

На правах рукописи

Гатауллин Радик Анасович

**Формирование экономического потенциала
машиностроительного комплекса посредством инвестиций**

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

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Ижевск– 2007

Работа выполнена в Институте экономики Уральского отделения РАН
(Удмуртский филиал)

Научный руководитель:

доктор экономических наук
Шаматов Индус Кашипович

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук,
профессор
Кузнецов Андрей Леонидович

кандидат экономических наук
Сафиуллин Сергей Анатольевич

Ведущая организация:

**Министерство промышленности
и торговли РТ**

Защита состоится 22 января 2008 года в 15 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Университетская, д.1, корпус 4, ауд.444.

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

Автореферат разослан 20 декабря 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
профессор

А.С. Баскин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Процессы экономического обновления и роста экономики в целом определяются размерами и структурой инвестиционных вливаний и скоростью их осуществления. Одной из важнейших проблем современного этапа реформирования экономики Российской Федерации является обеспечение стабильного экономического роста не только в сырьевых отраслях, но и в ведущих отраслях промышленности, сердцевина которого – машиностроение.

Создавая наиболее активную часть основных производственных фондов, машиностроительная промышленность в значительной степени оказывает влияние на темпы и направления научно-технического прогресса в различных отраслях народного хозяйства, на рост экономических показателей, определяющих эффективность развития общественного производства.

Таким образом, для технического перевооружения всех отраслей народного хозяйства и ускорения социально-экономического развития необходима, прежде всего, широкая реконструкция предприятий машиностроительного комплекса. Возрождение машиностроительного производства невозможно без восстановления на принципиально новой основе разрушенной за период реформирования материально-технической базы, обновления и повышения эффективности производственного аппарата и его структуры.

Для повышения конкурентоспособности продукции машиностроения необходимо радикальное развитие технического и технологического базиса производства. Такое развитие невозможно без привлечения инвестиций в основной капитал промышленных предприятий. В свою очередь, привлечь инвестиционные средства можно только в том случае, если вложение финансовых затрат обеспечит инвестору достаточный доход.

В связи с этим, возникает потребность в выработке такого методологического инструментария по оценке инвестиционной привлекательности отраслей машиностроительного комплекса, который позволил бы инвестору достаточно быстро и объективно принимать решения об инвестировании финансовых ресурсов.

Актуальность проблемы оценки инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса и недостаточная их исследованность обусловила выбор данной темы, а также структуру работы.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с пунктами 15.26. (Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации и управления отраслями и предприятиями машиностроительного комплекса) и 4.20. (Инвестирование технического перевооружения и технологического переоснащения и подготовки производства для выпуска новой продукции или повышения ее качества и конкурентоспособности) научных направлений паспорта специальностей ВАК по специальности 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; управление инвестициями и инвестиционной деятельностью).

Степень разработанности проблемы. Многоаспектность изучаемой темы требует рассмотрения широкого спектра специальных научных трудов. Инвестиционные процессы являются несущей конструкцией важнейших экономических явлений и составляют предмет изучения многих ученых.

Теоретические основы сущности инвестиций и инвестиционной деятельности рассматриваются в работах Бирмана Т., Бейли Д., Харрода Э., Холта Р.Н., Шмидта С. и других, которые доказали, что важнейшим фактором экономического развития является накопление капитала.

Методологические подходы к оценке инвестиционного потенциала нашли свое отражение в трудах ученых - экономистов Глазунова В.Н., Зубарева Д.А., Идрисова А.Б., Кирина А.В., Ковалева В.В., Хачатурова В.С., Яковца Ю.В., Гладьева С.Ю., Татаркина А.И., Боткина О.И., Пыткина А.Н. и др.

Проблемам состояния машиностроительного комплекса и перспективам его развития уделены работы Борисова В.Н., Баранникова М.М., Водянова А., Косова В.В., Степанова М.В., Сеницы Л.М., Халикова М.А., Некрасова В.И., Кузнецова А.Л., Романовой О.А. и др.

Вместе с тем вопросы формирования инвестиционного потенциала предприятий машиностроительного комплекса, разработки научно-методологического инструментария оценки привлекательности инвестиций в

отрасли экономики, остаются недостаточно проработанными. Поэтому, признавая методологические и практические достижения, полученные в рамках обозначенных научных работ, как серьезный научный вклад, отметим, что требуется дальнейшее развитие исследований в направлении решения вышеизложенной проблемы в условиях повышения инвестиционной привлекательности на предприятиях машиностроительного комплекса, что и предопределило выбор нашей темы.

Целью диссертационного исследования является разработка методических рекомендаций по оценке инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса.

Для конкретизации отдельных направлений исследования в рамках установленной цели были поставлены следующие задачи:

-исследовать сущность инвестиций, инвестиционной деятельности машиностроительного комплекса, а также оценить инвестиционный потенциал в разрезе трех плоскостей: макроэкономического, инфраструктурного и ресурсного.

-оценить инвестиционную привлекательность отраслей машиностроения,

-определить значимость источников финансирования инвестиций при принятии инвестиционных решений на отраслевом уровне,

-структурировать и расширить методику построения рейтинговой оценки инвестиционной привлекательности на предприятиях машиностроительного комплекса,

-сформировать основные принципы инвестиционной стратегии и перспективы развития машиностроения,

-разработать рекомендации инвесторам по принятию стратегических решений о размещении капитала.

Объектом исследования являются отрасли и подотрасли машиностроительного комплекса РФ.

Предметом изучения являются экономические и организационно-управленческие отношения, направленные на повышение инвестиционной привлекательности машиностроения в условиях реформирования российской экономики.

Теоретической и методологической основой работы являются концептуальные положения научных работ отечественных и зарубежных ученых в

области изучения и оценки инвестиционных процессов в отраслях промышленности.

Исследование проводилось с позиций системно-функционального подхода, с использованием принципов диалектики, логики причинно-следственных переходов. В качестве методологического инструментария использовался сущностно-аналитический метод.

Основные методы исследования, используемые в диссертационной работе следующие: методы экономико-математического моделирования; сравнительно-технико-экономического анализа; экспертных оценок; корреляционного и регрессионного анализа; а также методы социологических исследований и графических интерпретаций.

Информационной базой послужили официальные данные федеральных и региональных органов государственной статистики, законодательные акты РФ, статистические сборники, периодические научные издания, данные Министерств и ведомств, информационные ресурсы сети Интернет.

Научная новизна исследования.

1. Дополнена и конкретизирована система показателей для определения инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса.

2. Разработан комплекс управленческих решений, повышающих заинтересованность инвесторов в осуществлении вложений в машиностроительный комплекс.

3. Обоснованы трендовые модели прогнозирования инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса, позволяющие определить ожидаемые тенденции развития инвестиционных процессов в отрасли, которые способны отражать условия для будущего размещения капитала.

4. Разработан алгоритм принятия инвестиционных решений на отраслевом уровне, согласно которому инвестиционные решения принимаются к реализации в том случае, если инвестиционная привлекательность отрасли превышает средневзвешенную цену капитала инвестора.

Практическая значимость. Совокупность научных результатов диссертационной работы расширяет теоретико-методологическую базу вопросов

оценки инвестиционной привлекательности в сфере материального производства и привлечения инвестиций в машиностроительную отрасль.

Реализация результатов научной работы определяется возможностью их использования в учебных дисциплинах вузов «Инвестиционный менеджмент», «Стратегия инвестиционной политики», и др.

Апробация результатов исследования. Основные положения, выводы и рекомендации диссертационного исследования докладывались и обсуждались на Всероссийских научно-практических конференциях.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 5 работ общим объемом авторского текста 4,5 п.л., в том числе 1 статья «Управление инвестиционных механизмом как фактор экономического роста» в издание из списка ВАК Министерства образования и науки РФ.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и приложений, изложенных на 182 страницах машинописного текста. Цифровой и графический материал представлен в 19 таблицах, 47 рисунках, 4 приложениях. Список использованной литературы включает 129 наименований.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, определены цель и задачи, сформулирована научная новизна и практическая значимость результатов проведенного исследования.

В первой главе «Теоретические основы инвестиционной деятельности» исследуется экономическая сущность инвестиций, инвестиционной деятельности и инвестиционного потенциала. Выявлена и определена классификация факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность, а также раскрыты ее основные формы и направления. Сформулированы основные источники финансирования инвестиций и обозначена роль их влияния на решение потенциального инвестора.

Во второй главе «Отраслевой аспект инвестиционной деятельности» рассмотрены особенности происходящих инвестиционных процессов в отраслях промышленности. Дана характеристика и произведена рейтинговая оценка состояния машиностроительного комплекса, а также определены ожидаемые тенденции эффективности развития инвестиционных процессов.

В третьей главе «Стратегии инвестиционной деятельности на предприятиях машиностроительного комплекса» встает вопрос об управлении инвестиционным механизмом как факторе повышения экономики в целом. Раскрыта система ключевых показателей для определения инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса. Разработаны методы оценки инвестиционного потенциала предприятий машиностроения.

В заключении отражаются основные выводы и результаты проведенного исследования, касающиеся вопросов оценки инвестиционной привлекательности и тенденций развития машиностроительного комплекса.

2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Дополнена и конкретизирована система показателей для определения инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса.

Одно из важнейших условий разработки действенной системы оценки инвестиционной привлекательности - выбор обоснованного круга основных показателей, позволяющих объективно оценивать ее уровень и использовать полученные результаты в управлении инвестиционным процессом.

Конкретизировать систему оценки инвестиционной привлекательности отраслей предлагается за счет следующих показателей:

- уровня кооперации и специализации в отрасли; динамики таможенных пошлин на ввоз продукции машиностроительного комплекса;

- целесообразно в систему показателей включить: изменение объема сельскохозяйственной продукции, изменение объема промышленного производства, изменение объема транспортных услуг, изменение объема строительных работ;

- необходимо учитывать показатели изменения спроса на продукцию машиностроительного комплекса; показатель, характеризующий квалификацию и качество рабочей силы; учесть долю импортируемой и экспортируемой продукции машиностроения. Таким образом, для оценки инвестиционной привлекательности

машиностроительного комплекса нами предложено использовать следующую систему показателей (таблица 1):

Таблица 1

Система показателей для оценки инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса

Показатели, отражающие воздействие конкретного фактора	Формирование показателя
Финансовый фактор	
Рентабельность продукции	Отношение суммы балансовой прибыли к затратам на производство продукции
Производственный фактор	
Объем производства	По статистическим данным
Потребительский фактор	
Динамика спроса на продукцию машиностроения	Отношение объема спроса на продукцию в текущем году к объему спроса в предыдущем году
Инвестиционный фактор	
Уровень инвестиций	Отношение текущего объема инвестиций к предыдущему
Рентабельность инвестиций	Отношение чистой прибыли к объему инвестиций
Экологический фактор	
Уровень экологической напряженности в отрасли	Определяется по уровню обезвреживания вредных отходов производств
Макроэкономический фактор	
Динамика экономического развития отрасли	Отношение объема производства текущего года к предыдущему году
Значимость отрасли в народном хозяйстве	Удельный вес продукции отрасли в общем, объеме промышленного производства
Господдержка отрасли	Удельный вес инвестиций за счет средств госбюджета в общем, объеме инвестиций в основной капитал
Кадровый фактор	
Квалификация и качество рабочей силы	Доля населения с высшим образованием (определяется по данным статистики)
Инновационный фактор	
Уровень инновационной активности в отрасли	Отношение числа инновационно-активных организаций к общему числу организаций в отрасли

Для выявления степени тесноты взаимосвязи между переменными, то есть между объемом инвестиций и показателями для оценки инвестиционной привлекательности, используются коэффициенты корреляции. Расчет коэффициентов корреляции производится по следующей формуле:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x) * (y_i - y)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - y)^2}} \quad (1)$$

где x_i – значение «макро»-фактора в i -том периоде; x – среднее значение «макро»-фактора за все периоды; y_i – значение объема инвестиций за все периоды; y – среднее значение объема инвестиций за все периоды.

Критическими значениями коэффициента корреляции является 0,5 и - 0,5. Если модуль коэффициента корреляции больше 0,5, то считается, что между переменными сильная взаимосвязь. Если же модуль коэффициента корреляции меньше 0,5, то взаимосвязь между переменными слабая.

Результаты проведенных расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчета коэффициента корреляции

Показатель	Значение коэффициента корреляции
Рентабельность продукции	0,5341
Объем производства	0,8762
Динамика спроса на продукцию машиностроения	0,8169
Уровень экологической напряженности в отрасли	-0,4832
Значимость отрасли в народном хозяйстве	0,4385
Господдержка отрасли	0,4936
Квалификация и качество рабочей силы	0,9013
Уровень инновационной активности в отрасли	0,7633
Динамика экономического развития отрасли	0,5989

Коэффициенты корреляции по модулю превышающие значение 0,5, целесообразно учитывать при расчете показателя инвестиционной привлекательности машиностроения. В результате из совокупности показателей исключаются рентабельность продукции, прибыльность предприятий отрасли, рентабельность собственных средств, монополизм в отрасли, коэффициент обновления основных средств, изменение доходов на душу населения, доля ввозимой продукции в общем объеме потребления.

Таким образом, оставшиеся показатели соответствуют целям оценки инвестиционной привлекательности машиностроения для последующего

определения направлений размещения капитала, поскольку отражают как внешние, так и внутренние факторы функционирования отрасли как объекта инвестирования.

В диссертационной работе экономическая составляющая инвестиционной привлекательности, определялась как отношение прибыли от инвестиций к вложенным средствам:

$$k_1 = [\text{ВДС} \cdot (1 - T) - I] / I = (\text{ВДС} / I) \cdot (1 - T) - 1 \quad (2)$$

где k_1 - экономическая составляющая инвестиционной привлекательности отрасли, в долях единицы; ВДС - валовая добавленная стоимость отрасли, млн. руб.; T - средняя ставка налогообложения, в долях единицы, ($T = \text{сумма налоговых поступлений} / \text{ВДС}$); I - объем инвестиций, млн. руб.

Рисковая составляющая определялась для оценки уровня совокупного риска. Данный показатель является интегральным и учитывает влияние различных факторов. Он рассчитывается по формуле многомерной средней:

$$k_2 = \frac{\sum_{i=1}^n p_i * J_i}{\sum_{i=1}^n J_i}, \quad (3)$$

где k_2 - рисковая составляющая инвестиционной привлекательности в долях единицы; n - число показателей; P_i - характеристика показателя; J_i - вес показателя.

Рисковая составляющая показывает долю потерянных доходов, связанных с вложением инвестиционных ресурсов в предприятия машиностроения. Поэтому, учитывая риски, оценивается, какая часть доходов будет потеряна в результате их проявления, поэтому показатель инвестиционной привлекательности может быть представлен в виде следующего произведения:

$$K = k_1 * (1 - k_2) \quad (4)$$

где K — показатель инвестиционной привлекательности, в долях единицы; k_1 — экономическая составляющая, в долях единицы; k_2 - рисковая составляющая, в долях единицы.

Оценка показателей рисковей и экономической составляющей инвестиционной привлекательности отрасли позволяет определить показатели инвестиционной

привлекательности машиностроительного комплекса, построенные на информационных массивах Госкомстата России.

Результаты проведенных расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели инвестиционной привлекательности машиностроения

Годы	Экономическая составляющая	Рисковая составляющая	Показатель инвестиционной привлекательности
1999	0,4896	0,783497	0,106
2000	0,5213	0,677729	0,168
2001	0,4463	0,661663	0,151
2002	0,4568	0,511821	0,223
2003	0,4896	0,405637	0,291
2004	0,4332	0,270545	0,316
2005	0,4812	0,268495	0,352
2006	0,4832	0,261175	0,357

Как показывают полученные результаты, инвестиционная привлекательность машиностроения растет, что связано, прежде всего, со снижением рискованной составляющей, с одной стороны, и незначительным ростом экономической составляющей с другой.

2. Разработан комплекс управленческих решений, повышающих заинтересованность инвесторов в осуществлении вложений в машиностроительный комплекс.

Основным участником рассматриваемых механизмов, обладающим значительными ресурсами для их координации и реализации, участие, которого соответствует существенным экономическим показателям построения механизмов управления инвестиционным климатом, является государство.

Необходимые условия построения первого механизма состоят в том, что, во-первых, активы должны быть созданы и приобретены на территории Российской Федерации. Во-вторых, частные инвестиционные и кредитные организации в возможных вариантах с участием государства не рассматриваются.

Рассматривается несколько вариантов, при которых государство осуществляло бы инвестирование наиболее перспективных проектов машиностроительных предприятий с учётом меньшего инфляционного риска вовлечения в оборот инвестиций (рисунок 1).

Данные варианты объединены между собой на основе двух стадий - приобретение уникальных активов и их передача.



Рис. 1 Общий механизм инвестирования государством машиностроительных предприятий

Варианты приобретения уникальных активов и их передачи включают: покупку с полной оплатой, приобретение в кредит, приобретение в лизинг, безвозмездную передачу, передачу на условиях кредита. Не рассматривается вариант франчайзинга, так как, по нашему мнению, он подразумевает под собой централизацию, дублирование производств, что не соответствует потребностям наиболее разностороннего наращивания потенциала в разных областях машиностроительных производств.



Рис. 2 Механизм создания и поддержки положительного имиджа продуктов машиностроения

По нашему мнению, первый механизм, наиболее полно удовлетворяющий решение задач улучшения инвестиционного климата машиностроения и одновременно не причиняющий вреда макроэкономическому равновесию (росту инфляции), должен выглядеть следующим образом: на стадии приобретения должен использоваться вариант размещения большого государственного заказа на условиях контролируемого кредита.

На стадии передачи в основной своей массе уникальные активы должны предоставляться предприятиям на условиях лизинга, а в некоторых особо важных инновационных проектах - на безвозмездной основе.

Построение второго механизма будет исходить из задачи поиска предприятий, которые впоследствии могут быть выбраны в качестве «лица вида деятельности машиностроения», (бренды) которых будут раскручиваться и вызывать доверительное отношение у потребителей, а также задач подготовки рынка к приходу инновационной продукции Российских машиностроительных производств.

Рост спроса на продукты и повышение доверия в целом, в конечном итоге приведет к увеличению планируемой инвесторами доходности, подкрепленной отсутствием риска вложений на улучшение имиджа предприятий и продуктов, и увеличения спроса на них. То есть, в данном механизме так же проявляют себя экономические показатели, предоставляющие возможность повышения доходности и минимизации риска.

В третьем механизме соблюдены экономические показатели, которые заключаются в наличие возможности более точного планирования реализации своей продукции предприятиями, особенно производящими уникальную конструкционно-сложную продукцию, что понижает их риски. В то же время, механизм увеличивает возможность доступа к большему кругу потенциальных потребителей, что повышает вероятность сбыта и, как следствие, доходность (рисунок 3).

Предполагается, что наибольший эффект будет достигнут, если 1-3 механизма будут участвовать в процессе в рамках одного плана действий, а не просто точечно.

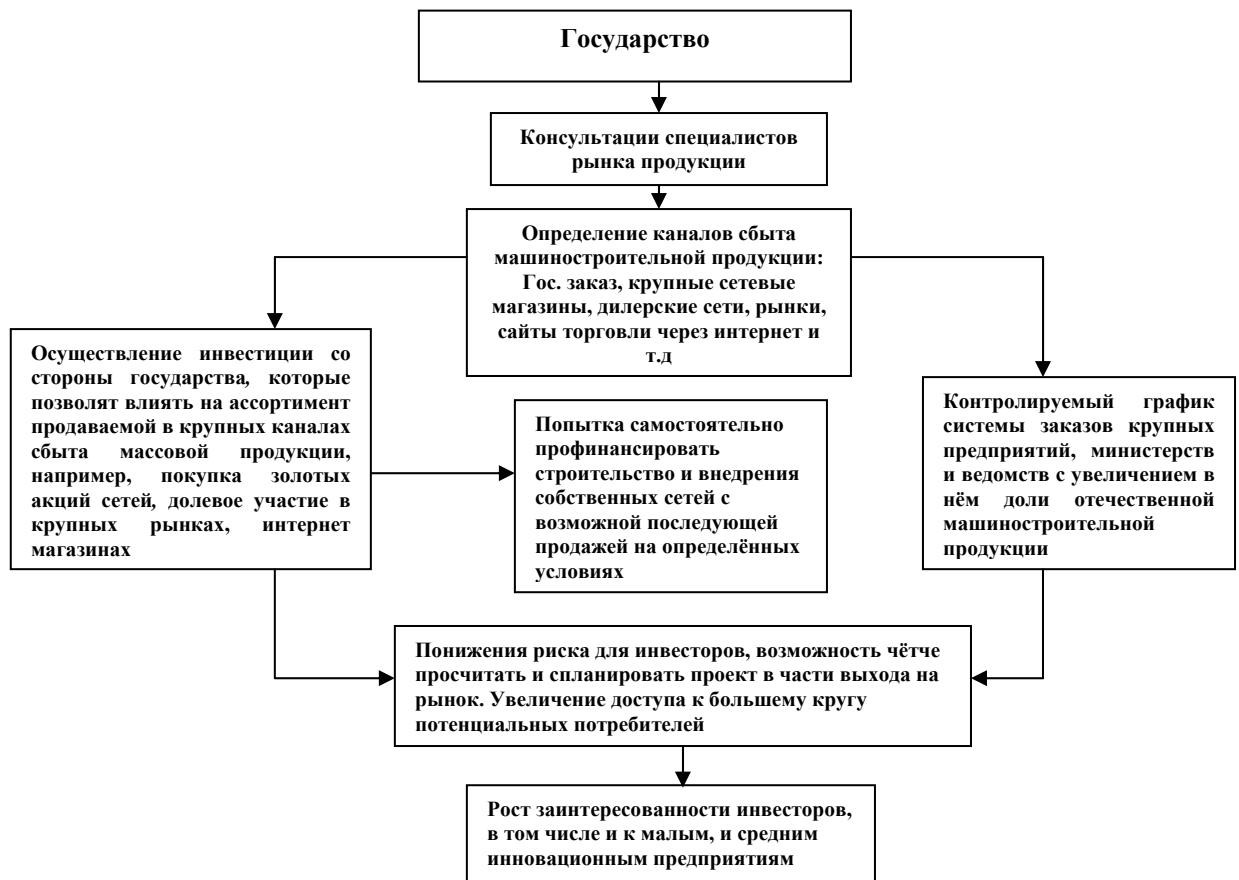


Рис. 3 Механизм увеличения контроля над сбытом

Четвёртый механизм позволяет предприятиям в отчётах указывать более высокую прибыль по сравнению с тем, какой она могла бы быть, если бы в одинаковой степени в обоих случаях (и для налоговых служб, и для акционеров) указывался итог от ускоренного метода начисления амортизации. Этот механизм понижает риск для реального инвестора, так как способствует увеличению свободного денежного потока на начальном этапе инвестирования в высокобюджетные проекты, характерные для крупных компаний. Также, он увеличивает доходность за счёт возможности привлечения большего объёма инвестиций, что соответствует экономическим показателям, на основе которых построены механизмы.

Выгода от реализации механизма «увеличение коэффициента амортизации для особо важных нематериальных активов» может быть доказана на основе сравнительного анализа экономической отдачи по проекту при обычном состоянии

объекта и с учётом доли уникальных нематериальных активов. Здесь также соблюден показатель роста доходности за счёт увеличения свободного денежного потока и уменьшен риск экономической нецелесообразности вложений в рискованные уникальные активы, что соответствует экономическим показателям.

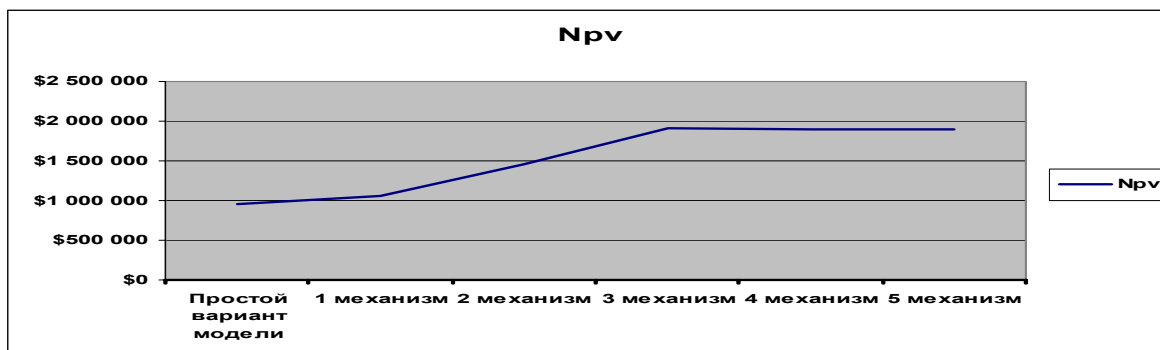


Рис. 4 Динамика показателя чистой приведённой стоимости в результате применения механизмов

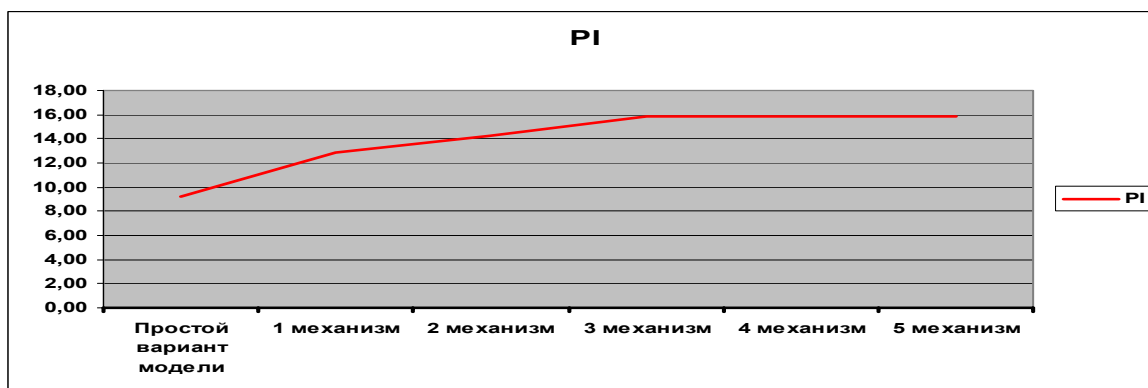


Рис. 5 Динамика показателя рентабельности инвестиций в результате применения механизмов

Применение разработанных механизмов в целом повышает эффективность планируемых инвесторами проектов, четвёртый механизм позволяет привлекать больше инвестиций и наращивать количество реализуемых проектов. Таким образом, все они улучшают состояние инвестиционного климата в машиностроении и могут быть рекомендованы к управлению таковым.

3. Обоснованы трендовые модели прогнозирования инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса, позволяющие определить ожидаемые тенденции развития инвестиционных процессов в отрасли, которые способны отражать условия для будущего размещения капитала.

Для выбора моделей прогнозирования предлагается использовать элементарные функции и степенные ряды, называемые полиномиальными моделями. Точность таких моделей повышается с повышением степени полинома.

По данным оценки экономической составляющей инвестиционной привлекательности машиностроения отобраны 6 видов зависимостей показателя инвестиционной привлекательности от времени, представленные на следующих графиках (где Y - значение показателя инвестиционной привлекательности, в %, x - годы).

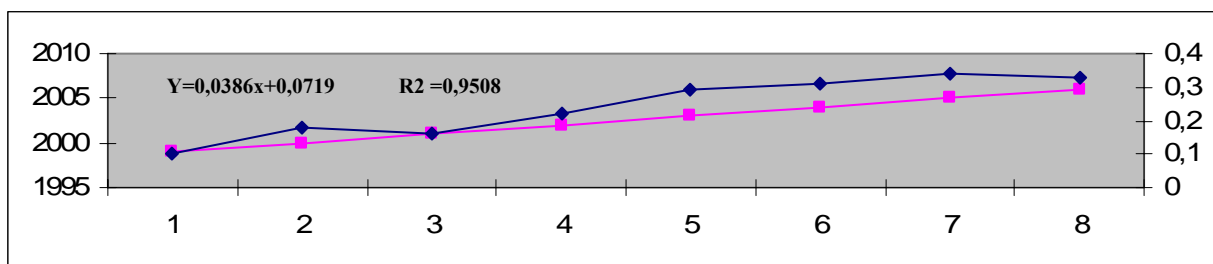


Рис.6 Прямая функция

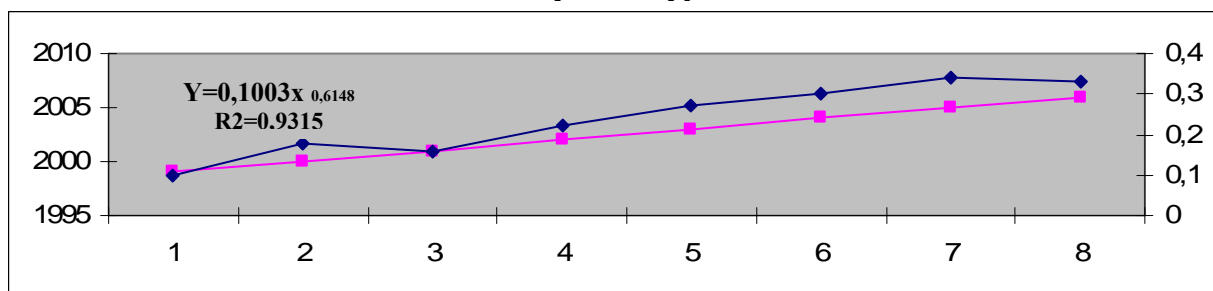


Рис. 7 Степенная функция

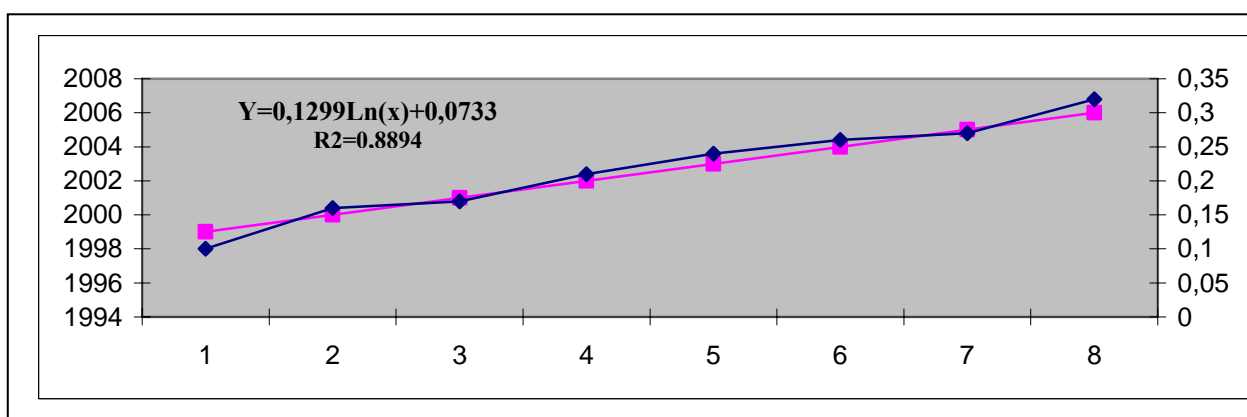


Рис. 8 Логарифмическая функция

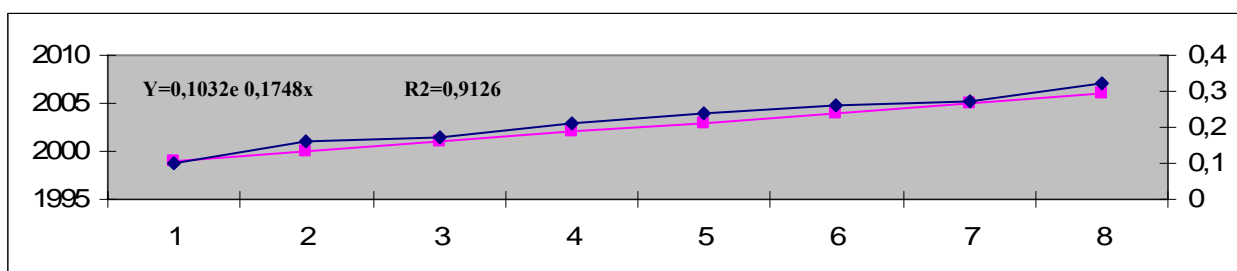


Рис. 9 Экспоненциальная функция

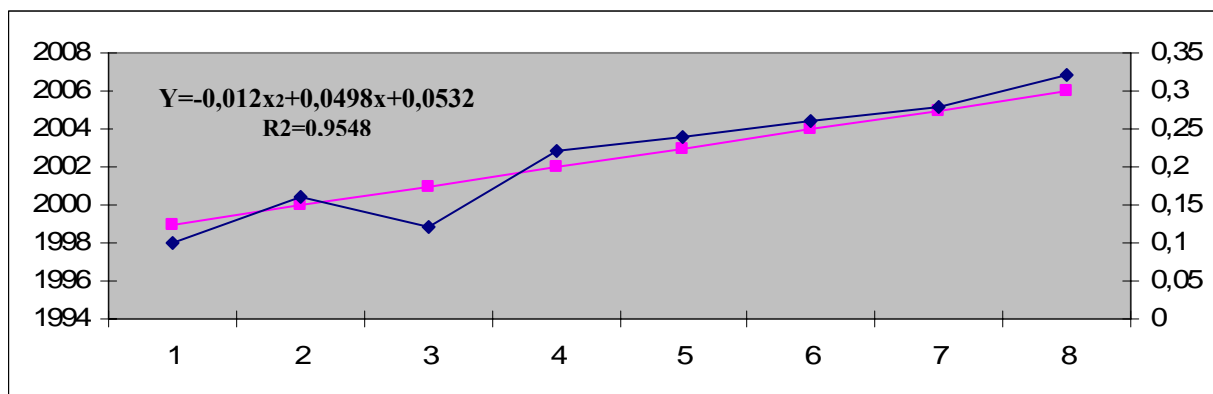


Рис. 10 Полином 2-ой степени

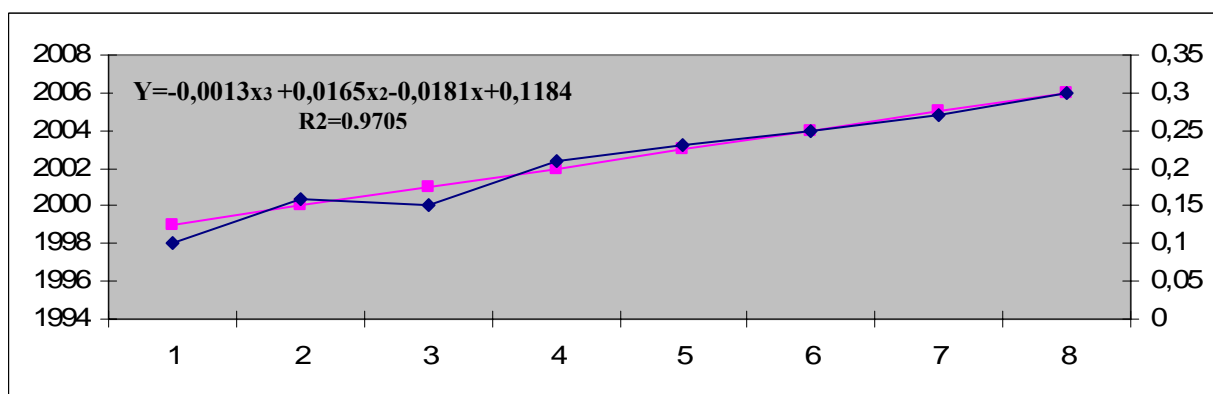


Рис. 11 Полином 3-ей степени

На представленных выше графиках показаны уравнения зависимостей и коэффициент детерминации модели.

Коэффициентом детерминации называется коэффициент множественной корреляции (индекс корреляции), возведенный в квадрат (R^2):

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e(t)^2}{\sum (y_1 - y_t)^2}, \quad (5)$$

Он показывает процент вариации результативного признака, находящегося под воздействием изучаемых факторов, т.е. определяет, какая доля вариации признака Y учтена в модели и обусловлена влиянием на него внутренних и внешних факторов. Если коэффициент больше 0,7, то модель может быть использована для описания процессов и явлений, поскольку она адекватно отражает более 70 % действия факторов на результирующий показатель.

Если коэффициент детерминации во всех моделях на высоком уровне, то, возможно, их использование для определения основных тенденций изменения инвестиционной привлекательности машиностроения, что удовлетворяет цели

построения трендовых моделей. Для выбора модели определим ошибку модели (а), F-статистику Фишера (b) и уровень значимости гипотезы об отсутствии связи (с).

Проверку значимости уравнения регрессии произведем на основе вычисления F-критерия Фишера:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}, \quad (6)$$

Табличное значение критерия при доверительной вероятности 0,95 составляет 3,81. Если $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$, то полученную модель следует признать адекватной. Результаты расчета показателей, подтверждающих качество построенной модели, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты расчета показателей трендовых моделей

	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4	Модель 5	Модель 6
a	32,2%	8,4%	10,9%	9,5%	21,4%	25,7%
b	4,9	12,1	5,3	16,7	3,9	15,2
c	3,658%	3,235%	3,641%	3,221%	4,006%	4,125%

Для построения прогнозов целесообразно использовать полиномиальные и линейную зависимости. Экспоненциальная зависимость отражает изменение верхней границы; степенная - наиболее вероятную; а логарифмическая — нижнюю границу тенденций изменения инвестиционной привлекательности машиностроения. В таблице 5 приведены прогнозируемые границы изменения показателя инвестиционной привлекательности машиностроения при сохранении текущих тенденций развития.

Таблица 5

Показатели прогнозируемых границ инвестиционной привлекательности машиностроения

Годы	Нижняя граница	Среднее значение	Верхняя граница
2007	0,2710	0,3734	0,4031
2008	0,2774	0,2989	0,3383
2009	0,2834	0,2945	0,3682
2010	0,2889	0,3064	0,3415
2011	0,2942	0,3469	0,3681
2012	0,2992	0,3706	0,3967
2013	0,3038	0,4086	0,4275
2014	0,3083	0,4217	0,4607
2015	0,3125	0,4343	0,4964

Как демонстрирует таблица 5, ожидается увеличение показателя инвестиционной привлекательности машиностроения, но темпы его изменения невелики - 2-8% в год. Этому будет способствовать развитие инвестиционного потенциала и сокращение инвестиционного риска, что со временем позволит отрасли перейти в группу с более высоким уровнем инвестиционной привлекательности.

В целом полученные трендовые модели позволяют определить общие тенденции изменения инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса.

4. Разработан алгоритм принятия инвестиционных решений на отраслевом уровне, согласно которому инвестиционные решения принимаются к реализации в том случае, если инвестиционная привлекательность отрасли превышает средневзвешенную цену капитала инвестора.

Во всех ведущих отраслях машиностроительного комплекса отмечается острая нехватка инвестиционных ресурсов, а наличие высокого инвестиционного и производственного потенциала позволяет ожидать возвращения вложенного капитала со значительным приростом.

Однако, одного высокого потенциала и даже высокой инвестиционной привлекательности для принятия решения о размещении капитала недостаточно, поскольку для инвестора наибольшую ценность представляет не просто приращение капитала, а возможность его размещения под более высокий процент, чем процент привлечения.

В этом случае предлагается руководствоваться подходом, согласно которому инвестиционные решения на отраслевом уровне принимаются к реализации в том случае, если инвестиционная привлекательность отрасли превышает средневзвешенную цену капитала инвестора. Исходя из этого, предлагается следующий алгоритм принятия инвестиционного решения, представленный на рисунке 12.



Рис. 12 Алгоритм принятия инвестиционных решений на отраслевом уровне

Как показывает рисунок 12, прежде чем принять решение, инвестору следует оценить инвестиционную привлекательность и определить цену капитала предприятия, исходя из структуры источников финансирования инвестиций. В тех случаях, когда показатель инвестиционной привлекательности отрасли ниже цены капитала инвестора, предложение о вложении капитал следует отклонить, поскольку в этом случае экономический потенциал инвестора уменьшится. В случае равенства между показателем инвестиционной привлекательности и ценой капитала, реализация предложения о размещении капитала не принесет инвестору ни прибыли, ни убытков, поэтому решение целесообразно принимать исходя из стратегических целей и задач инвестиционной деятельности. Если показатель

инвестиционной привлекательности превышает цену капитала, то инвестору рекомендуется принять решение, поскольку его реализация обеспечит ему приращение капитала.

При реализации разработанного алгоритма сбор данных и оценку инвестиционной привлекательности отрасли целесообразно производить на основе разработанной системы показателей, поскольку в ней учтены особенности отраслевого развития машиностроения, что позволит повысить качество оценки и обоснованность принимаемых инвестиционных решений.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гатауллин Р.А. Отраслевой аспект инвестиционной деятельности. Казань – Ижевск. Изд-во УрО РАН, 2006 г. (2,2 п.л.)
2. Гатауллин Р.А. Методы оценки инвестиционной привлекательности отрасли. Казань – Ижевск. Изд-во УрО РАН, 2007 г. (2,25 п.л.)
3. Гатауллин Р.А. Аспекты инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса / Нива Поволжья №4(5), Пенза, 2007 г., С. 76-79. (0,1 п.л.)
4. Гатауллин Р.А. Методы активации инвестиционной деятельности в регионе / Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. РИО ПГСХА, Пенза, 2007 год, С. 65-67. (0,1 п.л.)
5. Гатауллин Р.А. Управление инвестиционным механизмом как фактор экономического роста / Экономика региона. Институт экономики УрО РАН, 2007 год, С.121-123. (0,1 п.л.)