

На правах рукописи
ББК У9 (2) 301
УДК 658.003.13
П 201

ПАТЕЕВ Булат Ахатович

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ПО В СИСТЕМЕ ИННОВАЦИЙ

специальность 08.00.05 –

Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами- промышленность)

Автореферат

диссертации на соискание ученой
степени кандидата экономических наук

Тамбов – 2002

Работа выполнена на кафедре «Экономика и управление» института «Экономика и право» Тамбовского государственного технического университета.

Научные руководители: доктор экономических наук, старший научный сотрудник Жариков Виктор Данилович;
доктор экономических наук;
доктор технических наук, профессор
Герасимов Борис Иванович.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор.
Абдукаримов Вячеслав Исмаатович;
кандидат экономических наук, доцент
Смолина Елена Эдуардовна.

Ведущая организация: научно-исследовательский институт резино-технического машиностроения

Защита состоится 6 июля 2002 г. в 13.00 ч. на заседании регионального диссертационного совета ДМ 212.261.01 при Тамбовском государственном университете им. Г.Р. Державина по адресу:
392622, г. Тамбов, ул. Интернациональная, д.33 ауд. 210.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина.

Автореферат разослан « » июня 2002 г.

Ученый секретарь регионального
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
профессор

Т.А. Гостилович

Общая характеристика работы

Актуальность темы. Промышленные предприятия Российской Федерации находятся на этапе структурных преобразований. Устойчивое функционирование промышленного предприятия в значительной степени определяется эффективностью его развития. Стратегия устойчивого развития промышленного предприятия направлена на повышение конкурентоспособности его продукции за счет умения предприятия эффективно использовать финансовый, производственный, интеллектуальный и трудовой потенциалы.

В теории развития предприятия представления о потенциалах складывалось из анализа его хозяйственной деятельности как хозяйствующего субъекта рыночных отношений. Однако с позиций системного подхода предприятие следует изучать как синергетическую систему, в которой потенциалы выполняют роль «фундамента» производственной деятельности.

Динамика потенциалов должна поддерживаться на заданных уровнях конкурентоспособности предприятия и продукции за счет инновационного потенциала, который влияет на устойчивость эффективности развития предприятия. На практике данному вопросу не уделяется должного внимания.

Наибольшая степень разработанности присуща вопросам формирования, реализации и наращивания инновационного потенциала предприятия. Однако до сих пор отсутствуют системные исследования инновационного потенциала в качестве показателя эффективности развития промышленного предприятия.

Недостаточная разработанность подходов к оценке эффективности развития предприятия требуют проведения его системного исследования как

синергетической управляемой системы, что предопределило выбор темы, цель, задачи и основные направления диссертационного исследования.

Целью диссертационного исследования является научное обоснование и разработка методического аппарата исследования промышленного предприятия для оценки эффективности его развития по величине инновационного потенциала.

Для реализации указанной цели поставлены следующие задачи.

1. Разработка комплекса теоретических положений по изучению эффективности развития промышленного предприятия включает системные синергетические исследования общих и частных законов его функционирования.

2. Развитие теоретических основ инноватики в системе эффективности развития предприятия:

- определение инновации как экономической категории;
- уточнение классификационных признаков инноваций;
- анализ инвестиционных возможностей предприятий.

3. Разработка методического аппарата оценки инновационного потенциала как критерия эффективности развития предприятия:

- совершенствование методики оценки инвестиций в инновацию;
- разработка методики оценки инновационного потенциала промышленного предприятия.

Предметом исследования являются сложившиеся методические подходы к анализу инновационного потенциала промышленного предприятия.

Объектом исследования являются процессы формирования эффективности развития промышленного предприятия.

Теоретическую и инновационную базу исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов.

В процессе теоретической разработки проблем эффективности развития предприятий автор использовал труды ученых – экономистов XIX –

XX века: М. Брауна, Э. Жамса, И. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева, М. Портера, В.А. Трапезникова, Н. Кальдора, Г. Майера, Б. Твиса, Г. Хайдштайна и др.

В диссертации широко использованы работы современных российских ученых-экономистов: И.Т. Балабанова, Л.С. Бляхмана, А.В. Васильева, В.В. Горикова, Б.И. Герасимова, С.А. Жданова, П.Н. Завлина, Е.А. Кретовой, Н.И. Морозовой, Д.Н. Хаймана, Э.А. Уткина, А.Н. Цветкова и др.

В ходе исследования проанализированы и исследованы разработки, выполненные научными коллективами Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, С.-Петербургского университета экономики и финансов, Всероссийского заочного финансово-экономического института, Тульского государственного университета, Поволжской академии государственной службы и других организаций.

Методология исследования. Исследование основано на конкретных приложениях методологии научного познания, системного анализа, основных экономических законов, теории экономического анализа к прикладным направлениям анализа эффективности развития промышленного предприятия.

Содержание диссертационного исследования соответствует п.15.15 паспорта специальности 08.00.05 “Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами): “Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства”.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методического аппарата анализа эффективности развития промышленного предприятия по критерию инновационного потенциала:

- выявлены особенности развития промышленного предприятия как сложной динамической системы с неравновесной открытой матричной

структурой функционирования, что позволило применить для анализа предприятия законы синергетики с их характерными формами проявления при наличии инновационной деятельности, направленной на вхождение в бизнес - процессы;

- систематизированы общие и частные законы развития промышленного предприятия, формирующие инновационный потенциал предприятия;

- предложена динамическая переходная характеристика эффективности развития промышленного предприятия с характерной точкой перелома, координаты которой, в значительной степени, определяются качеством инновационного потенциала предприятия.

- предложено рассматривать инновационный потенциал промышленного предприятия как критерий эффективности его развития;

- разработаны методические подходы оценки инновационного потенциала промышленного предприятия на базе интегрального критерия качества, учитывающего информационный, технико-технологический, интеллектуальный, пространственный, коммерческий, финансовый, организационный, производственный, правовой потенциалы предприятия.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его основные положения, выводы и рекомендации ориентированы на широкое использование предприятиями в процессе анализа эффективности их развития, что выражается в следующем:

- выявляются и оцениваются все потенциальные резервы предприятия при разработке стратегии его развития;

- обеспечивается адекватная реакция предприятия (системы управления предприятием) на изменения во внешней и внутренней средах;

- повышается оперативность разработки и формирования программы развития предприятия за счет применения формализованных процедур оценки его инновационного потенциала.

Внедрение и апробация результатов исследования. Исследование выполнено в рамках научных работ института “Экономика и право” Тамбовского государственного технического университета, проводимых в соответствии с комплексной темой «Качество объектов микро -и – макроэкономики, бухгалтерского учета, экономического анализа, аудита и финансово-кредитной деятельности».

Отдельные положения диссертации использованы: ОАО «Завод технологического оборудования», ОАО «Экспериментальный завод легких металлических конструкций», ОАО «Тулиновский весовой завод», ПК «Котовский лакокрасочный завод», ОАО НИИРТМаш для анализа эффективности развития предприятий, что подтверждено справками о внедрении.

Материалы диссертации используются кафедрой «Экономика и управление» института «Экономика и право» Тамбовского государственного технического университета в преподавании учебных дисциплин «Экономика предприятия», «Менеджмент», «Стратегия инновационной деятельности» для студентов специальности 06.08.00 «Экономика и управление», в процессе подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ, а также в межотраслевом центре повышения квалификации при Тамбовском государственном техническом университете, что подтверждено справками о внедрении.

Полученные теоретические, методические и практические результаты обсуждались на IV научной конференции ТГТУ (Тамбов, 1999); Межрегиональной научно-практической конференции (Барнаул, 1999); IV научной конференции ТГТУ (Тамбов, 2001).

Публикации. По результатам выполненных исследований опубликованы 10 печатных работ общим объемом 5,6 п.л. (авторский объем 2,1 п.л.).

Структура диссертации. Работа построена по проблемно-тематическому принципу и состоит из введения трех глав, включающих параграфов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Диссертация содержит 15 рисунков и схем, 10 таблиц и ряд формул. Библиографический список включает 136 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Теоретические основы анализа развития промышленного предприятия.

Промышленное предприятие рассматривается как синергетическая система с неравновесной открытой матричной структурой функционирования. Синергетический эффект на начальной стадии развития промышленного предприятия проявляется в форме экономии финансового потенциала предприятия, формирования необходимых и достаточных условий организации инновационного бизнеса, а также в форме экономии времени воспроизводственного цикла за счет повышения конкурентоспособности как самого предприятия, так и выпускаемой продукции.

Неравновесная структура промышленного предприятия в отличие от равновесной позволяет повысить эффективность развития предприятия за счет системного взаимодействия его внутренней и внешней среды, функционирования предприятия в условиях неопределенности рыночных отношений, качества продукции, наличия бифуркации – переломной точки в эффективности его развития, реализации стратегии и тактики формирования вектора качества развития предприятия.

Эффективность развития предприятия увеличивается при его анализе на базе общих и частных экономических законов функционирования предприятия. В работе показано, что категорию развития промышленного предприятия целесообразно рассматривать как экономическую

закономерность рыночной экономики, которая функционально зависит от проявляемых на практике законов стоимости, конкуренции, качества, закона спроса и предложений, а также законов массового производства; самофинансирования; соответствия отношений постоянных затрат к переменным и относительной цены; снижение себестоимости продукции с увеличением объема выпуска и срока нахождения в серийном производстве; соответствия номенклатуры, качества и объема продукции; потребности и условием спроса; возмещение затрат на производство и сбыт продукции.

В целом закон стоимости проявляется через отклонение цены, нижний порог которой ограничен издержками производства, а верхний – субъективной оценкой полезности товара. Конкуренция и качество вынуждают хозяйствующих субъектов адаптироваться к изменениям вкусов и предпочтений потребителей, доходы которых ограничены. В результате действия закона стоимости внутриотраслевая конкуренция инициирует технический прогресс, способствующий снижению издержек производства, улучшению качества продукции, а межотраслевая конкуренция способствует распределению ограниченных ресурсов между отраслями в зависимости от их общественной значимости и обеспечивает тем самым структурную перестройку промышленного предприятия.

Ограниченность ресурсов порождает проблему ограниченности производственных возможностей, которая может быть решена благодаря действию конкуренции и качества при тесном взаимодействии с законами рыночной экономики: спроса и предложения.

Взаимосвязь устойчивого развития предприятия с законом увеличения потребностей отражает стремление к качественному возрастанию потребления с учетом экологического фактора. В результате конкуренции товаропроизводители расширяют ассортимент выпускаемой продукции, повышают ее качество и экологическую чистоту.

Эффективность развития промышленного предприятия как экономическая категория становится языком международного общения, а ее

концептуальные основы на базе открытых стандартов качества серии ИСО 9000 и концепции TQM (всеобщий менеджмент качества) позволяют легче войти в мировое экономическое пространство.

Устойчивость этого процесса возрастает при переходе к системному анализу эффективности развития как динамической экономической категории. Данный анализ целесообразно проводить на базе переходной характеристики эффективности развития, отображающей ее зависимость от временного лага производственного цикла (рис.1). В начальной стадии цикла τ_n эффективность развития формируется за счет объединения качества производственных оборотных фондов (ПОФ), основных производственных фондов и труда. Эта «стартовая» эффективность развития предприятия определяется начальным уровнем его конкурентоспособности и товара УК_{ппп}.

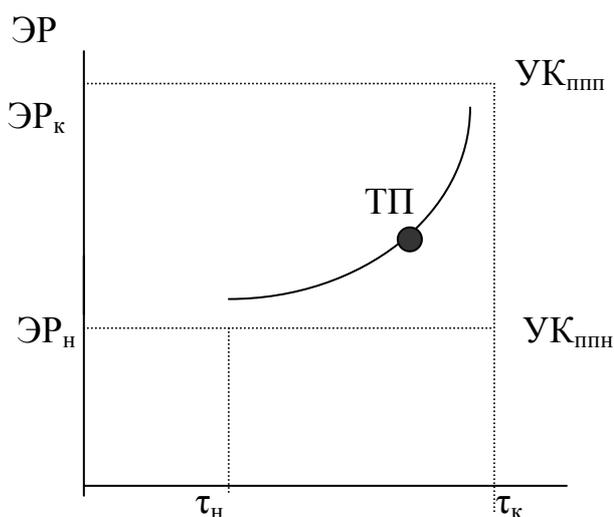


Рис. 1 Переходная характеристика эффективности развития:

ЭР_n , ЭР_k – эффективность развития в моменты времени τ_n и τ_k ; $\text{УК}_{\text{ппп}}$ -плановый уровень конкурентоспособности предприятия и товара.

На практике различают два понятия «конкурентоспособность предприятия» и «конкурентоспособность товара».

Под конкурентоспособностью предприятия подразумевается способность производить конкурентоспособную продукцию за счет его

умения эффективно использовать финансовый, производственный и трудовой потенциал.

Категории основных производственных фондов и труда эффективности развития на заданном временном лаге цикла являются в основном квазистатическими экономическими категориями, поэтому база качества определяется природным качеством исходного сырья, составляющего основу ПОФ. Так как эти продукты являются достаточно однородными и универсальными ресурсами, обладающими ограниченным набором потребительских свойств, то их можно характеризовать индексом качества, интегрально оценивающим состав и (или) свойства ресурсов по системному взаимодействию внутренних определяющих параметров качества, которые функционально связаны с динамикой материальных носителей, и внешних параметров идентификации, зависящих от устойчивого состояния функционирования ресурсов и предприятия в функционально-пространственных и временных координатах.

На временном лаге производственного цикла $\Delta\tau = \tau_k - \tau_n$ (где τ_k – конечное время цикла) эффективность развития изменяется во времени, причем чувствительность данного изменения определяется ее эластичностью к изменению характеристик стадий производственного цикла. Конечная стадия производства продукции характеризуется эффективностью развития ($\mathcal{E}P_k$), которая только при $\tau_k \rightarrow \infty$ приближается к заданному плановому уровню конкурентоспособности предприятия и товара $УК_{ппп}$.

Переходная характеристика эффективности развития предприятия имеет точку перелома (точку бифуркации), положение которой, в значительной степени, определяется инновационным потенциалом промышленного предприятия. От качества и количества инновационного потенциала предприятия точка перелома смещается в поле его эффективности развития (рис. 2)

Разработанная переходная характеристика ЭР соответствует природе простого и расширенного воспроизводства, поскольку потребительная

стоимость ПОФ дифференцируется на временном лаге Δt в потребительные стоимости промежуточной продукции, которые, в свою очередь, интегрируются в потребительную стоимость готовой продукции.

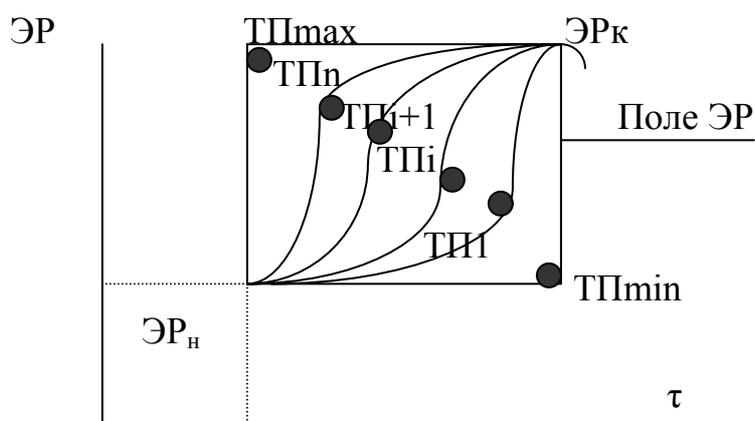


Рис.2 Поле эффективности развития промышленного предприятия:

$ТПmin$, $ТПmax$ – минимальное и максимальное положение точки перелома переходной характеристики ЭР предприятия, соответственно; $ТПi$ – i -тое положение точки перелома; $i=1, n$ – количество состояний функционирования переходной характеристики ЭР предприятия.

Эффективность как динамическая экономическая категория в условиях воспроизводственного цикла (производство – распределение – обмен – потребление) проявляется через основные функции: информационные, устойчивости, наблюдаемости, управляемости, адаптации, стимулирующие и мотивационные, saniрующие, затратные, ценообразования.

Информационные функции эффективности развития характеризуются следующими чертами: неоднозначностью фиксации потребителя и стоимостной оценки полученного объема информации; неопределенностью полезности информации; динамическим механизмом старения информации;

наличием соответствующих фильтров в выборе необходимой информации, уменьшающей у потребителя неопределенность знаний об объекте.

Устойчивость эффективности развития проявляется по степени изменения (робастности) ее переходной характеристики от действия внешних и внутренних дестабилизирующих факторов производственного цикла, причем устойчивость эффективности развития возрастает при переходе к использованию высоких технологий на базе CIM-технологий (Computer Manufacturing) и CALS-технологий (Computer Added Logistic Support).

Наблюдаемость определяется устойчивостью воспроизведения «реперных» точек ЭФ переходной характеристики с координатами ($\text{ЭР}_H, \tau_H$) и ($\text{ЭР}_K, \tau_K$) с помощью соответствующего экономико-математического инструментария.

Управляемость и адаптация эффективности развития позволяют сохранить заданный плановый режим использования (состояния функционирования) ПОФ, полуфабрикатов готовой продукции и в целом, всего предприятия на всем временном лаге Δt производственного цикла.

Стимулирование и мотивация по критериям стандартов качества ИСО 9000 и TQM необходимы для повышения результатов выполнения работ в области эффективности развития и строятся на внешнем экономическом побуждении к труду и внутренних побудительных силах приоритета эффективности развития.

Санирующие функции эффективности развития формируются на базе концепции экологического менеджмента и мониторинга качества, по которой каждый товар на всех этапах жизненного цикла и на интегрированном рынке с сектором качества, не должен вызывать вредных последствий на экологию и жизнь человека.

Затратные функции эффективности развития касаются, главным образом, учета и оценки затрат на нее. Как правило, реализация данной функции не требует сверхбольших затрат, так как экономичность эффективности развития подтверждает динамическая схема в виде цепной

реакции Деминга: улучшение эффективности развития – снижение затрат – повышение производительности – снижение цены – расширение рынка – утверждение рынка – обеспечение работой- возврат инвестиций.

Эффективность развития как динамическая экономическая категория находится в системной взаимосвязи с другими важнейшими экономическими категориями: себестоимостью, ценой, спросом и предложением. При прочих равных условиях цена и себестоимость взаимосвязаны. В структуре последней целесообразно выделение материальных (ПОФ) и операционных (временных) компонентов (ресурсов) с учетом устойчивости материальных ресурсов к эффективности развития, количеству и цене единицы материала, к замене материалов и отходов. Рыночная цена готовой продукции устанавливается на интегрированном рынке с локальным сегментами качества, количества и цены из-за взаимодействия спроса и предложения с учетом эффектов повального увлечения, снобизма и Веблена, которые нарушают устойчивость действия закона спроса на рынке по эффективности качеству.

2.Формирование теоретического аппарата инноваций.

Экономическая категория является теоретическим выражением объективно существующего явления, процесса. Экономическая категория является результатом познания объективной экономической действительности.

Рассматривая инновацию как экономическую категорию, необходимо определить ее сущность и содержание.

Новация берет свое название от английского innovation - нововведение, новшество, новаторство. При этом инновации основываются на нововведениях, называемых новациями. В свою очередь, нововведение является перманентной движущей силой развития человеческого общества.

По нашему мнению, инновацию необходимо рассматривать с двух сторон: как сущность и явление. При этом сущность инновации отражает внутреннее содержание предмета в единстве его свойств и отношений, а явление показывает формы его существования. То есть сущность инновации показывает ее структурное содержание, связь и взаимодействие отдельных элементов, а также технико–экономические параметры. Формы существования инноваций отражают область использования инновации и вариант исполнения.

Анализ различных трактовок категории "нововведение" (инновация) позволяет сделать некоторые обобщающие выводы, в которых, собственно, и отражено его содержание.

Во - первых, любая инновация имеет четкую ориентацию на конечный результат прикладного характера, то есть удовлетворение совершенно новой (или лучшего удовлетворения уже известной) потребности. Конечным результатом внедрения инноваций могут быть новые виды продукции, организационные формы, технологии и др., приводящие к повышению эффективности функционирования субъекта инновационной деятельности. Вместе с тем, к неперенным свойствам инноваций относятся: новизна потребительских свойств, востребованность рынком, производственная применимость, способность приносить прибыль производителю.

Во - вторых, общим является признание инноваций комплексным процессом. Новшеством может быть новый порядок, новый метод, изобретение, которое обладает новизной. Нововведение означает, что новшество используется в хозяйственной деятельности, и лишь когда новшество распространяется и приносит прибыль, оно приобретает новое качество и становится инновацией.

В - третьих, каждая инновация должна обеспечивать определенный технический, экономический, экологический и социальный эффект в отдельности или их комбинацию.

В - четвертых, инновационная деятельность в современных условиях несет стратегический оттенок, являясь средством достижения конкурентных преимуществ, выживания в условиях рынка и дальнейшего роста.

В - пятых, инновация появляется, с одной стороны, в результате преодоления противоречий между наукой и производством, общественными потребностями и возможностями производства, между предприятием и его конкурентами, между предприятием, выступающим в роли продавца и покупателя, а, с другой стороны, как результат причинно-следственных связей старения (износа) и процесса воспроизводства.

По нашему мнению, инновация - это реализация новшества с целью решения проблем развития в науке и технике, способах производства, организации управления, направленное на повышение конкурентоспособности конечной продукции или услуг и более полное удовлетворение общественных потребностей с меньшими затратами и обеспечивающее технико-экономический, социальный, экологический эффект в отдельности или их комбинацию.

На основе анализа классификаций инноваций различными авторами и анализа структуры жизненного цикла, нами предложена классификация инноваций в зависимости от сферы применения с учетом разделения труда, от стадии, на которой находится инновация (степень продвинутости новшества) и от величины ожидаемого (получаемого) чистого эффекта, за вычетом затрат на ввод новшества.

По сферам применения инновации можно классифицировать следующим образом:

- в сфере науки и научного обеспечения;
- в сфере информации и программного обеспечения;
- в сфере производства;
- в сфере услуг.

Инновации можно подразделять в зависимости от стадии жизненного цикла, на которой находится рассматриваемая инновация:

- зарождение идеи;
- на стадии научной и конструкторской разработок;
- на стадии тиражирования и продаж (диффузия);
- на стадии широкого использования;
- на стадии выбытия;
- на стадии модернизации (реформирования).

Величину получаемого относительного эффекта инноваций можно определять по величине рентабельности инвестированного в инновации капитала:

- высокорентабельные (уровень рентабельности свыше 33%);
- среднерентабельные (уровень рентабельности от 20 до 33%);
- низкорентабельные (уровень рентабельности ниже 20%).

Предложенное уточнение классификационных признаков инноваций проста и позволяет определить область использования инноваций, стадии ее жизненного цикла и относительную эффективность.

Машиностроение определяет технический уровень всех отраслей народного хозяйства, экономическую безопасность и обороноспособность страны.

В 90-х годах в Российском инновационном комплексе страны произошли принципиальные изменения. Наиболее опасным следует признать уменьшение производственных капиталовложений, рост числа убыточных предприятий, спад производства, соответственно, снижение серийности производства.

Тенденцию роста числа убыточных предприятий можно проследить в таблице 1.

Проблема в этом процессе состоит в том, что при таком подходе из технологической цепи может «выпасть» предприятие, обеспечивающее другие предприятия технологическим оборудованием, а машиностроительные заводы - комплектующими изделиями. Эту проблему можно рассмотреть на примере среднего по размерам, но довольно важного

по месту в технологическом процессе отечественного машиностроения, завода «Тамбовполимермаш».

Таблица 1 - Рост числа убыточных предприятий по России
(1995-2000 гг.) (1994 г. – 100%)

	1995	1997	2000
Всего	110	180	220
Промышленность	127	240	279
Строительство	92	274	280
Сельское хоз-во	96	135	184
Транспорт	112	210	225
Торговля и Общественное Питание	100	154	160

Спад производства и снижение серийности производимой продукции на данном предприятии в период с 1990 – 2000 г.г. характеризуется следующими показателями (см. табл. 2).

Таблица 2. Динамика спада производства на ОАО
«Тамбовполимермаш» (1990-2000гг.)

№ пп.	Выпускаемая Продукция	Едн. изм.	Годы			
			1990	1993	1996	2000
1.	Форматоры Вулканизаторы	шт.	28	90	21	29
2.	Смесители	шт.	8	3	3	2
3.	Вальцы	шт.	38	1	2	—
4.	Прессы	шт.	462	79	1	19
Всего полимерного Оборудования (в ценах 90 г.)		мин. руб. %%	18,3 100	13,7 74,9	4,8 26,4	4,2 22,9

В условиях рыночных отношений промышленному предприятию необходимо осуществлять непрерывную инновационную деятельность, которая обусловлена поддержанием конкурентного статуса, а также природой и характером их функционирования, когда в условиях научно-технического прогресса происходит износ и старение основных производственных фондов, применяемых технологий, организационных и управленческих структур.

3. Модели оценки эффективности развития промышленного предприятия.

Особое место в эффективном развитии промышленного предприятия занимает оценка инвестиций, которые направляются на создание и внедрение новых технологий, новой техники и новых видов продукции на промышленных предприятиях.

На протяжении долгого периода времени проблема оценки эффективности капитальных вложений находилась и находится в центре внимания ученых и экономистов-практиков.

Под экономическим эффектом понимается разница между результатами экономической деятельности и затратами, произведенными для их получения и использования.

Эффективность капитальных вложений, в свою очередь, является частным случаем экономической эффективности. Общим показателем экономической эффективности капитальных вложений является общая экономическая эффективность как отношение полученного эффекта к капитальным вложениям, вызвавшим этот эффект.

На основе существующих методик оценки эффективности капитальных вложений нами предлагается более совершенная методика оценки инвестиций в инновации.

В условиях рыночных отношений наш подход предусматривает тот факт, что предприятие должно нести затраты: коммерческие, связанные с производством и реализацией продукции, а также рисковые инвестиции, связанные с проведением НИОКР (созданием и внедрением инноваций).

Сумма рисковых и коммерческих инвестиций равна валовым инвестициям, так как одновременно с реализацией продукции предприятие проводит инновационную деятельность по созданию и внедрению новых видов продукции и новейших технологий, совершенствованию организационных и управленческих структур.

Валовые инвестиции предприятия, (V_i) складываются из суммы рисковых инвестиций, (P_i) и коммерческих – (K_i).

При этом, по условию полной окупаемости инвестиций, за коммерческий цикл (время от начала и до конца продаж) общая сумма полученной прибыли, (Π) от проекта, приведенная к моменту начала вложения инвестиций, должна быть равна или выше суммы валовых инвестиций, (V_i), то есть:

$$V_i = (K_i + P_i) \leq \Pi / (1+E)^t, (1)$$

где: E – коэффициент дисконтирования; t – расчетный год в период функционирования проекта.

Предложенный нами метод оценки инвестиций помимо сравнения приведенных затрат или поступлений денежных средств в результате реализации проекта дополнительно позволяет:

- рассмотреть объемы продаж продукции относительно порога рентабельности;
- определять прирост прибыли в зависимости от единичного вложения инвестиций как коммерческих, так и рисковых.

Предприятия наряду с производством и реализацией продукции занимаются инновационной деятельностью, а поэтому постоянно должны вкладывать инвестиции в создание новых видов продукции (рисковые

инвестиции или расходы будущих периодов) и нести затраты, связанные с реализацией продукции (коммерческие инвестиции).

Прибыль от реализации данной продукции можно определить двумя способами.

1. Исходя из цены изделия - a , затрат на ее производство и сбыт - s , а также из объема продаж - N , по известной формуле:

$$\Pi = (a - s) N$$

2. Исходя из порога рентабельности по данному изделию, M и переменных издержек, v в цене изделия, по формуле:

$$\Pi = (a - v) (N - M)$$

При этом порог рентабельности данного изделия можно определить графически или аналитически по следующим формулам:

- в однономенклатурном производстве:

$$M = F / (1 - v / a)$$

- в многономенклатурном производстве:

$$M = F \frac{n}{\sum (a_i - v_i)}$$

где F - постоянные затраты предприятия в анализируемом периоде, руб.; y_i - удельный вес i -того изделия в объеме продаж продукции данного предприятия в том же периоде, доли единицы; n - номенклатура выпускаемой продукции, шт.

Тогда с учетом дисконтирования формула примет вид:

$$Ви = (Ки + Ри) = \sum_1^n (a_i - s_i) N / (1 + E)^t$$

или

$$Ви = (Ки + Ри) = \sum_1^n (a_i - v_i) (N_i - M_i) / (1 + E)^t$$

Сравнение прибыли и валовых инвестиций можно вести по каждому этапу в отдельности и в целом, по всему инновационному циклу. На разных этапах соотношения между прибылью и валовыми инвестициями могут быть

разными: в случае, если на каком-то этапе $V_i > П$, то предприятие, вынуждено брать кредиты, а когда $V_i < П$, предприятие возвращает кредиты.

Основной целью финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия в рыночных условиях является непрерывное поддержание конкурентоспособности производимой продукции. Известно, что одним из важнейших критериев эффективного развития промышленного предприятия является показатель инновационного потенциала.

Термин «инновационный потенциал» появился в отечественной экономической литературе сравнительно недавно и до сих пор остается малоизвестным понятием.

По нашему мнению, инновационный потенциал предприятия – это совокупность информационных, технико-технологических, интеллектуальных, пространственных, финансовых, организационно-управленческих, правовых и предпринимательских ресурсов, образующих единую систему появления и развития в ней идей, обеспечивающих конкурентоспособность конечной продукции или услуг в соответствии с целью и стратегией предприятия.

Известно, что не все составляющие инновационного потенциала можно выразить количественно. Поэтому необходимо разделить их на две группы. К количественным составляющим можно отнести: технико-технологическую, интеллектуальную, пространственную, производственную, коммерческую и финансовую составляющие. В свою очередь, исходя из данного нами определения инновационного потенциала, к качественным составляющим можно отнести: информационные, правовые, организационные и предпринимательские ресурсы.

Нами предлагается методика интегральной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия. Общая формула расчета интегрального показателя:

$$\text{ИП} = \sum_{i=1}^n q_i \sum_{a=1}^t q_a R_a;$$

где: q_i – коэффициенты значимости общих показателей (составляющие инновационного потенциала);

n – число общих показателей;

q_a – коэффициенты значимости частных показателей;

R_a – индексы частных показателей.

Если возможно сведение частных показателей в общее (составляющие инновационного потенциала), без применения методов экспертной оценки в общей формуле расчета интегрального показателя вместо $\sum q_a R_a$ используется $\sum b_a R_a$.

При этом b_a – коэффициент, который рассчитывается по данным прошлых периодов.

Раскрывая содержание интегрального показателя инновационного потенциала, общие и частные показатели характеризуют следующую функциональную зависимость:

$$\text{ИП} = f(I, T_t, \text{Инт}, R_{ст}, K, F, \text{Орг}, R_{рв}, \text{Пр}, \text{Прд}),$$

где: I , T_t , Инт , $R_{ст}$, K , F , Орг , $R_{рв}$, Пр , Прд – соответственно, информационный, технико-технологический, интеллектуальный, пространственный, коммерческий, финансовый, организационный, производственный, правовой и предпринимательский потенциалы;

n – количество составляющих элементов инновационного потенциала.

Для определения интегрального показателя, характеризующего инновационный потенциал предприятия, необходимо для каждого показателя ввести коэффициенты весомости (табл. 3).

Таблица 3 - Коэффициенты весомости для составляющих инновационного потенциала

Составляющая инновационного потенциала	Тт	Ди	Пр	Ко	Ф	Р
Коэффициент весомости	0,18	0,22	0,15	0,10	0,20	0,15

Коэффициенты весомости подбирались в зависимости от значимости показателя экспертным методом. Были опрошены 10 экспертов. Тогда в общем виде формула инновационного потенциал примет вид:

$$\text{Пи} = 0,18\text{Тт} + 0,22\text{Ди} + 0,15\text{Пр} + 0,10\text{Ко} + 0,20\text{Ф} + 0,15\text{Р}$$

Методика оценки инновационного потенциала позволяет оценить его и сравнить различные предприятия в области инновационной деятельности.

Если Пи имеет значение 0,225 и выше, то можно считать, что инновационный потенциал достаточный, если при этом каждый показатель имеет значение не ниже 0,01.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

1. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Методика оценки инвестиций в инновации.// IV научная конференция ТГТУ, краткие тезисы докладов. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 1999. – 0,03 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,014 п.л.).

2. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Проблема банкротства машиностроительных предприятий и пути их финансового оздоровления.// Экономика. Управление. Финансы. (с международным участием): Всероссийская научно-практическая конференция. Сборник докладов, III часть./ Под ред. Е.А. Федоровой. Тула.: Изд-во ТГУ, 1999. – 0,3 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,15 п.л.).

3. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Эффективность инвестиций в инновации.// Проблемы экономики и организации производственных и социальных систем: Сборник научных трудов, I выпуск./ Под ред. Б.Ю. Сербиновский.

Новочеркасск: Изд-во Южно-Российский гос. тех. ун-т., 1999. – 0,09 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,045 п.л.).

4. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Интенсификация инновационного процесса на машиностроительных предприятиях.// Вестник ТГТУ, том V./ Под ред. О.В. Мачалина. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 1999. – 0,09 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,045 п.л.).

5. Патеев Б.А., Оценка качества инновационного потенциала промышленных предприятий.// Сборник тезисов докладов./ Под ред. М.А.Евсейчева. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2000. – 0,06 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,03 п.л.).

6. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Государственное регулирование экономики-основы ее стабилизации.// Научные труды МАОП том III./ Под ред. В.Н. Родионова. Москва. Воронеж.: Изд-во МАОП, «НПК (О) «Энергия»». 2000. – 0,3 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,15 п.л.).

7. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Концепция инновационного типа организационной культуры предприятия.// Материалы межрегиональной научно-практической конференции./ Изд-во БГУ. Барнаул. 1999. – 0,25 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,1 п.л.).

8. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Совершенствование организационных форм инновационной деятельности на машиностроительных предприятиях.// Качество и региональные аспекты экономики: Сборник научных трудов./ Под ред. Б.И. Герасимова. Тамбов. 1999. – 0,09 п.л.(в соавт., авт. объем – 0,045 п.л.).

9. Патеев Б.А., Инновационный потенциал промышленных предприятий.// IV Научная конференция ТГТУ, Сборник тезисов докладов./ Изд-во ТГТУ, 2001. – 0,06 п.л.

10. Жариков В.Д., Патеев Б.А., Чайникова Л.Н., Планирование технико-экономических показателей.// Учебное пособие ./ Под ред. В.Н. Митрофанова. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 1999. – 4,1 п.л.(в соавт., авт. объем – 1,23 п.л.).