На правах рукописи

Дроздов Игорь Алексеевич

**Управление развитием предприятий энергетического комплекса**

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 - 2012

Диссертационная работа выполнена в Удмуртском филиале

учреждения Российской академии наук

Института экономики Уральского отделения Российской академии наук

**Научный руководитель**: доктор экономических наук, профессор

 Боткин Игорь Олегович

**Официальные оппоненты**: Некрасов Владимир Иванович, доктор

экономических наук, профессор,

ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», кафедра управления социально-экономическими системами, профессор

Савченко Андрей Иванович, кандидат экономических наук, Министерство

 промышленности и транспорта

 Удмуртской Республики, начальник управления

 развития промышленности

**Ведущая организация**: ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова».

Защита состоится «11» декабря 2012 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 при ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, г. Ижевск, ул.Университетская, 1, корп.4, ауд.444.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», с авторефератом - на официальном сайте Министерства образования и развития науки РФ <http://mon.gov.ru>.

Автореферат разослан «9» ноября 2012 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета

кандидат экономических наук, профессор А.С. Баскин

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы исследования.** Поиск путей совершенствования систем управления с внедрением инноваций является одним из ключевых факторов, определяющим перспективы социального и экономического развития, а также вектором, обуславливающим желаемое самоопределение субъекта в будущем. В настоящий момент экономический рост хозяйствующих субъектов, как правило, в большей степени зависит от своевременной адаптации к стремительно меняющимся потребностям рыночных условий.

Современная экономическая система предъявляет всё более жёсткие условия сохранения позиций конкурентоспособности отдельных отраслей и предприятий.

Адекватным ответом на возникший вызов является преобразование общепринятой консервативной системы управления промышленных предприятий энергетического комплекса в систему управления развитием с ориентацией на внедрение новаторских процессов освоения инноваций. Успешная реализация столь масштабной задачи требует, разработки теоретических положений и переориентации устоявшихся взглядов на процесс управления промышленных предприятий энергетического комплекса.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена необходимостью системного анализа управления развитием предприятий энергетического комплекса с целью создания уровня оптимальной системы.

**Область исследования** соответствует требованиям паспорта специальности ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность) по следующим направлениям:

1.1.15. Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства;

1.1.18. Проблемы повышения энергетической безопасности и экономически устойчивого развития ТЭК. Энергоэффективность;

1.1.19. Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса;

**Степень разработанности проблемы.** Учитывая широкую географию, в экономическом смысле, вопроса формирования стратегий развития промышленных предприятий изучением отдельных вопросов данной тематики занимались многие отечественные и зарубежные учёные. Среди отечественных учёных выделим Л.И. Абалкина, Г.Г. Азгольдова, В.А. Аньшина, О.И. Боткина, А.Л. Гапоненко, Н.В. Гапоненко, С.Ю. Глазьева, И.Б. Городову, В.Л. Иноземцева, Р.И. Капилешникова, Н.Д. Кондратьева, А.В. Костина, А.И. Кравченко, В.И. Некрасова, А.П. Панкрухина, А.Н. Пыткина, О.А. Романову, М.И. Римера, А.С. Семенова, С.А. Сироткина, А.И. Татаркина, В.З. Черняка, Д.Г. Шавардина, Ю.В. Яковца и др.

 Среди зарубежных авторов, внёсших значимый вклад в развития проблемы эффективного управления следует отметить И. Ансоффа, Э. Брукинга, Ф. Броделья, С. Гедеона, П. Друкера, К. Кемпбелла, С. Кузнеца, К. Маркса, Г. Минцберга, М. Портера, С. Пайка, Р. Попера, Й. Русса, Т. Стюарта, Ф. Тейлора, Б. Уотсона, А. Файоля, Ф. Фаста, Л. Фернстема, Г. Форда, Й. Шумпетера, Г. Эмерсона и др.

В современных научных изданиях рассматриваются направления и стратегии экономического реформирования в современных условиях, определяются концептуальные положения разработки стратегии развития субъектов.

Наравне с обширным количеством работ посвящённых данному направлению, недостаточно внимания уделяется проблемам управления в системе стратегического развития и повышения конкурентоспособности. Неопределённым остаётся вопрос оценки эффективности системы развития субъектов.

Таким образом, недостаточная степень разработанности проблемы и несомненная научно-практическая значимость для российской экономики определили выбор темы диссертационного исследования, его задачи и цель.

**Целью** **диссертационной работы** является разработка механизма управления развитием предприятий энергетического комплекса. Для достижения сформулированной цели в диссертационной работе решался следующий комплекс задач:

– определить базовые положения управления долгосрочным развитием предприятий энергетического комплекса;

– проанализировать методы стратегического прогнозирования и моделирования среды функционирования предприятий энергетического комплекса;

– разработать эффективный метод управления развитием предприятий энергетики;

– разработать рекомендации по внедрению системы развития предприятий энергетического комплекса;

– сформулировать модель организационной структуры предприятий энергетического комплекса, обеспечивающую устойчивое стратегическое развитие.

**Объект исследования:** предприятия энергетического комплекса.

**Предмет исследования:** экономические отношения в системе управления развитием предприятий энергетического комплекса.

**Теоретическую и методологическую основу** диссертационного исследования составляют теоретический базис и результаты фундаментальных научных и прикладных исследований представленные в работах отечественных и зарубежных учёных в области теории управления стратегического развития, предприятий энергетического комплекса.

В процессе исследования использовался инструментарий системного, сравнительного и функционального анализа, экономико-математического моделирования, программно-целевого планирования, исторического и эвристического методов изучения социально-экономических процессов.

**Информационную базу** исследования составили аналитическая база данных Федеральной службы государственной статистики, данные Организации экономического сотрудничества и развития, официальные данные Министерства экономического развития РФ, Министерства энергетики РФ, Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, проекты постановлений и материалы рабочих заседаний министерств и ведомств РФ по тематике исследования.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в обосновании эффективных положений управления развитием предприятий энергетического комплекса.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором, выносимые на защиту:

– определены теоретические положения управления эффективным развитием предприятий энергетического комплекса на основе их реструктуризации (1.1.15);

– структурирована модель развития, как определяющего фактора повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий энергетического комплекса (1.1.19);

– обосновано использование метода сценариев, как инструмента управления долгосрочным развитием субъектов энергетического комплекса (1.1.15);

– разработан метод оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса (1.1.19).

**Теоретическая значимость** **диссертационной работы** заключается в совершенствовании управления развитием предприятий энергетического комплекса.

Результаты исследования могут быть использованы для научных изысканий в области стимулирования развития и поиска эффективных методов управления предприятий энергетического комплекса.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что представлены практические рекомендации по эффективному стимулированию деятельности предприятий энергетического комплекса.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Результаты исследования докладывались на I Международной научно-практической конференции «Экономические науки в России и за рубежом» состоявшейся в г. Москве (2011г.).

Положения, рекомендации, выводы, сделанные в диссертации используются в компании ОАО «Московская объединённая электросетевая компания».

 **Публикации.** По теме диссертации опубликовано 8 работ, общим объёмом 10,2 п.л., включая 1 монографию, 3 в журналах из списка изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации результатов научных исследований.

**Объём и структура диссертационной** **работы**. Общий объём диссертационной работы составляет 147 страниц, в том числе 18 рисунков, 18 таблиц. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 110 источников.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность выбранной темы диссертационного исследования, сформулированы цель и задачи работы, обозначены объект и предмет исследования; представлена информация о теоретической базе, научной новизне и полученных результатах.

**В первой главе** – «Стратегия развития в реалиях нового экономического уклада» рассмотрено текущее состояние инноваций в современной экономике. Выделены особенности развития и уровень его влияния на экономический рост. Представлены теоретические аспекты управления стратегическим прогнозированием. Проведён анализ методов финансирования системы развития, проанализировано текущее состояние в системе финансирования, рассмотрены приоритетные направления способов финансирования предприятий энергетического комплекса.

 **Во второй главе** – «Системный анализ развития энергетического комплекса» проведён анализ методов долгосрочного планирования и прогнозирования эффективного развития субъектов энергетического комплекса. Рассмотрены способы управления ресурсным потенциалом в стратегиях развития. Обозначены основные направления оптимизации капитала на предприятиях энергетического комплекса в период внедрения инноваций.

**Третья глава** – «Управление стратегическим развитием предприятий энергетического комплекса» рассматривает целесообразность создания научно-исследовательского центра, как инструмента развития научно-технической инфраструктуры с целью повышения эффективности развития предприятий энергетического комплекса. Представлена модель принятия решений на основе оценки экономической эффективности внедрения стратегий на предприятии энергетического комплекса.

**В заключении** сформулированы итоги и выводы по результатам диссертационного исследования.

**ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

1. **Определены теоретические положения управления эффективным развитием предприятий энергетического комплекса на основе их реструктуризации.**

Основным фактором конкурентоспособности и развития предприятия является разработка и внедрение научно-технических и организационно-управленческих решений. В системе развития предприятия, научно-технические инновации служат улучшению качества производимых продуктов, товаров, услуг. Организационно-управленческие инновации формируют систему, отвечающую за целостную последовательность взаимодействия процессов использования научно-технических результатов и повышают эффективность функционирования субъекта.

С целью повышения конкурентоспособности и восприятия динамических изменений в окружающей среде, в диссертации разработана и предлагается к использованию концепция развития предприятий энергетического комплекса, обеспечивающая диагностику совершенствования субъекта и способная предоставить аргументированный материал для выбора наилучшего из вариантов.

Идеологическое видение и направление развития

Совершенствование организационной структуры

Модельное проектирование, разработка стратегии развития

Ресурсное обеспечение развития

Инструментарий и рычаги развития

Инфраструктурно-информационное обеспечение развития

Методы управления развитием

Определение цели и задач развития

*Рис. 1. Концепция развития предприятий энергетического комплекса*

Схематично концепцию развития предприятий энергетического комплекса и её содержательную характеристику представлена на рисунке 1.

В задачу блока *идеологического видение и направления развития* входит самоопределение субъекта в стратегической перспективе, основанное на разработке сценариев будущего и нацеленное на саморазвитие.

В блок *определения целей и задач развития*, будет входить уточнение масштабов деятельности, определения потенциально необходимых условий для внедрения и обоснование выбора конкретного направления развития предприятия.

Учитывая видение перспектив развития, определённые цели и поставленные задачи, следует перейти к *модельному проектированию и разработке стратегии развитии.*

Модельное проектирование является комплексным методом, направленным на решение сложных задач, свойственных проектированию систем управления. Модель может быть многократно трансформирована в процессе проектирования, что обеспечивает детальную калибровку стратегии развития.

Как правило, реализация стратегии развития требует *совершенствования организационной структуры*. Организационная структура отвечает за установление связей между функциональными подразделениями, формирование дополнительных структурных единиц, определение их функционального назначения и задач, заполняющих пробелы бизнес-процессов стратегии развития, определение меры самостоятельности каждой структурной единицы при принятии решений и уровней в иерархии, на которых происходит принятие решения относительно функционирования структурных единиц.

*Инфраструктурно-информационное обеспечение развития* является важным элементом инновационной стратегии.

Наличие гибкого многовариантного инфраструктурного механизма способствует обеспечению устойчивого развития субъекта и достижению стратегических целей. Функциональные составляющие инфраструктурного обеспечения, такие как непроизводственные услуги информационного, научного, нормативно-правового, страхового характера на уровне субъекта и при взаимодействии с входящими в партнерские отношения организациями, напрямую или косвенно способствует повышению эффективности развития системы.

Наиболее важную ценность для реализации стратегии, с точки зрения *ресурсного обеспечения*, представляют интеллектуальный капитал и финансовые ресурсы. Учитывая значительные финансовые активы предприятий энергетического комплекса, предлагается создать инновационно-инвестиционный фонд, с определённым объёмом и периодом пополнения. Регламентирование деятельности фонда, предоставит возможность целевого использования денежных средств на инновационные проекты первой степени приоритетности.

*Инструментарий и рычаги развития.* Системный подход к технологическому и инновационному трансферу, способен оказать эффективное воздействие на преобразование энергетического комплекса и является действенным рычагом развития предприятий.

Реализация технологического трансфера представляет собой поиск и отбор используемых технологий и организационно-управленческих решений у ведущих зарубежных энергетических компаний. Детальное изучение предполагаемого технологического новшества позволит определить необходимость и степень применения адаптационных процедур, и возможность использования на отечественном рынке.

Задачей *управления развитием* электросетевого комплекса является соблюдение принципа согласованной работы для достижения общей цели. Необходимо формировать общую систему взглядов, отвечающую требованиям текущего времени и реальному состоянию субъекта.

Управление развитием можно разделить на два блока: управление системой развития включающей организационно-управлеческие вопросы и управление проектами.

1. **Структурированная модель развития, как определяющий фактор повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий энергетического комплекса.**

Внедрение «штучных» инноваций, как научно-технических, так и организационно-управленческих может оказать влияние только в краткосрочной перспективе и не оказывает желаемого эффекта в будущем. Процесс развития предполагает постоянное системное совершенствование, поиск новых путей развития, внедрение новых технологий, поэтому важной задачей является выход на модель непрерывного развития, представленную на рисунке 2.

Рыночные требования конкурентоспособности

(внедрение энергосберегающих технологий, снижение потерь при транспорте ЭЭ) и экономической эффективности

Корпоративные

 ресурсы

Разработка альтернативной технологии следующего поколения

Совершенствование используемой технологии

Разработка технологии следующего поколения

Поиск альтернативной технологии

Разработка технологии следующего за следующим поколением

Среднесрочный, долгосрочный план управления человеческими ресурсами

Разработка альтернативной технологии следующего за следующим поколением

Среднесрочный, долгосрочный план управления стратегией финансирования развития

Среднесрочный, долгосрочный план управления стратегией капитальных вложений

*Рис.2. Модель непрерывного развития предприятий энергетического комплекса*

Набор стратегических интересов выступает индикатором потребностей в количественных и качественных элементах развития предприятий.

 Планирование капитальных расходов необходимо соизмерять на предмет соответствия финансовых возможностей на протяжении всего периода реализации проектов, а так же учитывать их последующее влияние на бюджет. Инновационная деятельность предполагает проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, что требует финансового планирования на всех стадиях и наличия индикаторов, позволяющих контролировать ход выполнения процесса и в зависимости от результатов принимать корректирующие решения.

Стратегию планирования необходимо синхронизировать с целями, реализуемыми в долгосрочных программах, поскольку развитие предприятий энергетического комплекса напрямую связано с размещением объектов федерального и муниципального управления.

1. **Обосновано использование метода сценариев, как инструмента управления долгосрочным развитием субъектов энергетического комплекса.**

Энергетический комплекс представляет собой сложную многофакторную структуру с определёнными функциями и задачами. Энергетическому комплексу, как и любому субъекту, необходимо представлять перспективы будущего и искать траекторию своего развития. Поиск перспектив подразумевает использование для развития необходимого инструментария, позволяющего эффективно разрабатывать сценарные модели будущего.

Разработка *сценариев* является инструментом анализа, дающего возможность описания альтернативных траекторий развития и различной совокупности будущих условий развития экономических систем, а так же сил оказывающих влияние на эти системы. Сценарии описывают ход событий, процесс эволюции от текущего состояния до одного из возможных состояний в будущем.

Использование метода сценариев в энергетическом секторе обусловлено зависимостью состояния электроэнергетики от множества факторов таких, как развитие городской инфраструктуры, появления международных корпораций с планами по созданию энергоёмких объектов, внесения на законодательном уровне адресных законопроектов в топливно-энергетической сфере. Возможность разработки альтернативных планов развития будет способствовать скоординированному проведению мероприятий по реализации вариативной энергетической политики при наступлении тех или иных событий.

Основываясь на результатах метода построения сценариев, учитывающих различные перспективы альтернативных вариантов будущего состояния и определённые приоритетные направления научно-технологического развития энергетического комплекса, завершением прогнозирования развития будет являться построение *технологической карты*.

Использование представленных методов в процессе управления долгосрочным развитием энергетического комплекса на систематический основе представляется эффективным инструментом инновационного планирования, направленным на выявление возможных перспектив развития и способствующих изучению путей реализации внутреннего потенциала субъектов энергетики.

1. **Разработан метод оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса.**

 Усилия в энергетическом секторе направлены на модернизацию и техническое переоснащение производственной базы электроэнергетики, однако достижение качественных преобразований невозможно без внедрения экономически эффективных технологий.

 Разработанная модель оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса, является действенным способом получения информации об эффективности внедрения проектов на предприятиях.

 В основе инструментария оценки заложен следующий алгоритм действий:

 1. Отбор и формирование перечня интегральных показателей эффективности;

 2. Приведение показателей в сопоставимый вид;

 3. Расчёт единой базовой комплексной оценки;

 4. Корректировка результата на показатели неопределённости и рисков проекта.

 Для определения обобщённого показателя проводится ранжирование проектов с использованием метода сравнительной оценки экономической привлекательности проектов.

 Обобщённый показатель *k-*го проекта определяется суммой бальных оценок используемых показателей *j1, j2, j3…jn,*вес которых устанавливается с помощью коэффициента значимости по следующей формуле:

$J\_{k}=\sum\_{i=1}^{n}j\_{ik}×C\_{i}$, (1)

где, jik – бальная оценка i-го показателя k-го проекта;

Сi – коэффициент значимости i-го показателя;

n – количество показателей.

 Бальная оценка *i*-го показателя *k*-го проекта, определяется с помощью формул:

 $j\_{ik}=\frac{Y\_{ik}}{Y\_{max}}$, (2)

если при этом *i*-ый показатель *k*-го проекта ориентирован на рост, или

 $j\_{ik}=\frac{Y\_{min}}{Y\_{ik}}$, (3)

если желательна тенденция снижение *i*-го показателя *k*-го проекта (например, сокращение количества коротких замыканий, снижение уровня шума, снижение выбросов СО2 и т.д.), где

Yik, – значение i-го показателя для k-го проекта;

Ymax – максимальное значение i-го показателя для сравниваемых проектов;

Ymin – минимальное значение i-го показателя для сравниваемых проектов.

 При проведении расчётов за единицу принимается наилучшее значение сравниваемого показателя, а при проведении оценки для одного проекта,Ymax и Ymin задаются, как нормативные или требуемые значения.

 Целевой функцией для рассматриваемой системы является стремление бальной оценки jik к максимуму.

 Расчёт коэффициента значимости Ci, в виду значительного разнообразия показателей, производится с использованием двух методов:

 1. *Экспертное* *ранжирование* – в том случае, когда показатели можно ранжировать по приоритету на количественном уровне.

 2. *Приоритетной оценки* – когда ранжирование возможно только на качественном уровне («очень значимый», «значимый», «менее значимый» и т.д.), веса показателей будут определены с использованием формулы Фишборна:

 , (4)

где, n – количество отдельных показателей, рассматриваемых при сравнении проектов;

 i – номер соответствующей категории.

 Полученные результаты бальной оценки сводятся в сравнительную таблицу параметров эффективности реализации проектов предприятий энергетического комплекса (табл.1). После проведения расчётов и определения средневзвешенного коэффициента значимости, выводится обобщённый показатель Jk и производится ранжирование проектов (табл.2).

Весомость и состав показателей проекта должны определяться экспертной комиссией заинтересованных лиц под каждый отдельный проект или группу проектов, при этом акцент на приоритет экономических показателей должен нивелироваться, в силу разнообразия эффектов при реализации проектов развития.

*Таблица 1*

 *Параметры реализации проектов развития предприятий энергетики*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели эффективности проектов | Предприятие (показатели) | Базовый показатель\*  | Предприятие (бальная оценка) |
| 1 (ВТСП) | 2 (Smart Grid) | 3 (КЭА) | 1 (ВТСП) | 2 (Smart Grid) | 3 (КЭА) |
| **Экономические показатели** |
| 1. NPV, чистый дисконтированный доход, млн.руб. | 1 309,8 | 1 550,3 | 266,9 |   | 0,8 | 1,0 | 0,2 |
| 2. IRR, внутренняя норма рентабельности, % | 21,3 | 23,2 | 18,6 |   | 0,9 | 1,0 | 0,8 |
| 3. DPBP, дисконтированный срок окупаемости, лет  | 12,1 | 15,8 | 8,7 |   | 0,7 | 0,6 | 1,0 |
| **Финансовой обеспеченности** |
| 1. Наличие собственных средств для реализации проекта | 6 | 3 | 10 |   | 0,6 | 0,3 | 1 |
| 2. Возможность привлечения федеральных средств | 1 | 8 | 0 |   | 0,125 | 1 | 0 |
| 3. Возможность привлечения кредитов | 5 | 4 | 7 |   | 0,714 | 0,571 | 1 |
| **Научно-технические показатели** |
| 1. Интеллектуалоёмкость проекта | 8 | 6 | 1 |   | 1 | 0,75 | 0,125 |
| 2. Количество необходимых патентов, лицензий | 0 | 0 | 0 |   | 0 | 0 | 0 |
| 3. Вероятность безотказной работы | 5 | 8 | 9 |   | 0,556 | 0,889 | 1 |
| **Экологические показатели** |
| 1. Снижение уровня шума | 2 | 0 | 0 |   | 1 | 0 | 0 |
| 2. Снижение выбросов СО2 | 0 | 0 | 0 |   | 0 | 0 | 0 |
| 3. Вероятность снижения числа аварий | 5 | 7 | 9 |   | 0,556 | 0,778 | 1 |
| **Социальные показатели** |
| 1. Повышение лояльности клиентов | 5 | 8 | 7 |   | 0,625 | 1 | 0,875 |
| 2. Узнаваемость организации | 6 | 9 | 1 |   | 0,667 | 1 | 0,111 |
| **Стратегические показатели** |
| 1. Наличие стратегии по реализации проекта | 4 | 7 | 10 |   | 0,4 | 0,7 | 1 |
| 2. Наличие барьеров при реализации проекта | 3 | 4 | 2 |   | 0,667 | 0,500 | 1 |

\*задаётся нормативно, в случае рассмотрения только одного проекта

*Таблица 2*

*Параметры эффективности реализации проектов развития предприятий энергетики*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели эффективности проектов | Коэффициент значимости (2 ур.) | Вес показателей (2 ур.) | Коэффициент значимости (1 ур.) | Вес показателей (1 ур.) |
| 1 (ВТСП) | 2 (Smart Grid) | 3 (КЭА) | 1 (ВТСП) | 2 (Smart Grid) | 3 (КЭА) |
| **Экономические показатели** |  | **0,82** | **0,85** | **0,55** | 0,29 | 0,233 | 0,243 | 0,158 |
| 1. NPV, чистый дисконтированный доход, млн.руб. | 0,50 | 0,4 | 0,5 | 0,1 |
| 2. IRR, внутренняя норма рентабельности, % | 0,17 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| 3. DPBP, дисконтированный срок окупаемости, лет  | 0,33 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| **Финансовой обеспеченности** |  | **0,46** | **0,58** | **0,67** | 0,24 | 0,110 | 0,138 | 0,159 |
| 1. Наличие собственных средств для реализации проекта | 0,50 | 0,3 | 0,2 | 0,5 |
| 2. Возможность привлечения федеральных средств | 0,33 | 0,0 | 0,3 | 0,0 |
| 3. Возможность привлечения кредитов | 0,17 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| **Научно-технические показатели** |  | **0,61** | **0,69** | **0,54** | 0,10 | 0,058 | 0,066 | 0,052 |
| 1. Интеллектуалоёмкость проекта | 0,33 | 0,3 | 0,3 | 0,0 |
| 2. Количество необходимых патентов, лицензий | 0,17 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. Вероятность безотказной работы | 0,50 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| **Экологические показатели** |  | **0,44** | **0,39** | **0,50** | 0,19 | 0,085 | 0,074 | 0,095 |
| 1. Снижение уровня шума | 0,17 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| 2. Снижение выбросов СО2 | 0,33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. Вероятность снижения числа аварий | 0,50 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| **Социальные показатели** |  | **0,65** | **1,00** | **0,37** | 0,05 | 0,031 | 0,048 | 0,017 |
| 1. Повышение лояльности клиентов | 0,33 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 2. Узнаваемость организации | 0,67 | 0,4 | 0,7 | 0,1 |
| **Стратегические показатели** |  | **0,58** | **0,57** | **1,00** | 0,14 | 0,083 | 0,081 | 0,143 |
| 1. Наличие стратегии по реализации проекта | 0,33 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 2. Наличие барьеров при реализации проекта | 0,67 | 0,4 | 0,3 | 0,7 |
| **Обобщённый показатель проекта (Jk)** | **0,599** | **0,649** | **0,624** |

 Следующим шагом является учёт риска реализации проекта, с использованием качественной оценки («очень большой», «большой», «умеренный», «незначительный», «маловероятный») и формулы Фишборна:

 $R\_{x}=\frac{2×(n-x+1)}{n×(n+1)}$, (5)

где, n – общее количество степеней риска;

х – номер соответствующего риска.

 Коэффициент риска для первой степени («очень большой» *x*=1) равен R1=0,33; для второй («большой» *x*=2) R2=0,27; для третьей («умеренный» *x*=3) R3=0,2; для четвёртой (незначительный») R4=0,13; для пятой степени риска («маловероятный») R5=0,07.

 Формула вероятности успеха реализации для каждого проекта выглядит следующим образом:

 Ex= 1 - Rx (6)

 Таким образом, основная формула оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса с учётом влияния риска реализации проекта имеет вид:

 $J\_{k}^{E}=E\_{x}\sum\_{i=1}^{n}j\_{ik}×C\_{i}$, (7)

где, jik – бальная оценка i-го показателя k-го проекта;

Сi – коэффициент значимости i-го показателя;

n – количество показателей;

Ex – вероятность успеха реализации проекта.

 Итоговый результат оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса с учётом влияния риска реализации проекта представлен в таблице №3.

*Таблица 3*

 *Оценка рисков и эффективности реализации проектов развития предприятий энергетики*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование проекта | Степень риска реализации | Вероятность успеха реализации | Обобщенный показатель проекта | Оценка эффективности реализации проекта |
| 1. ВТСП | 0,200 | 0,800 | 0,599 | 0,479 |
| 2. Smart Grid | 0,067 | 0,933 | 0,649 | 0,606 |
| 3. КЭА | 0,067 | 0,933 | 0,624 | 0,582 |

 Таким образом, при заданных показателях эффективности наиболее привлекательным является проект №2. При этом, не смотря на лучшее значение чистого дисконтированного дохода проекта №1 над проектом №3 наиболее предпочтительным оказался проект №3.

 Разработанная модель оценки эффективности реализации проектов развития предприятий энергетического комплекса является эффективным способом принятия решений.

**ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ**

1. Предложен концептуальный метод управления эффективным развитием предприятий энергетического комплекса с использованием инновационного механизма. С целью повышения конкурентоспособности, разработана и предложена к использованию концепция развития, обеспечивающая диагностику потенциальных путей совершенствования субъекта и способная предоставить аргументированный материал для выбора наилучшего из вариантов.

2. Доказана необходимость перехода к модели постоянного развития, как определяющего фактора повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий энергетического комплекса.

3. Доказана целесообразность создания научно-исследовательского центра (НИЦ) в качестве филиала субъекта энергетического комплекса, обеспечивающего развитие.

4. Разработан метод оценки эффективности реализации проектов развития предприятии энергетического комплекса.

5. Обосновано использование методологии отраслевого форсайта с акцентированием внимания на конкретном субъекте, как эффективного способа прогнозирования развития.

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ:**

**Монографии**

1. Дроздов И.А. Управление развитием предприятий регионального энергетического комплекса: монография / Ижевск: Издательство Института экономики УрО РАН, 2012. (авт. – 8,0 п.л.)

**Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ**

2. Дроздов И.А. Пути инновационного развития предприятий энергетики // Инновации и инвестиции. Москва, 2010. №3. С. 64-65. (авт. - 0,3 п.л.)

3. Дроздов И.А. Активизация деятельности малого и среднего бизнеса предприятий энергетики // Инновации и инвестиции. Москва, 2011. №1. С. 141-142. (авт. - 0,3 п.л.)

4. Дроздов И.А. Развитие активности экономики // Вестник ИЖГТУ. Ижевск, 2011. №2. C. 90-91 (авт. - 0,2 п.л.)

**Статьи в научных изданиях, доклады**

5. Дроздов И.А. Использование механизмов развития экономики предприятий энергетики // Сборник статей аспирантов и соискателей ИПКгосслужбы. Москва, 2010. №4, С. 54-59. (0,4 п.л.)

6. Дроздов И.А. Целесообразность активизации деятельности малых предприятий России для развития экономики // Сборник статей аспирантов и соискателей ИПКгосслужбы. Москва, 2010. №4, С. 83-90. (0,5 п.л.)

7. Дроздов И.А. Механизмы развития экономики // Наука Удмуртии. Ижевск, 2011. №2. С.138-142. (0,2 п.л.)

8. Дроздов И.А. Управление развитием предприятий энергетического комплекса // Сборник I Международной научно-практической конференции «Экономические науки в России и за рубежом». Москва, 2011. С.33-35. (0,3 п.л.)