблица 4

Показатели инновационной деятельности предприятия ПК «Ангстрем»

Год i	$x_i (AI_i)$	$y_i (EI_i)$
1	0,01	0,032
2	0,13	0,021
3	0,15	0,009
4	0,29	0,059
5	0,43	0,035
6	0,51	0,031
7	0,48	0,041
8	0,58	0,079
9	0,64	0,052

Представленные в ней девять пар чисел (x_i, y_i) являются эталонами. Задача моделирования заключается в том, чтобы зная некоторое число x (в нашем случае – показатель инновационной активности в 10-м году наблюдений), определить соответствующее число y (в данном случае – показатель инновационной эффективности по результатам 10-го года). То есть необходимо определить функцию $y(x)$, которая близка к эталонным точкам (формула 20).

$$y(x) = y_1 \cdot \alpha_1(x) + y_2 \cdot \alpha_2(x) + \dots + y_9 \cdot \alpha_9(x) = \sum_{i=1}^{N_3} y_i \cdot \alpha_i(x), \quad (20)$$

где $\alpha_i(x)$ – весовой коэффициент эталона, зависящий от расстояния между «текущей ситуацией» x и «эталонной ситуацией» x_i ; N_3 – количество эталонов.

Так как в данной формуле производится взвешивание эталонных значений y_i , сумма весовых коэффициентов должна равняться единице:

$$\alpha_1(x) + \alpha_2(x) + \dots + \alpha_9(x) = \sum_{i=1}^{N_3} \alpha_i(x) = 1. \quad (21)$$

Весовой коэффициент α_i должен быть тем больше, чем ближе текущая ситуация x к эталонной ситуации x_i . Наиболее обоснованной является зависимость $\alpha_i(x)$ в гауссовской форме:

$$\alpha_i^{nn}(x) = \exp\left(-\frac{(x - x_i)^2}{(\sigma \cdot \langle x \rangle)^2}\right), \quad (22)$$

где индекс «nn» означает ненормированный коэффициент α_i (в дальнейшем производится нормирование); $\langle x \rangle$ – среднее значение среди всех возможных расстояний между эталонными ситуациями x_i , определяемое по формуле; σ – коэффициент близости к эталону.

$$\langle x \rangle = \frac{\sum_{i=1}^{N_3} \sum_{j=i+1}^{N_3} |x_i - x_j|}{N_3^2 / 2}. \quad (23)$$

Для нормирования коэффициентов α_i^{nn} по условию (15) необходимо выполнить следующие действия:

$$\alpha_i(x) = \frac{\alpha_i^{HH}(x)}{\sum_{j=1}^{N_3} \alpha_j^{HH}(x)}. \quad (24)$$

Таким образом, искомую функцию $y(x)$ в методе сравнения с эталоном можно выразить в явном виде, если подставить (23, 24) в (25):

$$y(x) = \frac{\sum_{i=1}^{N_3} y_i \cdot \exp \left(- \left((x - x_i) N_3^2 / \left(2\sigma \sum_{k=1}^{N_3} \sum_{l=k+1}^{N_3} |x_k - x_l| \right) \right)^2 \right)}{\sum_{i=1}^{N_3} \exp \left(- \left((x - x_i) N_3^2 / \left(2\sigma \sum_{j=1}^{N_3} \sum_{k=j+1}^{N_3} |x_j - x_k| \right) \right)^2 \right)}. \quad (25)$$

Проанализируем результативность данного метода прогнозирования. Ранее был выполнен прогноз зависимости $EI(AI)$ простейшим методом аппроксимации полиномиальной зависимостью и получен график, характеризующий зависимость EI от AI (рис. 6, а). Однако, аппроксимирующая прямая лишь в среднем передает зависимость. Использование полиномов более высоких порядков (например, второго или третьего порядка) потребовало бы дополнительного статистического обоснования и все же не позволило бы аппроксимирующей кривой пройти близко к табличным точкам.

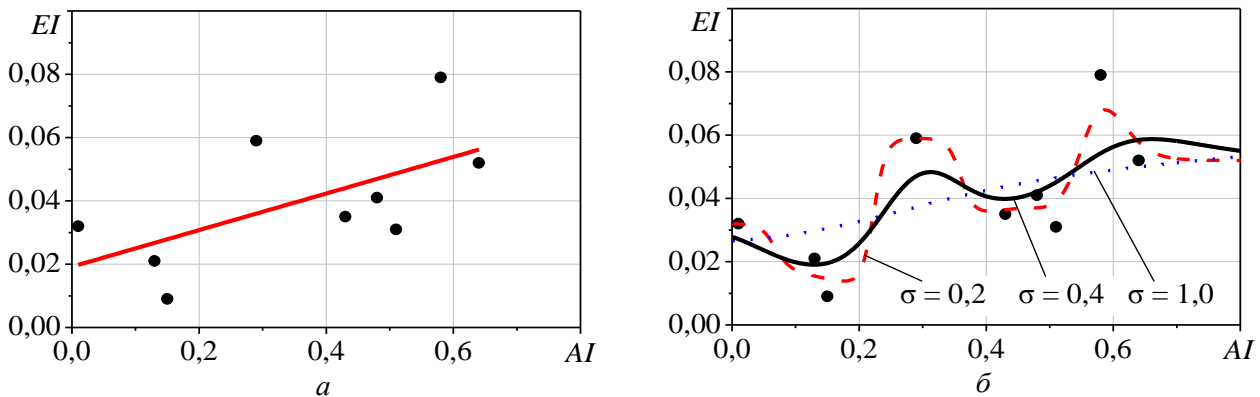


Рис. 6 Зависимость показателя инновационной эффективности от показателя инновационной активности

В случае использования метода сравнения с эталоном (рис. 6, б) прогностическая кривая $y(x)$ автоматически искривляется, приближаясь к табличным точкам. Изменяя коэффициент близости к эталону (σ) можно получить как очень плавную кривую ($\sigma = 1,0$), близкую к аппроксимирующей прямой на рисунке 7, так и более извилистые кривые, особенно при низких значениях σ (в частности, $\sigma = 0,2$). В случаях слишком плавной и слишком извилистой кривой происходит потеря статистической информации, поэтому наиболее обоснованным решением является построение кривой со средними значениями σ (мы приняли в расчетах $\sigma = 0,4$).

Проведенные расчеты позволяют перейти к многофакторному и многокритериальному прогнозу инновационной деятельности. Применительно к организации мебельного рынка, на котором функционирует рассматриваемое нами предприятие, в расчет приняты все ранее указанные факторы внешней среды и 11 факторов внутренней (за исключением собственного капитала и денежных средств на выплату процентов по кредиту). Общее количество факторов составляет 22 ($x_i^{(1)}, x_i^{(2)}, \dots, x_i^{(22)}$). В качестве критериев, характеризующих инновационную дея-

тельность, мы использовали три показателя: $AI (y_i^{(1)})$, $NP_i (y_i^{(2)})$, $EI (y_i^{(3)})$. При принятых обозначениях задача прогнозирования инновационной деятельности заключается в определении трех функций:

$$\begin{cases} y^{(1)} = y^{(1)}(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(22)}); \\ y^{(2)} = y^{(2)}(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(22)}); \\ y^{(3)} = y^{(3)}(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(22)}). \end{cases} \quad (26)$$

В качестве эталонных ситуаций при этом выступают наборы $(x_i^{(1)}, x_i^{(2)}, \dots, x_i^{(22)})$. Количество эталонов, в соответствии с данными таблицы 6, составляет 9 (9 анализируемых лет).

$$y^{(m)}(x) = \frac{\sum_{i=1}^{N_3} y_i^{(m)} \cdot \exp \left(- \sum_{n=1}^{N_\Phi} \left((x - x_i^{(n)}) N_\Phi^2 / \left(2\sigma \sum_{k=1}^{N_3} \sum_{l=k+1}^{N_3} |x_k^{(n)} - x_l^{(n)}| \right) \right)^2 \right)}{\sum_{i=1}^{N_3} \exp \left(- \sum_{n=1}^{N_\Phi} \left((x - x_j^{(n)}) N_\Phi^2 / \left(2\sigma \sum_{j=1}^{N_3} \sum_{k=j+1}^{N_3} |x_j^{(n)} - x_k^{(n)}| \right) \right)^2 \right)}, \quad (27)$$

где m – номер прогнозируемой функции (применительно к данной задаче $m = 1, 2, 3$); n – номер фактора ($n = 1, 2, \dots, 22$); N_Φ – количество факторов ($N_\Phi = 22$).

Основное отличие многофакторного случая от однофакторного заключается в том, что «расстояние» в многомерном факторном пространстве между текущей и эталонной ситуациями считается не по формуле $|x - x_i|$, а с использованием теоремы Пифагора. При этом формулы (25) модифицируются до формулы (27).

Формула (26) является чрезвычайно сложной в вычислительном плане, поэтому для реализации метода сравнения с эталоном разработана компьютерная программа «Программа для прогнозирования инновационной деятельности организации мебельного рынка».

5. Долгосрочный прогноз развития инновационной деятельности рекуррентным методом

На основе представленного выше моделирования инновационного развития предприятий нами проведено долгосрочное прогнозирование инновационной деятельности рекуррентным методом.

Имеющийся объем данных по ПК «Ангстрем» позволил определить случайные функции $AI_i(NP_{i-1})$ и $NP_i(AI_i)$ и прогнозировать долгосрочную динамику финансовых результатов на основе рекуррентной процедуры. Кроме того, предложенный подход позволяет исследовать различные стратегии управления инновационной деятельностью организации: можно изменять функцию $AI_i(NP_{i-1})$ и прогнозировать динамику прибыли (рис. 7).

Аппроксимация полиномом второго порядка, выполненная с помощью метода наименьших квадратов (МНК), показала результат, представленный формулой 28.

$$AI_i(NP_{i-1}) = 8,494 \cdot 10^{-5} \cdot NP_{i-1}^2 - 5,94 \cdot 10^{-3} \cdot NP_{i-1} + 0,4413, \quad (28)$$

где AI – доли единицы, NP – чистая прибыль в миллионах рублей.

Зависимость $NP_i(AI_i)$ связывается с индексом i с использованием полученной ранее формулы $NP(AI)$:

$$NP_i(AI_i) = 374,8 \cdot AI_i^2 - 162,7 \cdot AI_i + 58,25, \quad (29)$$

где NP выражается в млн.р., AI – в долях единицы.

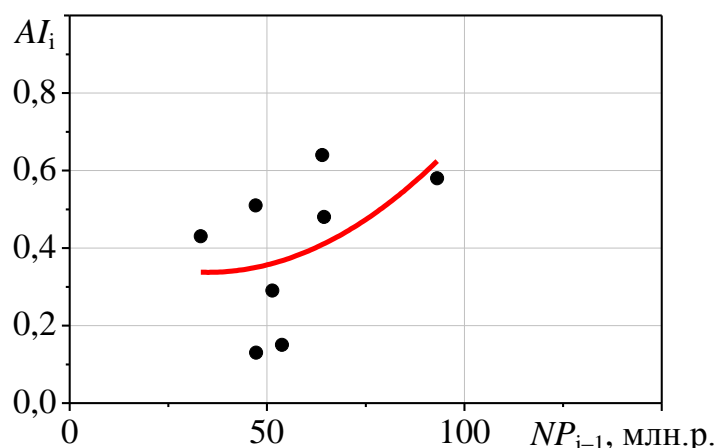


Рис. 7 – Зависимость показателя инновационной активности от чистой прибыли

Таким образом, модель развития организации описывается системой формул (28) и (29). Может быть получена более удобная рекуррентная формула $NP_i(NP_{i-1})$ путем подстановки (27) в (8).

$$NP_i(NP_{i-1}) = 2,704 \cdot 10^{-6} \cdot NP_{i-1}^4 - 3,782 \cdot 10^{-4} \cdot NP_{i-1}^3 + 0,02752 \cdot NP_{i-1}^2 - 0,9987 \cdot NP_{i-1} + 59,44. \quad (30)$$

Аналогичным образом можно получить рекуррентную формулу $AI_i(AI_{i-1})$ путем подстановки (28) в (29) и понижения индекса на единицу (рис. 8).

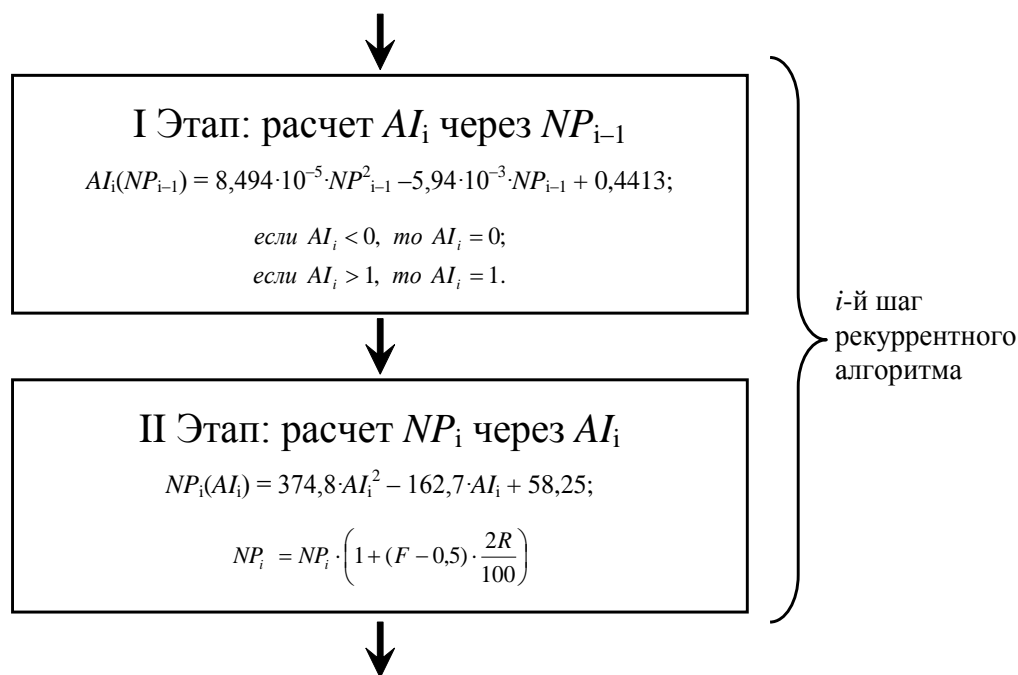


Рис. 8 Алгоритм рекуррентной модели инновационной деятельности предприятия

Для повышения реалистичности рекуррентной модели, в нее включен учет возможных рисков. Под рисками понимаются факторы, влияющих на развитие организации, которые случайным образом изменяют прибыль организации NP на каждом шаге модели:

$$NP_i = NP_i \cdot \left(1 + (F - 0,5) \cdot \frac{2R}{100} \right), \quad (31)$$

где F – реализация случайной величины, имеющей равномерный закон распределения и принимающей значение от 0 до 1; R – амплитуда статистического разброса показателя NP (выражается в процентах в год).

Таким образом, рекуррентный алгоритм состоит из двух повторяющихся этапов (рис. 8).

Рекуррентный алгоритм был реализован с помощью специально разработанной компьютерной программы «Рекуррентная модель инновационного развития организации» на языке Object Pascal в интегрированной среде программирования Borland Delphi 7 (рис. 9). Программа предназначена для моделирования инновационной деятельности организации на примере предприятия ПК «Ангстрем». В ходе моделирования меняются показатели AI и NP . Непосредственно после запуска программы задаются начальные значения показателей AI и NP , годы начала и окончания моделирования, амплитуда рисков. В ходе моделирования программа выводит на экран и в файл на жестком диске компьютера рассчитанные для каждого года показатели AI и NP , а также строит на экране график зависимости $NP(t)$ от времени (рис. 9).

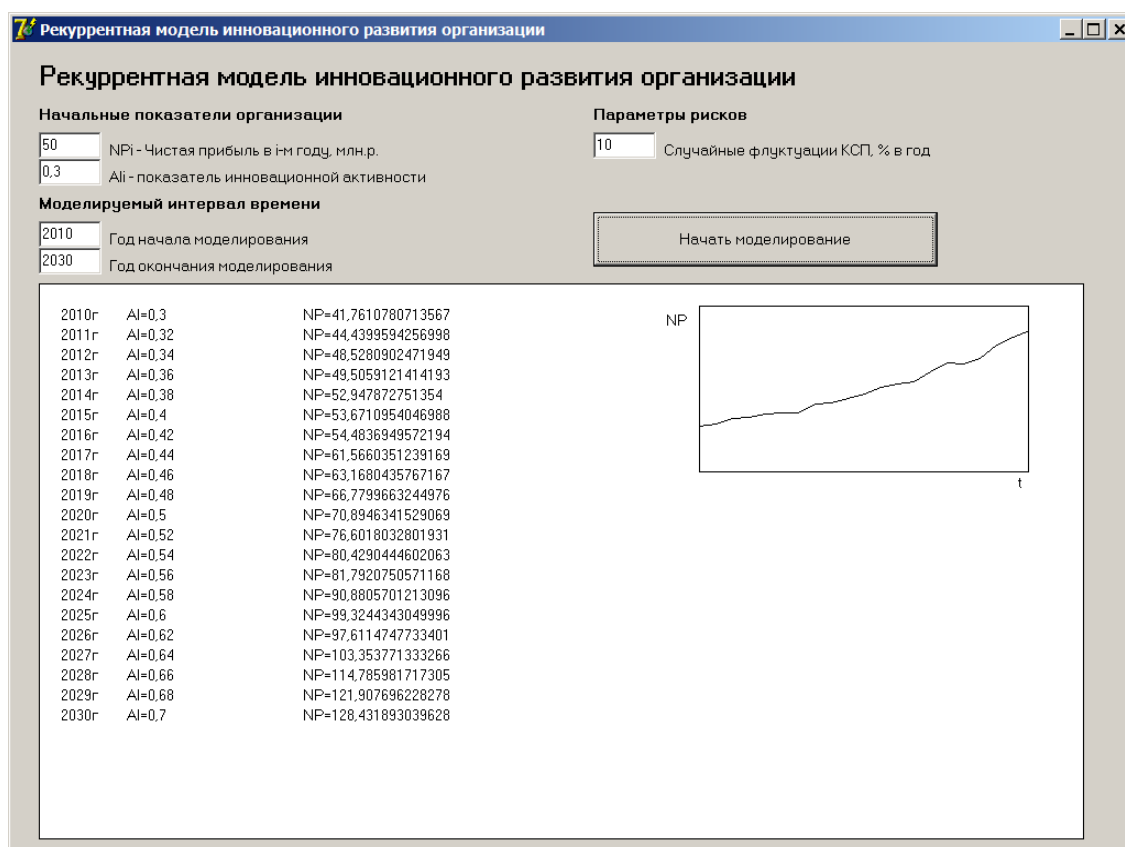


Рис. 9 Интерфейсная форма программы для рекуррентного моделирования инновационного развития предприятия

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведённые теоретические и практические исследования процессов формирования малых инновационных предприятий на базе научно-образовательных центров позволили сделать следующие выводы:

1. В рамках решения задачи оценки инновационной активности хозяйствующей

щих субъектов в целях обеспечения их устойчивого экономического развития и роста стоимости в диссертации предложен концептуальный подход к управлению активизацией инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики, обеспечивающий необходимую степень согласованности социально-экономических и организационно-экономических процессов по линии: повышение уровня корпоративной культуры – поэтапная организация управления инновационной активностью – бизнес-модель инновационного развития.

2. Для формирования модели инновационного развития предприятий реального сектора экономики предложена процедура построения бизнес-модели, позволяющей сформировать портфель инноваций, обеспечивающий сбалансированность его инновационной и общехозяйственной деятельности.

3. В ходе диссертационного исследования расширено научное представление об активизации инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики в следующих направлениях: во-первых, обоснованна система показателей, характеризующих взаимосвязь инновационной активности и эффективности, их зависимость от внутренних параметров предприятия и факторов внешней среды; во-вторых, выявлены признаки и уточнена структура процесса инновационной деятельности в реальном секторе экономики, формируемая на основе трех элементов: повышения инновационной активности, увеличения эффективности инновационной деятельности, определения форм реализации и методов продвижения инновационной продукции на рынке.

4. Разработана пошаговая модель инновационной деятельности развития реального сектора экономики, позволяющая осуществлять вариационное планирование и прогнозирование внедрения инноваций с оптимизацией по показателям рентабельности и чистой прибыли. Модель позволяет руководителям данных организационных структур решать задачи инвестиционной и финансовой нагрузки, сбалансированного распределения капитала, определять формы реализации и формы продвижения инновационной продукции на рынок.

5. Разработаны методики расчета краткосрочного и долгосрочного прогноза инновационного развития предприятия методом сравнения с эталоном и рекуррентным методом, позволяющие своевременно реагировать на изменения активности и эффективности инновационной деятельности. Для практического использования полученных моделей прогнозирования разработаны две компьютерные программы на языке Object Pascal: «Программа для прогнозирования инновационной деятельности организации мебельного рынка» и «Рекуррентная модель инновационного развития организации».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗЛОЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК

1. Безрукова, Т.Л. Портфельные технологии обеспечения инновационного развития предприятий в секторе мебельного производства [Текст] / Т.Л. Безрукова, **А.А. Иванов**, П.В. Комаров // Экономика и предпринимательство. - 2013. - № 6. – С. 308-310 (0,26/0,08 п.л.)

2. **Иванов, А.А.** Основы инновационного бизнес-моделирования в мебельном производстве [Текст] / А.А. Иванов // Народное хозяйство: экономика и управ-

ление. – 2013. – № 1. – С. 149 – 154 (0,31 п.л.)

3. **Иванов, А.А.** Система зависимости показателей инновационной активности и эффективности от внутренних и внешних параметров организации [Текст] / А.А. Иванов, Б.А. Безруков // Финансы. Экономика. Стратегия. Серия «Инновационная экономика: человеческое измерение». – Воронеж. – 2013. – № 8 (70). – С. 14 - 18 (0,5/ 0,25 п.л.)

Программы для ЭВМ

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа для прогнозирования инновационной деятельности организации мебельного рынка» № П16-11-60; правообладатель ФГБОУ ВПО ВГЛТА – № П16-11-60; заявл. 29.08.2013; зарегистр. 29.08.2013 / Т.Л. Безрукова, С.С. Кириллова, **А.А. Иванов**, В.В. Посметьев.

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа для рекуррентного моделирования инновационного развития организации» № П16-11-61; правообладатель ФГБОУ ВПО ВГЛТА – № П16-11-61; заявл. 29.08.2013; зарегистр. 29.08.2013 / Т.Л. Безрукова, С.С. Кириллова, **А.А. Иванов**, В.В. Посметьев.

Монография

6. Безрукова, Т.Л. Управление, моделирование и прогнозирование инновационной активности предприятий: научно-методический аппарат, бизнес-модели, прогнозы: монография [Текст] / Т.Л. Безрукова, **А.А. Иванов**, Б.А. Безруков. – М.: «КноРус», 2013. – С. 116 (7,2/ 2,4 п.л.)

Статьи в специализированных журналах и сборниках научных трудов, материалы международных и всероссийских конференций

7. **Иванов, А.А.** Инновационная деятельность мебельного предприятия [Текст] / А.А. Иванов, Т.Л. Безрукова // Лес. Наука. Молодежь - 2009: материалы по итогам научно-исследовательской работы молодых ученых ВГЛТА за 2008-2009 годы. В 2 т. Т. 2 / под ред. проф. Л. Т. Свиридова; Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО «ВГЛТА». - Воронеж, 2009. – С. 58-61 (0,26/0,05 п.л.)

8. **Иванов, А.А.** Моделирование оптимального объема выпуска инновационной продукции мебельного предприятия [Текст] / А.А. Иванов, Т.Л. Безрукова // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономические аспекты инновационного развития систем в условиях возрастающей глобализации»: сборник трудов международной научно-практической конференции / под ред. проф. Безруковой Т.Л. М.: изд-во «КноРус», 2010. – С. 43-46 (0,25/0,1 п.л.)

9. **Иванов, А.А.** Экономические параметры инновационного развития мебельных предприятий [Текст] / А.А. Иванов, Т.Л. Безрукова // Инновационное развитие экономики. Научно-практический и теоретический журнал (№4 – 2011 июль-август), г. Йошкар-Ола, 2011. – С. 114-118 (0,18/0,06 п.л.)

10. **Иванов, А.А.** Оценка инновационной активности хозяйствующего субъекта на примере мебельного предприятия [Текст] / А.А. Иванов, Т.Л. Безрукова // Материалы всероссийской заочной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономического развития регионов». – Волгоград, 2012. – С. 73-76 (0,22/0,1)

11. **Иванов, А.А.** Финансирование инновационной деятельности предприятий [Текст] / А.А. Иванов, Т.Л. Безрукова // Перспективы инновационного развития

современного мирового сообщества: экономико-правовые и социальные аспекты: материалы Международной юбилейной научно-практической конференции ВЭПИ-ВГЛТА-2012 (24-27 апреля 2012 г., г. Воронеж): в 5 т. т.4 / под ред. С.Л. Иголкина, Т.Л. Безруковой, А.Э. Ахмедова. – М.: Кнорус, 2012. – С. 112–115 (0,35/0,09 п.л.)

12. **Иванов, А.А.** Формирование и использование активизации инновационной деятельности в мебельном производстве [Текст] / А.А. Иванов // Современные проблемы функционирования предпринимательских структур в условиях перехода экономики на инновационный путь развития: материалы Международной научно-практической конференции (18 января 2013 года, г. Воронеж) / под ред. Проф. Т.Л. Безруковой. – Воронеж, 2013. – С. 161-164 (0,3 п.л.)

13. **Иванов, А.А.** Институциональные основы инновационного развития предпринимательских структур в условиях локальных рынков [Текст] / А.А. Иванов, И.С. Зиновьева, П.В. Комаров // Современное государство: проблемы социально-экономического развития: материалы Международной научно-практической конференции в 2-х частях ч. 1. / отв. Ред. А.Н. Плотников. – Саратов : Издательство ЦИМ «Академия Бизнеса», 2013. – С. 116-118 (0,2/0,03 п.л.)

Подписано в печать _____ г. Формат 60 x 84 1/16

Объем 1,5. Тираж 100 экз. Заказ № 116.

Отпечатано в УОП ФГБОУ ВПО «ВГЛТА»

394087, Воронеж, ул. Докучаева, 10