

На правах рукописи



Луканин Алексей Александрович

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ВЫБОРА
НАПРАВЛЕНИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ**

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

Ижевск - 2004

Диссертационная работа выполнена в Пермском филиале Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор
Пьпкин Александр Николаевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Некрасов Владимир Иванович
кандидат экономических наук, доцент
Шибанова Людмила Ивановна

Ведущая организация - Пермский государственный университет

Защита состоится 10 февраля 2004 г. в 13 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 при Удмуртском государственном университете по адресу: 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 4, ауд.431.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Удмуртского государственного университета.

Автореферат разослан 09 января 2004 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
профессор



Баскин А. С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Для кардинального подъема экономики России нужны интенсивные вложения капитала в экономически эффективные и экологически чистые технологии и производства, гарантирующие выпуск продукции новых поколений, конкурентоспособной на внутреннем и мировом рынках.

Особую сложность при распределении инвестиций представляет процесс инвестирования средств в наиболее эффективные отрасли промышленности, являющиеся одновременно мощными загрязнителями окружающей природной среды. К таким отраслям, прежде всего, относится топливно-энергетический комплекс (ТЭК). Так, например, ОАО «Газпром» обеспечивает на сегодняшний день около восьми процентов внутреннего валового продукта Российской Федерации, а также не менее четверти налоговых поступлений в бюджет.

В то же время предприятия ТЭК являются одним из основных нарушителей экологической стабильности территорий и регионов. Так, только предприятиями нефтедобычи выбрасывается в атмосферу около 1650 тыс. тонн загрязняющих веществ в год. Поэтому совершенствование функционирования предприятий ТЭК должно заключаться, в первую очередь, в гармонизации экономических и экологических интересов, и эти интересы соответствующим образом должны учитываться, при определении приоритетных направлений инвестиций. Такой подход исключительно важен и актуален в условиях развивающейся рыночной экономики, так как рынок по самой своей природе не может обеспечить необходимого перелива капитала в сферу охраны окружающей среды. Об этом свидетельствует практический опыт большинства высокоразвитых стран.

Другой важнейшей и актуальнейшей на сегодняшний день проблемой является методология определения эффективности функционирования ТЭК. Дело в том, что преобладающая при оценках и расчётах экономическая

эффективность (являющаяся лишь стоимостной формой эффективности, как научной категории), не удовлетворяет современным требованиям и не позволяет корректно и объективно оценить качество функционирования ТЭК и отдельных его предприятий.

Третья проблема заключается в том, что как показывает практика, последние 10-15 лет всё больше проявляется тенденция к нарастающему ухудшению качества минерально-сырьевой базы (МСБ) страны и росту производственных затрат, что связано с истощением наиболее эффективных месторождений и отставанием НТП. При таком положении возросла восприимчивость комплекса к меняющимся внешним и внутренним экономическим условиям. Естественно, что это требует дополнительных инвестиций и основная задача состоит в том, чтобы правильно и эффективно определить основные приоритеты их реального использования.

Наконец, необходимо чётко учитывать, что развитие функционирования ТЭК, включая процессы инвестирования, не следует рассматривать в отрыве от общей идеологии, лежащей в основе реформирования экономики в целом. Иными словами, цели экономической политики страны не должны находиться в противоречии с объективными тенденциями функционирования и развития ТЭК.

Недостаточная теоретическая и методическая проработанность данной проблематики, ее актуальность и возрастающая практическая значимость предопределили выбор темы и основных направлений диссертационной работы. Настоящее исследование посвящено совершенствованию методов выбора направлений инвестирования объектов топливно-энергетического комплекса, а также оценки функционирования ТЭК в современных условиях.

Область исследования соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (15. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность): 15.18. - Проблемы повышения энергетической безопасности и экономически устойчивого развития ТЭК;

15.19. - Методологические и методические подходы к решению проблемы в области экономики, организации, управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса; 15.20. - Состояние и перспективы развития отраслей топливно-энергетического, машиностроительного, металлургического комплексов; 15.21. - Состояние и основные направления инвестиционной политики в топливно-энергетическом, машиностроительном, металлургическом комплексах.

Цель диссертационного исследования состоит в совершенствовании методов оценки эффективности функционирования предприятий ТЭК и выбора направлений вложения инвестиций в эту важнейшую отрасль в условиях рыночной экономики.

Поставленная цель потребовала решения следующих взаимосвязанных задач:

- уточнить сущность, понятия и взаимосвязь эффективности и инвестиционной политики применительно к деятельности ТЭК;
- исследовать недостатки и определить основные пути повышения эффективности работы ТЭК в период адаптации к рыночным отношениям;
- сформировать механизм оценки рисков при инвестировании развития объектов ТЭК;
- предложить метод оценки эффективности функционирования ТЭК;
- разработать метод экономической оценки стоимости природных ресурсов;

Объектом диссертационного исследования является производственно-хозяйственная деятельность ТЭК Пермской области и Российской Федерации в целом.

К предмету исследования относятся механизмы, подходы и методы оценки эффективности функционирования ТЭК и инвестирования его дальнейшего развития.

Теоретической и методологической основой исследования послужили отечественные и зарубежные публикации по проблемам

совершенствования методов оценки эффективности функционирования, финансирования и инвестирования развития ТЭК, нормативно-методическая и законодательная база по исследуемым проблемам, а также материалы симпозиумов, научных конференций и семинаров по вопросам оценки, анализа, прогнозирования эффективности функционирования ТЭК и инвестирования его развития.

Для решения поставленных в диссертации задач были использованы методы системного, факторного, логического анализа, метод рентных оценок, концепция альтернативной стоимости, экспертные технологии и др.

Информационной базой исследования послужили данные органов статистики и Государственных докладов, финансовая и бухгалтерская отчетность предприятий ТЭК, теоретические и фактические материалы, содержащиеся в работах отечественных и зарубежных экономистов, Интернет.

Степень изученности проблемы. Проблемы совершенствования функционирования и финансирования важнейших отраслей промышленности, включая ТЭК, всё активнее разрабатываются как зарубежными, так и отечественными специалистами. Среди них можно отметить: Р. Акоффа, И. Ансоффа, П. Тейлора, А. Файоля, П. Флоренса, У. Шарпа, А. Ш. Аганбегяна, В. И. Аверина, Н. И. Артёмова, О.И. Боткина, В.А. Дятлова, В. И. Некрасова, Н.А. Махугова, Н. Н. Моисеева, А.К. Осипова, А.Н. Пыткина, А.И. Татаркина, Ф.Е. Удалова и других.

Вызывают несомненный интерес исследования, конкретизированные непосредственно в области совершенствования функционирования ТЭК таких авторов, как Р. Вяхирев, М. Газеев, П. Радионов, И. Симонова, Т. Лебедева, определяющих в своих трудах стратегию и тактику развития отрасли.

Характер поставленных в диссертации проблем, а также специфические особенности объектов исследования потребовали внимательного изучения трудов в области экологии и охраны окружающей

природной среды. К ним относятся работы Г. Акимовой, Г. Белова, В. Вернадского, Э. Гирусова, В. Хаскина.

Анализ работ вышеназванных авторов показал, что в них рассматривается широкий круг проблем, связанных с совершенствованием функционирования и инвестирования предприятий ТЭК. В то же время возникшие трудности рыночного развития в российской экономики требуют разработки и дальнейшего развития механизмов адаптации, учитывающих как методологические, так и отраслевые проблемы, которые на сегодняшний день исследованы недостаточно. К ним относятся некоторые аспекты повышения эффективности функционирования ТЭК в условиях рынка, методологические проблемы оценки эффективности работы предприятий ТЭК, где до сих пор превалирует ограниченный подход только с денежно-стоимостных позиций. Нет пока достаточно эффективных предложений по экономической оценке стоимости природных ресурсов и методам её определения. И, главное, весьма противоречивы методы отбора проектов в нефтегазовой промышленности для государственного и частного инвестирования.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в разработке и обосновании предложений по совершенствованию методов оценки эффективности функционирования предприятий ТЭК и выбора приоритетных направлений вложений инвестиций в их дальнейшее развитие. В процессе исследования получены следующие теоретические и практические результаты, определяющие научную новизну и являющиеся предметом защиты:

- уточнены сущность, понятие и взаимосвязь эффективности и инвестиционной политики применительно к деятельности ТЭК;
- исследованы недостатки и определены основные пути повышения эффективности работы ТЭК в период адаптации к рыночным отношениям;
- сформирован механизм оценки рисков при инвестировании развития объектов ТЭК;

- предложен метод оценки эффективности функционирования объектов ТЭК, исходя из сформулированного в работе подхода к понятию и сущности эффективности;
- разработан метод экономической оценки стоимости природных ресурсов;

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в разработке методов и механизмов, позволяющих на практике повышать эффективность функционирования ТЭК и отдельных его предприятий за счет более корректной оценки стоимости природных ресурсов и минерально-сырьевой базы, в создании систем эффективной защиты от рисков и правильного выбора критериев распределения инвестиций между основными объектами ТЭК. Теоретические, Методические и практические результаты, полученные в процессе работы, могут быть непосредственно использованы для совершенствования управления предприятиями ТЭК и эффективного распределения инвестиций и представляют интерес для руководящих работников и специалистов данной отрасли. Кроме того, материалы диссертации могут оказать помощь при подготовке лекций и семинарских занятий по экономико-финансовым и управленческим дисциплинам.

Для практического использования, основные расчеты, предлагаемые в диссертационной работе, компьютеризированы.

Апробация работы. Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, докладывались на международной научно-практической конференции «Стратегия планирования на предприятии» (Ижевск, 2002 г.), на Международной специализированной выставке и конференции «Газификация, газовое оборудование - 2001. Современные технологии и средства газификации. Охрана окружающей среды» (Тюмень, 2001 г.), Международной научно-практической конференции «География и регион» (Пермь, 2002),

Международной научно-практической конференции «Экономическая и энергетическая безопасность регионов России» (Пермь, 2003 г.) и др.

Предложенные в диссертации методические подходы, модели и рекомендации нашли практическое применение при нефтегазодобыче на территории Пермской области, а также при распределении инвестиций на нужды газообеспечения Уральского региона такими организациями, как ООО «Пермрегионгаз», ООО «Пермгазэнергосервис», ООО «Ростэк.УПР», ООО «Пермтрансгаз», а также используются Пермским гуманитарно-технологическим институтом при проработке курса «Технико-экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия».

Публикации. Основные положения и результаты научных исследований нашли отражение в 11 публикациях общим объёмом 27,85 п.л. (личный вклад автора 12,1 п.л.).

Объём и структура работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объём работы 185 страниц. Работа иллюстрирована 8 рисунками и 35 таблицами, а также включает 2 приложения и список литературы из 131 наименований.

Во введении отражены актуальность, состояние и изученность проблемы, определены цели и задачи, предмет и объект исследования, научная новизна и практическая значимость.

В первой главе «Теоретико-экономические основы повышения эффективности функционирования и развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК)» рассматривается современное состояние и стратегия развития ТЭК, анализируются основные направления повышения эффективности функционирования предприятий ТЭК в условиях перехода к рыночной экономике. В этой же главе исследуется влияние инвестиционной политики на эффективность функционирования ТЭК.

Вторая глава «Методологические особенности оценки эффективности функционирования ТЭК и стоимости природных ресурсов» начинается с

исследования на большом статистическом материале степени воздействия предприятий и отраслей ТЭК на социозкосистему, на состояние окружающей среды и здоровье населения. На этой основе делается вывод о том, что существовавшее много лет превалирование стоимостных оценок эффективности функционирования ТЭК уже не в состоянии на современном этапе достаточно корректно оценить реальную эффективность функционирования ТЭК. В этой же главе подвергаются всестороннему анализу методы определения экономической оценки стоимости природных ресурсов и представлены направления их совершенствования.

Третья глава «Совершенствование методов выбора направлений инвестиций в объекты ТЭК» посвящена анализу методов оценки эффективности инвестиционных вложений, предлагаются пути их совершенствования. Много места отводится рассмотрению проблемы учёта и защиты от рисков при распределении инвестиций, обосновываются критерии инвестиционной привлекательности промышленных объектов ТЭК в условиях формирования рыночных условий хозяйствования.

В заключении диссертации сформулированы основные выводы и представлены теоретические и практические результаты проведённого исследования.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ НОВИЗНА

1. Уточнены сущность, понятие и взаимосвязь эффективности и инвестиционной политики применительно к деятельности ТЭК

Говоря об инвестиционной политике нередко отождествляют это понятие с инвестиционной стратегией. Это не совсем корректно. Инвестиционная стратегия - это, прежде всего, система долгосрочных целей инвестиционной деятельности объекта, вытекающих из генеральных направлений его развития и инвестиционной идеологии. Инвестиционная политика же является лишь частью инвестиционной стратегии, ее тактическим инструментом. Применительно в деятельности ТЭК, следует, на наш взгляд, выделять политику формирования инвестиционных ресурсов и политику управления этими ресурсами.

Политика формирования инвестиционных ресурсов - это часть инвестиционной стратегии объекта, ориентированная на достижение двух взаимосвязанных целей:

- обеспечение достижимого уровня самофинансирования инвестиционной деятельности;
- поиск наиболее эффективных форм привлечения заемного капитала из альтернативных источников.

Политика управления инвестиционными ресурсами включает в себя оценку эффективности, отбор, подготовку и реализацию конкретных инвестиционных проектов.

На рис. 1. даны содержание и основные этапы формирования политики управления инвестиционными ресурсами.

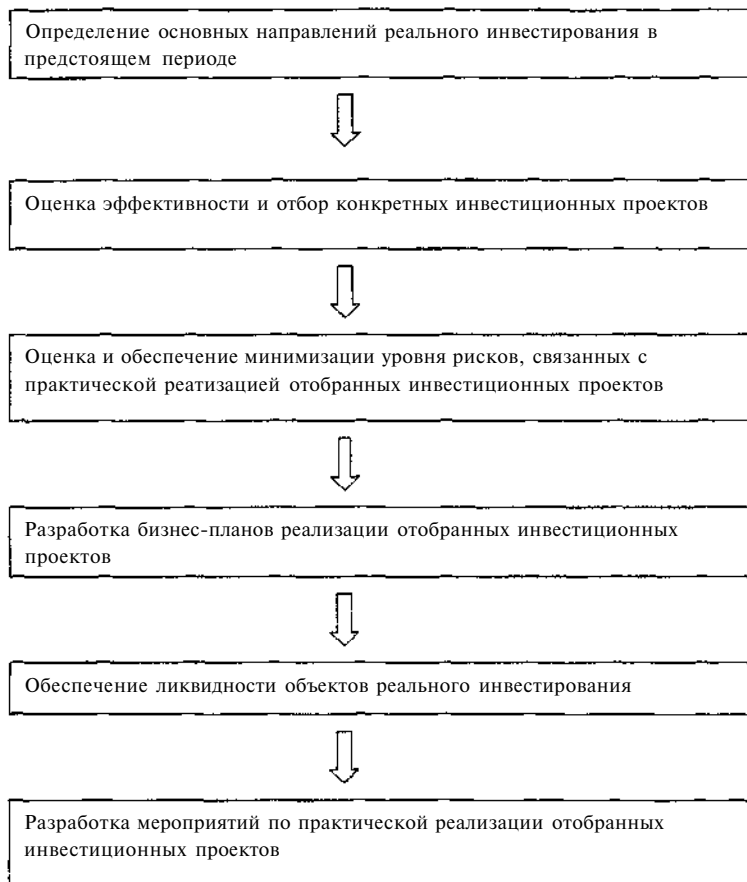


Рис. 1. Содержание и основные этапы формирования политики управления инвестиционными ресурсами

Как можно заметить, инвестиционная стратегия, так же как и инвестиционная политика самым тесным образом связаны с эффективностью.

Инвестирование считается одним из основных средств повышения эффективности функционирования любого производственно- хозяйственного объекта, включая предприятия ТЭК. С другой стороны эффективность является основным оценочным критерием при отборе и обосновании реальных инвестиционных проектов. Поэтому правильное понимание сущности эффективности, как категории, крайне важно как при оценке эффективности функционирования ТЭК, так и при выборе направлений инвестиционной политики в этой определяющей на данный момент экономическое развитие страны отрасли.

При определении сущности эффективности часто допускаются две ошибки.

Во-первых, это несистемный подход, заключающийся, как правило, в том, что под эффективностью часто понимают лишь экономичность. Это серьезное заблуждение. Экономичность и эффективность хотя и взаимосвязанные, но не равнозначные понятия. Более того, одно из них - экономичность - является составной частью другого. Экономичность характеризует лишь стоимостную сторону эффективности, определяет сокращение затрат, экономию, рост накоплений и т.д. Эффективность же включает в себя помимо экономической, еще техническую, экологическую, социальную и другие стороны.

Во-вторых, иногда имеет место своеобразная фетишизация эффективности вообще. Но абстрактной эффективности в природе и обществе не существует. Она всегда связана с осуществлением какой-либо целенаправленной деятельности, является показателем степени достижения конкретной цели. Самая высокая эффективность выполнения плохо поставленной цели будет никому не нужна.

Производственно-экономическая и технологическая специфика предприятий ТЭК не позволяет при оценке эффективности их функционирования и развития пользоваться только традиционными, общепринятыми методами расчета.

Дело в том, что степень влияния предприятий и подотраслей топливно-энергетического комплекса на социоэкосистему страны и отдельных регионов отличается определенной противоречивостью.

С одной стороны, ТЭК является гарантом энергетической безопасности страны и стержневой основой ее устойчивого социально-экономического роста.

С другой стороны, добыча нефти, газа, угля, само функционирование и развитие топливно-энергетического комплекса оказывают чрезвычайно большое дестабилизирующее влияние на воспроизводство природных ресурсов, состояние окружающей среды.

Поэтому, оценка эффективности функционирования ТЭК без учета степени его негативного воздействия на состояние окружающей природной среды и здоровье населения будет, по меньшей мере, некорректной. При оценке эффективности функционирования предприятий и подотраслей ТЭК необходимо четко определить и учитывать ее экологическую составляющую. Нередко ее называют экологической эффективностью.

2. Исследованы недостатки и определены основные пути повышения эффективности работы ТЭК в период адаптации к рыночным отношениям

Энергетическая и экономическая безопасность в конечном итоге определяется не только наличием энергоресурсов, но и наличием новейших экологически чистых технологий в добыче, в производстве, транспортировке и потреблении энергоресурсов.

Потери в топливно-энергетическом комплексе составляют более 30 %, при энергоснабжении около 69 % и при энергопотреблении от 10 до 40 %. В

сравнении с индустриально развитыми странами в России потребляется энергоресурсов более чем в 2 раза на единицу произведенной продукции, а потребление энергоресурсов в жилищно-коммунальном комплексе в 7-8 раз превышает современные нормы.

Совокупность негативных факторов (проблем) в ТЭК при непринятии необходимых мер противодействия могут угрожать как экономической, так и энергетической безопасности России. Ниже остановимся на основных из них, к которым относим:

- несовершенство региональной составляющей энергетического комплекса;
- отставание развития и качественное ухудшение минерально-сырьевой базы; ,
- состояние основных производственных фондов и необходимость активизации инвестирования;
- нерациональная структура топливно-энергетического баланса;
- негативное воздействие ТЭК на состояние окружающей среды:

Состояние основных фондов ТЭК Российской Федерации представлено в таблице 1.

Таблица 1

Степень износа основных фондов по отраслям ТЭК

(на конец года; в процентах)

Наименование	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Вся промышленность	47,5	49,8	51,6	52,9	51,9	51,3	49,9
Электроэнергетика	44,2	47,5	48,3	49,4	50,4	51,6	52,9
Топливная промышленность	50,1	51,6	53,6	54,7	52,6	50,2	46,0
Нефтедобывающая	52,1	54,7	56,6	57,0	55,2	52,3	46,7
Нефтеперерабатывающая	63,3	62,8	63,7	59,9	59,8	55,9	52,5
Газовая	44,1	45,8	47,8	50,0	22,8	28,7	24,2
Угольная	38,7	39,7	39,9	43,6	44,3	42,9	44,8

Из таблицы 1 видно, что в относительно благополучном Положении в этом плане находится только наиболее молодая газовая промышленность.

Электроэнергетика и нефтедобывающая промышленность в 2001 году перекрыла средне-российские показатели материального износа. Остальные отрасли находятся в близком к критическому уровню состоянии. Прослеживающееся в таблице массовое выбытие устаревших основных фондов (в частности, топливной и нефтеперерабатывающей промышленности) требует, в свою очередь, серьёзного привлечения инвестиционных вложений.

Нерациональность структуры топливно-энергетического баланса страны показана в таблице 2.

Таблица 2

Структура потребления первичных энергоресурсов
(в процентах)

Наименование	1980	1990	2000	2010	2020
Электроэнергия ГЭС	5,5	1,8	3,6	7,3	3,6
Электроэнергия АЭС	1,8	3,6	3,6	5,5	9,1
Газ	25,5	40,0	47,4	40,0	36,4
Нефть	43,6	36,4	23,6	23,6	23,6
	23,6	18,2	21,8	23,6	27,3

Как видно из таблицы, доля газового топлива в структуре потребления первичных энергоресурсов в 2000 г. составила 47 %, что почти в два раза больше, чем потребление угля, электроэнергии ГЭС и АЭС вместе взятых. Пути повышения эффективности функционирования ТЭК заключаются в:

- совершенствовании региональной составляющей энергетической политики России.
- ликвидации отставания в развитии минерально-сырьевой базы.
- заметном улучшении состояния основных производственных фондов.
- совершенствовании структуры топливно-энергетического баланса.
- увеличении объёмов и совершенствовании качества инвестирования в ТЭК.

3. Сформирован механизм оценки рисков при инвестировании развития объектов ТЭК

Основой и источником возникновения проектных рисков являются так называемые факторы неопределенности. К ним относятся:

- неполнота или неточность проектной информации о составе, значениях, взаимном влиянии и динамике наиболее существенных технических, технологических или экономических параметров объектов;
- ошибки в расчетах параметров проекта, обусловленные неправомерной экстраполяцией на будущее данных и зависимостей, имевших место в прошлом;
- ошибки в расчетах финансово-экономических параметров проема, обусловленные упрощениями при моделировании сложных технических или организационно-экономических систем и пр.

На наш взгляд, риск можно считать крайней, экстремальной формой проявления неопределенности, обязательно предполагающей в потенциале негативные последствия. В условиях функционирования ТЭК эти последствия могут носить экономический, технический, экологический, социальный характер.

Применительно к объектам ТЭК следует, на наш взгляд, учитывать и оценивать следующие разновидности рисков:

- производственный риск;
- технико-экономический риск;
- риск снижения финансовой устойчивости;
- валютный риск;
- инфляционный риск;
- маркетинговый риск;
- региональный риск.
- налоговый риск;

- экологический риск;
- политический риск;
- криминогенный риск.

Недостаточная научная разработанность проблемы применения теории рисков при оценке инвестирования в ТЭК приводит к тому, что в данном процессе достаточно высок еще фактор субъективности. При отсутствии стройной методологии и четких методических рекомендаций разные участники проекта оценивают те или иные изменения условий реализации с позиций собственного опыта, багажа знаний, интуиции - и нередко ошибаются.

Исходя из вышеизложенного, можно вывести несколько ограничений, касающихся применения понятий неопределенности и риска при оценке инвестиционных проектов.

Неопределенность нельзя трактовать как отсутствие какой бы то ни было информации об условиях реализации инвестиционного проекта. Речь может идти лишь о неполноте и определенной неточности имеющейся информации.

Неполной может быть информация не только о будущих условиях реализации проекта, но и об уже свершившихся действиях. Поэтому факторы неопределенности и риска необходимо учитывать и при корректировке хода реализации проекта на основе поступающей новой информации.

Следует разграничивать «стартовый» риск проекта, заложенный в его идее или замысле, и «финальный» риск, отраженный в уже сформированных и подготовленных для окончательного принятия решения проектных материалах.

На рис. 2. представлены содержание процесса и основные этапы оценки рисков инвестиций в объекты ТЭК.



Рис. 2. Содержание процесса и основные этапы оценки рисков инвестиций в объекты ТЭК

В диссертационной работе предложен механизм оценки рисков процесса нефтедобычи. Он основан на использовании метода расчета индекса экономической результативности данной стадии нефтегазодобывающего производства, базирующийся на оценке системы математических ожиданий ежегодных возможных потерь и доходов:

$$MO_{pi} = ZP_i \cdot X_p \quad (1)$$

где: MO_{pi} - математическое ожидание ежегодных потерь от неудачных поисков нефти и газа;

ZP_i - ежегодные затраты на поиск углеводородов;

X_p - вероятность неуспеха поисков;

i - год

$$MO_{grt} = ZGR_t X_{grt} \quad (2)$$

где: MO_{grt} - математическое ожидание ежегодных потерь от неудачных разведывательно-бурильных работ;

ZGR_t - ежегодные затраты на разведывательно-бурильные работы;

X_{grt} - вероятность неудачи разведывательно - бурильных работ.

$$MO_{ut} = (D_t - ZP_t - ZCR_t) (1 - X_p - X_{grt}), \quad (3)$$

где: MO_{ut} - математическое ожидание успеха при геологоразведке и бурении нефтегазовых скважин;

D_t - величина прогнозируемого среднегодового денежного потока при освоении месторождения;

На основе системы версий математических ожиданий возможной экономической результативности рассчитываются показатели экономической эффективности, учитывающие риски операций поисковых работ и геолого-разведочного бурения. К ним относятся:

- суммарный показатель математических ожиданий ежегодных потерь и успехов разведывательно -бурильных работ;
- индекс экономической результативности.

Суммарный показатель математических ожиданий ежегодных потерь и успехов разведывательно -бурильных работ (MO_{st}) определяется:

$$MO_{st} = MO_{ut} + MO_{pt} \rightarrow MO_{grt} \quad (4)$$

Индекс экономической результативности (IR) определяется:

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^T MO_{t^*} / (1 + E_n)^t}{\sum_{t=1}^{t^*} MO_{t^*} / (1 + E_n)^t}, \quad (5)$$

где: E_n - ставка дисконтирования, доли единицы

t^* - момент появления положительных значений денежного потока, то есть момент смены знака денежного потока с отрицательного на положительный.

Вложение инвестиций в проект считается выгодным, если $IR > 1$.

Безусловно, что все риски, ожидаемые в процессе нефтедобычи, имеют место (в той или иной степени) на всех стадиях производства. Но приоритетное значение каждый из них, как уже отмечалось, приобретает на определенном этапе (стадии) нефтегазодобывающего производства.

4. Предложен метод оценки эффективности функционирования объектов ТЭК, исходя из сформулированного в работе подхода к понятию и сущности эффективности

Одним из важнейших показателей оценки работы предприятий топливно-энергетического комплекса является прибыль. Исходя из вышерассмотренной специфики ТЭК и особенностей оценки эффективности его функционирования годовая (чистая) прибыль предприятий нефтегазовой промышленности (PR) должна, на наш взгляд, рассчитываться с учетом как производственных издержек и налогов, так и природоохранных затрат и платежей за загрязнение природной среды:

$$PR = (B - ND) - (G + NS) - CR - OB - CNZ - NU - CSZ, \quad (6)$$

тыс. руб/год.

где: B - годовая выручка от реализации продукции, тыс. руб. Выручка (доход) от реализации ценных бумаг, излишнего имущества и т.п. здесь не учитывается;

ND - налог на добавленную стоимость, включенный в стоимость реализуемых материальных ресурсов и предоставленных производственных услуг, тыс. руб./год;

G — годовые производственные издержки (материальные затраты, фонд оплаты труда и отчисления на социальные нужды, амортизация основных средств), тыс. руб. Сюда же включаются эти же статьи затрат по обслуживанию природоохранных сооружений, если они финансируются не из другого источника;

NS - налоги, включаемые в себестоимость продукции, тыс. руб./год.

$$NS = NA + NV + NM + NT + NP, \text{ тыс. руб./год,} \quad (7)$$

где NA, NV, NM, NT, NP - соответственно налоги на пользователей автодорог, на владельцев автотранспортных средств, на реализацию горюче-смазочных материалов, транспортный налог, другие включённые налоги в себестоимость продукции;

CR - платежи за пользование природными ресурсами (недрами, водой, землей, лесом);

OB - отчисления на воспроизводство природных ресурсов (в частности минерально-сырьевой базы), тыс. руб./год;

CNZ - платежи за нормативное загрязнение окружающей среды, тыс. руб./год;

NU - налоги, удерживаемые из прибыли, тыс. руб./год;

$$NU = NPR + NK + NB + NP, \text{ тыс. руб./год,} \quad (8)$$

Где NPR, NK, NB, NP - соответственно налог на прибыль, на имущество предприятия, на содержание объектов соцкультбыта, другие налоги, удерживаемые из прибыли;

CSZ — платежи за сверхнормативное загрязнение окружающей среды, тыс. руб/год.

5. Разработан метод экономической оценки стоимости природных ресурсов

При выборе направлений и оценке эффективности инвестиционных вложений в объекты топливно-энергетического комплекса следует, на наш взгляд, учитывать реальную экономическую оценку стоимости природных ресурсов. Особенно это актуально при оценке инвестиционных проектов, связанных с поисково-разведочными работами.

Практика показывает, что наиболее распространенным способом определения стоимости запасов при недропользовании является их оценка через мировую цену конечного продукта, которая учитывает все экономические, социальные, политические, конъюнктурные составляющие его получения и являются универсальным показателем потребительской стоимости сырья в данном временном периоде. Расчет производится по достаточно простой формуле:

$$S=CQ, \quad (9)$$

где S - стоимость запасов минерального сырья;

C - средняя мировая цена минерального сырья;

Q - количество минерального сырья в запасах.

Следует отметить, что при всём удобстве, простоте и распространенности данной формулы, результат, полученный с ее помощью вряд ли можно считать достаточно корректным. Излишняя простота имеет свою отрицательную сторону - в расчете не учитываются затраты, связанные с подготовкой и освоением месторождений, и оценивается только ожидаемый совокупный доход.

В работе предлагается механизм определения стоимости реально добываемых запасов, поскольку в существующих экономических условиях

недропользователь обычно нерационально, и иногда даже хищнически относится к предоставленным в его распоряжение согласно лицензии природным богатствам. Выходом из подобной ситуации можно считать зачисление на баланс недроразрабатывающего предприятия не всех разведанных запасов данного месторождения, а лишь тех, которые оно сможет освоить за заданный период времени и при современном уровне технологии.

Таким образом, стоимость реально добываемых запасов (S_{rez}) может быть оценена по формуле:

$$S_{rez} = \sum_{i=1}^n C_i^1 Q_{BZi} K_{wi} - \sum_{i=1}^n B_i, \quad (10)$$

где: C_i^1 - средняя мировая цена i -го минерального сырья без налога на добавленную стоимость, акциза, экспортных пошлин и затрат на транспортировку;

Q_{BZi} - принятые на баланс предприятия реально добываемые запасы i -го минерального сырья.

K_{wi} - коэффициент извлечения i -го минерального сырья недр;

B_i - потребность в инвестициях для подготовки освоения запасов i -го минерального сырья.

Введение стоимостной оценки реально добываемых запасов в баланс добывающего предприятия в виде «нематериального» актива позволяет увязать существующую систему бухгалтерского учёта с источником покрытия затрат государства на подготовку запасов и создания его национального богатства, что в значительной степени меняет функции предприятия по рациональному использованию недр.

Общие выводы

1. Оценка эффективности функционирования ТЭК без учета степени его негативного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье населения является некорректной. При оценке эффективности

функционирования предприятий и подотраслей ТЭК необходимо четко определить и учитывать не только ее экономическую, но и экологическую составляющую.

2. При выборе направлений инвестирования в объекты ТЭК целесообразно учитывать реальную экономическую оценку стоимости природных ресурсов. В работе предложен метод экономической оценки стоимости природных ресурсов, ориентированный на применение в процессе оценки эффективности инвестирования ТЭК.

3. В существующие методики оценки инвестиционных проектов ТЭК следует внести коррективы, связанные с расширением номенклатуры учитываемых рисков и совершенствованием алгоритмов их оценки.

4. Предложенные методы и рекомендации могут быть в целом или частично использованы для совершенствования управления ТЭК и эффективного распределения инвестиций, а также в преподавательской деятельности.

5. Разработанный комплекс моделей и алгоритмов успешно функционирует при нефтедобыче на территории Пермской области, а также при распределении инвестиций на нужды газообеспечения Уральского региона.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Луканин А. А. Совершенствование инвестиционной деятельности в нефтегазовой промышленности / Пермь 2001 - 3,95 п.л.

2. Пыткин А. Н., Зотов А. А., Луканин А. А. Методы оценки устойчивости функционирования и развития промышленного предприятия // Пермь, 2002-8,12п.л. (личный вклад 2,7 п.л.).

3. Лев В. Х., Луканин А. А., Зотов А. А. Экономический механизм рационального природопользования и ресурсосбережения // сб. научных трудов / ГП НИИУМС- Пермь, 2002- 0,32 п.л. (личный вклад 0,11 п.л.).

4. Букановский А. В., Луканин А. А., Зотов А. А. Методы определения приоритетности при инвестировании природоохранных проектов // сб.

научных трудов / ГП НИИУМС- Пермь, 2002-0,54 п.л, (личный вклад 0,18 п.л.)-

5. Пыткин А. Н., Луканин А. А., Зотов А. А. Критерии регионального отбора инвестиций в природоохранную деятельность // Сб. материалов международной научно-практической конференции «Стратегия планирования на предприятии» Ижевск, 2002- 0,35п.л. (личный вклад 0,12 п.л.).

6. Пыткин А. Н., Зотов А. А., Луканин А. А. Экспресс-диагностика экономической устойчивости предприятия // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Стратегия планирования на предприятии» Ижевск, 2002- 0,33п.л. (личный вклад 0,11 п.л.).

7. Луканин А. А., Костылева Н. В., Зотов А. А. Факторы воздействия строительства и эксплуатации трубопроводного транспорта на экологию региона // Материалы международной научно-практической конференции «География и регион» Пермь, 2002-0,25п.л. (личный вклад 0,07 п.л.).

8. Луканин А. А., Костылева Н. В., Зотов А. А. Ранжирование региональных экологических проблем на основе методологии оценки риска // Материалы международной научно-практической конференции «География и регион» Пермь, 2002-0,21 п.л. (личный вклад 0,07 п.л.).

9. Луканин А. А. Роль инвестиций в обеспечении устойчивой и эффективной работы предприятий // Сборник научных трудов ГП НИИУМС -Пермь,2003 ОД5 п.л.

10. Пыткин А. Н., Луканин А. А., Зотов А. А. Роль инвестиций в повышении эффективности работы топливно-энергетического комплекса // Пермь, 2003 - 13,48 п.л. (личный вклад 4,49 п.л.).

11. Луканин А. А. Основные пути совершенствования региональной энергетической политики // Материалы Международной научно - практической конференции «Экономическая и энергетическая безопасность регионов России», Пермь, 2003 - 0,15 п.л.

Подписано в печать 30.12.2003 г.
Усл. п. л. 1,61

Тираж 100 экз.

Формат бумаги 60x84
Заказ 053

Отдел оперативной печати ГОСНИИУМС, г. Пермь, ул. Ленина, 66