На правах рукописи

Леонтьев Николай Яковлевич

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНЖИНИРИНГОВЫХ КОМПАНИЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

доктора экономических наук

Нижний Новгород – 2019

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».

Научный консультант: **Юрлов Феликс Федорович**, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», профессор

Официальные оппоненты: **Батаева Бэла Саидовна**, доктор экономических наук, доцент, ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления

Стрижов Станислав Алексеевич, доктор экономических наук, профессор, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Институт бизнеса и делового администрирования, зав. кафедрой инновационных технологий в государственной сфере и бизнесе.

Сысоева Евгения Александровна, доктор экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», зав. кафедрой статистики, эконометрики и информационных технологий в управлении

Ведущая организация: **ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

Защита диссертации состоится «03» марта 2020 года в 12-00 час. на заседании диссертационного совета Д 212.166.23 при ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» по адресу: 603000, г. Нижний Новгород, пр. Ленина, 27, Институт экономики и предпринимательства, ауд. 214.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского: http://diss.unn.ru.

Автореферат разослан « » 2019 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета Ю.А. Макушева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современный этап развития экономических отношений характеризуется повсеместной глобализацией и интернационализацией процессов, в том числе за счет информационных технологий, расширением информационного пространства продвижения товаров и услуг, а также ускорением насыщения спроса. Данный аспект в полной мере относится к атомной энергетике. Определяющая роль научно-технического прогресса и цифровых технологий, существенный динамизм международных рынков, частые изменения требований зарубежных заказчиков и ужесточение регламентов атомной энергетики – все это заставляет ученых и практиков искать новые пути и инструменты конкурентной борьбы, возможности формирования конкурентоспособности и достижения конкурентных преимуществ на мировых рынках, а также делает вопросы конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли чрезвычайно важными для всей страны.

Атомная отрасль России представлена компаниями и дивизионами Российской государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (ГК «Росатом»). ГК «Росатом» обладает самым большим в мире портфелем заказов на строительство АЭС, занимая 35% мирового рынка по количеству проектируемых и сооружаемых атомных энергоблоков. Все атомные блоки, сооружаемые в России, по итогам международных тендеров за рубежом, проектируются и строятся Инжиниринговыми компаниями (ИК), входящими в состав ГК «Росатом». ИК оказывают полный спектр услуг по управлению проектами сооружения сложных инженерных объектов (СИО).

О значимости инжинирингового направления деятельности в мировой атомной отрасли свидетельствует тот факт, что объемы проводимых международных тендеров по сооружению АЭС достигают десятков млрд. долл. Общая доля инжиниринговых услуг (не только в атомной энергетике, но и других сферах деятельности), предоставляемых российскими компаниями на мировом рынке, составляет только 0,6%, тогда как доля США – более 30%. При этом основной вклад в объемы деятельности российского инжиниринга вносят компании атомной отрасли. Следует также отметить возросшую конкуренцию со стороны компаний Китая и Кореи.

Таким образом, удержать имеющуюся долю рынка, а тем более увеличить ее, становится все более сложной задачей, выдвигающей атомный инжиниринг на роль локомотива и полюса роста конкурентоспособности экономики страны в целом.

Масштабы и исключительная важность деятельности ГК «Росатом» и её ИК обуславливают необходимость взаимодействия с большим количеством заинтересованных сторон не только в бизнес-сферах, но и в социальной, общественной, экологической и прочих областях. При этом современные концепции конкурентоспособности не уделяют должного внимания многосубъектности конкурентной среды и роли заинтересованных сторон. Возрастающая актуальность взаимоотношений со стейкхолдерами открывает возможности для расширения сфер применения этой концепции (не только в управлении проектами). При этом в научной литературе практически не затрагиваются вопросы связи интересов стейкхолдеров с формированием конкурентных преимуществ и конкурентоспособности ИК.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью развития методологии формирования конкурентоспособности

инжиниринговых компаний атомной отрасли с учетом их особенностей, специфики отрасли, а также перспективных подходов и концепций.

Степень научной разработанности темы исследования. Теоретические и практические аспекты конкурентоспособности и ее формирования на корпоративном уровне нашли отражение в трудах зарубежных и отечественных авторов.

Наиболее существенный вклад в теорию конкурентоспособности внесли такие зарубежные ученые как: Р.Д. Аткинсон, Дж. Д'Круз, Дж. Данинг, Р. Камагни, К.М. Кристенсен, П. Кругман, К.Момайя, М. Портер, Э. Райнерт и др. В нашей стране исследованию конкурентоспособности посвящены работы таких ученых как: Э.И. Абязов, В.В. Борачук, Е.Ю. Гарбузова, К.А. Глухина, Н.А. Зотов, М.С. Каз, А.И. Коваленко, Н.И. Комков, Г.Б. Кочетков, А.Е. Лихачев, Л.И. Лопатников, Н.К. Моисеева, Г.О. Тациян, В.К. Фальцман, Р.А. Фатхутдинов и др.

Общие вопросы формирования и управления конкурентоспособностью компаний рассмотрены в трудах Г.А. Азоева, А. Барлетт, А.В. Белоусова, Р. Гран, Н.В. Данилюк, У. Доз, Ю.Т. Ибатуловой, А.В. Коптева, Б.Е. Мильберг, Н.А. Савельевой, И.В. Соклаковой, Э.Ю. Черкасовой, А.П. Шихвердиева и др. Происхождение конкурентных преимуществ и, следовательно, конкурентоспособности отражено в работах Дж. Барни, Р. Гемават, Дж.Х. Дайер, Р. Кофф, Р.К. Митчел, М. Петераф, Х. Сингх и др.

Теория стейкхолдеров рассмотрена в трудах таких специалистов, как Дж. Гарднер, Т. Кливи, Д. Клиленд, А.О. Лаплум, К.В. Невструев, Д.Д. Семенюк, А. Фридман, Р. Фримен. Варианты классификации стейкхолдеров представлены стандартами PMBOK и IPMA, публикациями О.С. Бобровой, Л. Престон, Дж. Саваж, Дж. Тернер, И. Фассин, Р. Филлипс. Управленческие аспекты взаимоотношений со стейкхолдерами изучены М.С. Дженсен, М. Кларксон, Дж. Харрисон и др.

Проблемы кластерной политики рассматриваются в работах Д.И. Алехина, А.В. Бабкина, Е.М. Бергман, Б. Дюрана, Е.З. Демиденко, Л.Х. Гитиса, Н.Я. Калюжновой, П. Оделла, Н.А. Петрухиной, В.П. Третьяка, О.В. Трофимова, И. Фезер, В. Элснер, С.Н. Яшина и др.

Проблемы управления деятельностью инжиниринговых компаний отражены в работах А.В. Бари, В.А. Григорьева, В.М. Зорина, Г.М. Кнорринг, В.И. Лимаренко, И.И. Мазура, В.Н. Охотина, В.М. Чаплина, В.Д. Шапиро, В.Г. Шухова и др.

Вопросы принятия решений на основе системного многоуровневого и многокритериального подходов в условиях неопределенности нашли отражение в работах И. Ансоффа, Р. Акоффа, С.М. Брыкалова, Д.Н. Лапаева, О.И. Ларичева, Р.Л. Кини, А.Ф. Плехановой, Х. Райф, Ю.В. Трифонова, Ф.Ф. Юрлова и др.

При этом имеющиеся на сегодняшний день теоретические подходы к пониманию конкурентоспособности имеют существенные ограничения и не позволяют получить исчерпывающую информацию для решения проблем формирования конкурентоспособности в сложных динамичных и значимых для общества и экономики компаний, таких как инжиниринговые компании атомной отрасли. Вопросы участия множества заинтересованных сторон в формировании конкурентоспособности современных компаний не разработаны в имеющейся научно-практической литературе.

Наличие научных работ по вопросам кластеризации и соответствующих методических материалов государственного значения не покрывает таких актуальных

вопросов как цифровизация и информатизация процессов и коммуникаций, а также динамизм и многосубъектность отношений (в том числе в атомной отрасли).

Актуальность научной проблемы исследования и ее высокая практическая значимость, а также ограничения и недостаточная разработанность в науке обусловили выбор темы диссертации, а также цели и задачи исследования.

Цель и задачи. ***Цель диссертационного исследования*** – разработка методологии формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли для обеспечения их конкурентных преимуществ на мировых рынках и устойчивого развития.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие ***задачи*:**

1. Провести анализ состояния, стратегий и тенденций развития атомной энергетики, выявить перспективы отрасли.
2. Выявить проблемы развития инжиниринговой деятельности в России как следствие открытых вопросов организационно-правового характера, обосновать значимость инжиниринга как инструмента формирования конкурентных преимуществ компаний. Предложить авторскую трактовку понятия инжиниринга.
3. Разработать матрицу соответствия функций инжиниринга в атомной отрасли этапам жизненного цикла сложного инженерного объекта (СИО).
4. На основе обобщения современных научных тенденций и взглядов на сущность конкурентоспособности и ее показателей сформулировать методологический подход к формированию конкурентоспособности.
5. Разработать авторскую концепцию конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе системного подхода, принципов устойчивого развития и теории стейкхолдеров. Разработать классификацию объектов конкурентоспособности.
6. Обосновать возможность расширения области приложения теории стейкхолдеров к формированию конкурентоспособности. Разработать авторскую классификацию стейкхолдеров по признаку их интересов.
7. Разработать авторскую модель конкурентной среды ИК.
8. На основе теории заинтересованных сторон разработать многоуровневую авторскую модель конкурентоспособности ИК как комплекс интересов стейкхолдеров и показателей, отражающих их.
9. Предложить модель управления конкурентоспособностью ИК атомной отрасли на основе установления соответствия инструментов управления и интересов стейкхолдеров.
10. Обосновать целесообразность создания кластера атомной энергетики и предложить авторский подход к формированию и развитию кластера.
11. Обосновать применение теорий многокритериального выбора в зависимости от класса решаемых задач сравнительного анализа конкурентоспособности ИК.
12. Разработать методику сравнительного анализа конкурентоспособности ИК атомной отрасли на основе многокритериального подхода.

Объектом исследования выступают инжиниринговые компании атомной отрасли в аспекте формирования их конкурентоспособности.

Предметом исследования являются организационно-управленческие отношения, возникающие при формировании конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе имплементации теории стейкхолдеров, теории

устойчивого развития и кластеризации.

Методологическую основу диссертационного исследования образует системный подход, включающий такие общенаучные методы как классификация, сравнительный, аналитический, логический, экономический, управленческий и стратегический анализ, а также графические методы обработки данных, методы принятия решений в условиях неопределенности внешней среды, теория многокритериального выбора и прочие.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в решении крупной научной проблемы формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе имплементации теории стейкхолдеров, теории устойчивого развития и кластеризации для обеспечения конкурентных преимуществ на мировых рынках. В работе были получены следующие самостоятельные ***научные результаты***:

1) ***Сформирован авторский пул ключевых особенностей атомной отрасли, вызовов, стоящих перед ней, и факторов, определяющих развитие инжиниринговых компаний и атомной отрасли в целом.*** Отличительной особенностью данного пула является многоуровневый подход к выделению и обобщению его элементов на основе анализа состояния и стратегий развития атомной отрасли и экономики. Пул позволяет обозначить ключевые задачи в сфере формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли *(пункт 10.8. «Управление экономическими системами, принципы его осуществления» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: менеджмент; стр. 52-74 текста диссертации).*

2) ***Предложены компоненты научно-исследовательской платформы формирования конкурентных преимуществ инжиниринговых компаний на основе интеграционных образований в атомной отрасли в форме инжинирингового дивизиона (ИД).*** Отличительной особенностью авторского подхода является понимание интеграции как объединения информационных ресурсов и потоков, в том числе ключевых компетенций (проектирование, закупки, поставки, сооружение, менеджмент) и полномочий с учетом специфики атомной отрасли, расширенных представлений о функциях инжиниринга на всех стадиях жизненного цикла СИО. Указанные аспекты не нашли своего отражения в имеющихся исследованиях. Элементами научно-исследовательской платформы являются нормативно-законодательная база инжиниринговой деятельности, сущность интеграционных процессов в ИК, матрица соответствия функций инжиниринга этапам жизненного цикла СИО, обоснование наличия синергетического эффекта в виде приращения конкурентных преимуществ инжиниринговых компаний в рамках интеграционных процессов ИД. Это позволяет обосновать целесообразность создания инжинирингового дивизиона ГК «Росатом», распространить положительный опыт интеграционных образований в инжиниринге на другие отрасли экономики при сооружении СИО, а также развить научный базис школы атомного инжиниринга *(пункт 10.8. «Управление экономическими системами. Теория и практика управления интеграционными образованиями»; стр. 84-89, 95-113, 125-126 текста диссертации).*

3) ***Обоснована необходимость развития концепции заинтересованных сторон для формирования конкурентных преимуществ и конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли.*** Предложено расширение сферы реализации и объектов концепции на основе

системного подхода и особенностей атомной отрасли. Предложен оригинальный подход к классификации заинтересованных сторон, отличающийся отказом от их непосредственной типологизации и в изучении взаимосвязи групп интересов стейкхолдеров с формированием конкурентных преимуществ компаний. Указанные результаты формируют базис авторской концепции конкурентоспособности ИК, обосновывая смещение управленческого акцента в существующей парадигме конкурентоспособности с удовлетворения потребностей потребителя на потребности множества стейкхолдеров *(пункт 10.8. «Управление экономическими системами. Теория и практика управления интеграционными образованиями»; стр. 140-141, 145-146, 152-165 текста диссертации).*

4) ***На основе систематизации методологических основ традиционной концепции конкурентоспособности и авторского предложения по развитию концепции стейкхолдеров разработаны методологические аспекты концепции конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли.*** Отличительной особенностью концепции является развитие базовой теории, принципа, критерия и базовой задачи конкурентоспособности компании. Предложено авторское понимание конкурентоспособности, учитывающее совокупность интересов стейкхолдеров и отражающих их показателей с учетом специфики инжиниринга в атомной отрасли. Введено понятие носителей конкурентоспособности и их классификация. Это позволяет определять состав объектов конкурентоспособности, выявлять показатели для каждой группы объектов, а также подбирать инструменты управления конкурентоспособностью (*п. 10.15. «Внешняя и внутренняя среда организации. Конкурентоспособность бизнеса»; п. 10.17. «Роль и влияние стейкхолдеров на организацию»; стр. 173-186 текста диссертации).*

5) ***В рамках предложенной концепции конкурентоспособности разработана авторская модель конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли. Она основывается на учете множества показателей, определяющих конкурентоспособность инжиниринговых компаний через удовлетворение различных групп интересов и требований (не только рыночных).*** Данная модель позволит разрабатывать систему воздействия на требуемые показатели со стороны ИК, достигая баланса интересов бизнеса, общества и природы, и управлять конкурентоспособностью за счет управления ожиданиями различных групп заинтересованных сторон в инжиниринговой деятельности. Предложена ***авторская модель конкурентной среды как сферы реализации конкурентоспособности ИК.*** Отличительной особенностью модели является обоснование наличия субъективной составляющей восприятия конкурентной среды и необходимости удовлетворения потребностей различных типов стейкхолдеров, а не только рыночных. Модель конкурентной среды позволяет формализовать описание конкурентных условий на территории присутствия и задать направления для согласования инструментария обеспечения удовлетворения потребностей стейкхолдеров *(п. 10.15. «Внешняя и внутренняя среда организации. Конкурентоспособность бизнеса»; п. 10.17. «Роль и влияние стейкхолдеров на организацию»; стр. 187-201 текста диссертации).*

6) ***На основе авторского предложения по развитию концепции стейкхолдеров, методологических аспектов концепции и модели конкурентоспособности инжиниринговых компаний разработана концептуальная структура (фреймворк) формирования конкурентоспособности***

инжиниринговых компаний атомной отрасли. Фреймворк включает в себя модель конкурентоспособности, модель управления конкурентоспособностью, направления прямой и обратной связи. Модель управления конкурентоспособностью ИК заключается в формировании инструментов воздействия на показатели, отражающие интересы различных групп стейкхолдеров. Отличием предлагаемой модели управления конкурентоспособностью ИК является целеориентированность на достижение баланса интересов природы, общества и бизнеса в виде удовлетворения потребностей/интересов множества стейкхолдеров вместо удовлетворения потребностей исключительно потребителей, благодаря чему в конечном итоге повышается конкурентоспособность указанных компаний *(п. 10.15. «Внешняя и внутренняя среда организации. Конкурентоспособность бизнеса»; п. 10.17. «Роль и влияние стейкхолдеров на организацию»; стр. 205-216).*

7) ***Обоснована целесообразность создания кластера атомной энергетики на платформе инжиниринговой компании как важного организационно-экономического механизма формирования конкурентоспособности потенциальных участников кластера.*** Отличительной особенностью авторского подхода к процессу формирования кластера является учет особенностей стратегии развития атомной отрасли и вызовов, стоящих перед ней. Определены потенциальные эффекты от создания кластера атомной энергетики в Нижегородской области *(п.10.8. «Управление экономическими системами. Теория и практика управления интеграционными образованиями»; стр. 224-253 текста диссертации).*

8) ***Определены классы задач многокритериального анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний в условиях неопределенности внешней среды***, выделенные по сочетанию количества критериев принятия решений и применяемых принципов оптимальности. Данные классы дают возможность определять принципы и методы многокритериального анализа конкурентоспособности при наличии нескольких групп показателей и нескольких принципов оптимальности. А также ***разработаны классы задач многокритериального анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний в условиях неопределенности внешней среды при наличии нескольких групп неуправляемых и управляемых факторов и нескольких принципов оптимальности*** (*п. 10.15. «Внешняя и внутренняя среда организации. Конкурентоспособность бизнеса»; стр. 256-262, 290-302 текста диссертации).*

9) ***Разработана авторская методика многокритериального сравнительного анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли***. Методика базируется на многокритериальном подходе, при котором сравнительный анализ конкурентоспособности компаний осуществляется с использованием совокупности ключевых показателей, отражающих интересы стейкхолдеров, имеющих экономическое, инновационное, социальное, экологическое и иное содержание. Особенности предложенной методики: комплексное применение принципов многокритериального выбора при анализе конкурентоспособности; учет отраслевой специфики и вида деятельности *(пункт 10.15. «Внешняя и внутренняя среда организации. Конкурентоспособность бизнеса»; стр. 263-289).*

Теоретическая значимость результатов исследования определяется тем, что в нем разработаны методологические основы формирования конкурентоспособности ИК атомной отрасли России на основе развития концепции заинтересованных сторон, теории устойчивого развития и многокритериального подхода. Разработанные

автором концепция и фреймворк формирования конкурентоспособности ИК на основе установления соответствия инструментов управления и интересов стейкхолдеров вносит существенный вклад в научные подходы в области управления.

Практическая значимость исследования обусловлена возможностью применения разработанной автором методологии и входящих в ее состав элементов, в т.ч. авторских подходов, концепций, моделей и структур:

- в научно-исследовательской сфере при дальнейшем изучении вопросов формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе концепции заинтересованных сторон;
- в практической деятельности корпоративных структур, в том числе инжинирингового профиля, атомной энергетики;
- при разработке документов отраслевого, регионального и федерального уровней в сфере атомной энергетики (стандартов закупок оборудования и материалов, концепций, стратегий и программ развития, кластерной политики, отраслевых регламентов, методических рекомендаций);
- при осуществлении мероприятий по формированию конкурентных преимуществ российских ИК на мировых рынках на основе разработанных моделей, принципов и концепций конкурентоспособности компаний атомной отрасли;
- при разработке корпоративных стандартов взаимодействия компании со стейкхолдерами и при создании цифровой модели взаимодействия ИК с заинтересованными сторонами;
- в учебной деятельности при разработке курсов «Стратегический менеджмент», «Экономика атомной отрасли», «Корпоративная социальная ответственность», «Управление проектами», «Цифровая экономика», «Система управления жизненным циклом сложных инженерных объектов» и других, а также в системе переподготовки руководящих кадров и специалистов различных организаций.

Апробирование полученных в диссертации научных результатов осуществляется в Инжиниринговом дивизионе ГК «Росатом».

Теоретические и практические результаты исследования были использованы при разработке стратегий ИК ГК «Росатом». Концепция создания ИД была использована в «Стратегии развития ОАО «НИАЭП до 2020 года», координатором разработки которой в 2009-2010 гг. был автор. Концепция конкурентоспособности была апробирована автором при формировании годовых публичных отчетов АО ИК «АСЭ» 2010-2017 гг., при создании конкурсной документации проекта сооружения блока №3 Ростовской АЭС на Всемирный конкурс IPMA Project Excellence Award – 2017 в номинации мегапроектов.

Теоретические и практические результаты исследования применены при разработке Концепции создания Кластера атомной энергетики в Нижнем Новгороде, которая была одобрена руководителями 47 ведущих предприятий и организаций, органов управления Нижегородской области, подписавших меморандум о Кластере. Ряд кластерных проектов, заложенных в Концепции, уже успешно реализуется.

Разработанная автором Концепция создания Кластера атомной энергетики применима для создаваемого в рамках нацпроекта «НАУКА» Нижегородского научно-образовательного центра.

Апробация результатов диссертационного исследования. Результаты диссертационного исследования обсуждались в форме докладов на научных и научно-

практических конференциях, в том числе:

- Международной научно-практической конференции «О перспективах развития атомной энергетики в Чехии и других странах Европы» (Прага, 2014 г.)
- Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций» (Н. Новгород, 2013, 2014, 2015, 2017 гг.);
- Международной научно-практической конференции «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы» (Н. Новгород, 2015, 2016, 2017 гг.);
- Международной научно-практической конференции «Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Анапа, 2018);
- Международной научно-практической конференции российских и зарубежных университетов и РЭУ им. Г.В. Плеханова при участии представителей государственных и муниципальных органов власти (Москва, 2016 г.);
- Национальной научно-практической конференции «Наука и практика в решении стратегических задач устойчивого развития России» (С. Петербург, 2018 г.);
- Международной практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва. 2019 г.);
- В рамках 30-го Всемирного конгресса Международной ассоциации по управлению проектами (IPMA) при подведении итогов Международного конкурса проектов International Project Excellence Award IPMA (Астана, Казахстан, 2017 г.) и др.

Результаты исследований использованы для подготовки лекционно-методических материалов при чтении учебных курсов на базовой кафедре НГТУ им. Р.Е. Алексеева в АО ИК «АСЭ» «Системы управления жизненным циклом сложных инженерных объектов». Кроме того, отдельные положения работы, касающиеся взаимоотношений со стейкхолдерами и анализа конкурентоспособности, используются в учебном процессе Института ядерной энергетики и технической физики (ИЯЭиТФ) НГТУ при преподавании таких дисциплин, как «Экономика ядерной отрасли» и «Стратегическое управление».

Основные теоретические выводы представлены в 4 монографиях и 63 научных статьях, 5 из которых опубликованы в изданиях, входящих в международные реферативные базы Scopus/Web Of Science, 18 - в рецензируемых научных изданиях Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ.

Достоверность полученных научных результатов обеспечивается применением научных методов, полнотой проведенного анализа и разработанных теоретических положений диссертации, положительной оценкой на научных семинарах и конференциях, практической проверкой и внедрением полученных результатов на предприятиях атомной отрасли и учебном процессе высших учебных заведений – опорных ВУЗов атомной отрасли РФ.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, библиографического списка, включающего 465 наименований, 5 приложений. Работа изложена на 329 страницах.

Структура диссертации обусловлена логикой исследования проблемы (рис.1), определена характером цели и задач исследования.

Во введении даны обоснование актуальности темы диссертационного исследования, степень изученности научной проблемы, определены цель, задачи, описаны объект и предмет исследования, его методологическая и теоретическая базы. Перечислены положения, выносимые на защиту, научная новизна исследования, а

также теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Представлены результаты апробации диссертации.

Рис. 1. Логика диссертационного исследования

Источник: *разработано автором*

В первой главе «Анализ состояния и стратегий развития атомной энергетики в мире и в России» проведен анализ состояния и трендов развития атомной отрасли на мировых энергетических рынках. Дана характеристика объекта исследования – атомной отрасли на основе системного и многоуровневого подходов. Сформулирован пул ключевых особенностей атомной энергетики, а также вызовов, стоящих перед отечественной отраслью. Показана зависимость атомной энергетики РФ как от структуры потребления энергии разными странами, так и от трендов развития ГК «Росатом».

Во второй главе «Инжиниринговый дивизион как механизм формирования конкурентных преимуществ компаний атомной отрасли» выявлены проблемы правового, организационного и научного обеспечения инжиниринговой деятельности. Рассмотрены организационно - правовые аспекты инжиниринга. Проведён анализ модели инжинирингового дивизиона ГК «Росатом», исследована сущность интеграционного процесса ИК атомной отрасли, исследованы аспекты конкурентоспособности интегрированной структуры ИД на основе компетентностного подхода.

В третьей главе «Актуализация концепции конкурентоспособности для инжиниринговых компаний атомной отрасли» проведен подробный анализ современных концепций конкурентоспособности компаний, выявлены методологические основы существующей парадигмы конкурентоспособности, ее ограничения. На основании анализа теоретических основ концепции заинтересованных сторон предложено расширение области ее применения – формирование конкурентоспособности ИК в контексте конкурентной среды и удовлетворения групп интересов, а не отдельного стейкхолдера. Разработаны методологические основы авторской концепции конкурентоспособности с учетом специфики атомной отрасли, теории стейкхолдеров и авторского подхода к формированию конкурентоспособности.

В четвертой главе «Управление конкурентоспособностью инжиниринговых компаний атомной отрасли» развита теория управления конкурентоспособностью компаний атомной отрасли на базе теории стейкхолдеров и устойчивого развития. Предложена модель управления конкурентоспособностью инжиниринговых компаний атомной отрасли. Сформирована модель соответствия стейкхолдеров, их интересов и инструментов управления, отвечающих этим интересам.

Пятая глава «Кластеризация компаний атомной отрасли как организационно-экономический механизм формирования их конкурентоспособности» посвящена рассмотрению теоретических аспектов кластеризации компаний атомной отрасли в условиях цифровизации производств, развития единого информационного пространства для всех участников кластера на разных стадиях жизненных циклов проектов сооружения СИО. В главе обоснована целесообразность создания кластера атомной энергетики. Показана роль кластеризации компаний атомной отрасли при формировании их конкурентоспособности.

В шестой главе «Количественные методы сравнительного анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний» развита теория принятия решений на базе теорий многокритериальности и неопределенности применительно к анализу конкурентоспособности ИК. Предложены классы задач и многоуровневый подход к сравнительному анализу конкурентоспособности ИК с учетом многокритериальности и неопределенности внешней среды.

В заключении подведены итоги проведённого исследования, отмечена степень достижения поставленных перед диссертантом целей и задач. Сделаны выводы и определены перспективы использования результатов диссертации.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. В рамках первого научного результата сформирован авторский пул ключевых особенностей атомной отрасли, вызовов, стоящих перед ней, и факторов, определяющих развитие инжиниринговых компаний и атомной отрасли в целом.

В рамках **первой научной подзадачи** предложен многоуровневый подход к анализу состояния атомной отрасли. Данный подход заключается в обобщении и выделении основных особенностей развития отечественной атомной отрасли с учетом

мировых тенденций на глобальном энергетическом рынке, энергетической стратегии России, деятельности ГК «Росатом» (рис. 2).

В соответствии с многоуровневым подходом стратегия ИД ГК «Росатом», ее цели и задачи должны соответствовать стратегии атомной отрасли РФ, которая в свою очередь является неотъемлемой частью энергетической стратегии России.

Кроме того, многоуровневый подход применялся к анализу экономических стратегий развития разного уровня: России, Приволжского федерального округа (ПФО), Нижегородской области. Данный подход позволил выявить особенности развития компаний ГК «Росатом» (на примере инжиниринговых компаний) на федеральном и региональных уровнях.

Основной задачей стратегического развития отечественной атомной отрасли является повышение ее конкурентоспособности, что должно привести к росту экономических показателей страны в целом.

В рамках **второй научной подзадачи** в соответствии с многоуровневым подходом были определены ключевые особенности отечественной атомной отрасли:

- обеспечение энергетической безопасности как основной приоритет: обеспечение безопасного использования атомной энергии, радиационной безопасности и надежности объектов использования атомной энергии;
- выполнение требований нераспространения ядерных материалов, экологической и социальной ответственности;
- необходимость учета особенностей всего жизненного цикла сооружения и эксплуатации АЭС, снижения стоимости АЭС на всех этапах жизненного цикла;
- деятельность компаний атомной отрасли подлежит согласованию с международными требованиями и российским законодательством;
- задачи сокращения себестоимости на больших масштабах цен атомных энергоблоков и сроков протекания процессов для поддержания конкурентоспособности;
- требование обеспечения общественной приемлемости атомной энергетики;
- необходимость учета мнения различных заинтересованных сторон, важность конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- в связи с тем, что срок работы энергоблоков длительный (более 60 лет), то состав и весомость интересов/требований стейкхолдеров динамично изменяются на разных этапах жизненного цикла, что приводит к разному содержанию конкурентоспособности компании на этих этапах и важности учета не только текущей, но и будущей конкурентоспособности.

Обобщены в пул вызовы, стоящие перед отечественной атомной энергетикой, которые требуют разработки подходов и механизмов их решения и повышения конкурентоспособности компаний атомной отрасли РФ (табл. 1).

Обозначены ключевые задачи в сфере формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли:

- анализ существующих подходов и инструментов повышения конкурентоспособности компаний;

Отраслевой аспект анализа

Анализ стратегий развития атомной отрасли

Мировые энергетические стратегии

- состояние и тренды развития атомной отрасли на мировых энергетических рынках

Энергетическая стратегия России на период до 2030 года

- основные тенденции и прогнозные оценки развития энергетики страны;
- особенности развития атомной отрасли России

Стратегия деятельности государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ» до 2030 года

- стратегия устойчивого развития, обеспечение надежности ядерного щита как основы национальной безопасности, достижение глобального технологического лидерства;
- стратегические цели: повышение доли на международных рынках, снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов, новые продукты для российского и международного рынков;
- взаимодействие с заинтересованными сторонами

Территориальный аспект анализа

Анализ стратегий развития экономики

Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года

- основные направления развития;
- стратегия достижения целей

Прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2030 года

- условия развития экономики;
- задача повышения конкурентоспособности отраслей промышленности

Стратегия социально-экономического развития ПФО на период до 2020 года

- формирование конкурентоспособной экономики округа (повышение конкурентоспособности отраслей);
- развитие энергетической инфраструктуры, технологическая модернизация;
- формирование конкурентоспособных кластеров

Стратегия развития Нижегородской области на период до 2035 года

- стратегическое видение (глобальные тренды, приоритеты развития РФ, конкурентные преимущества области);
- стратегические цели развития области
- Нижегородская область – лидер атомной промышленности

Стратегия Инжинирингового дивизиона ГК «Росатом» на период до 2030 года

стратегическая цель - удержание первого места на глобальном рынке по количеству сооружаемых энергоблоков и сохранение доли с учетом тенденций роста рынка

Стратегия развития АО НИАЭП, АО «АСЭ», АО «Атомэнергопроект», АО «Атомпроект» на период до 2020 года

- повышение конкурентоспособности компаний на российском и международном рынках

Рис. 2. Многоуровневый подход к анализу стратегий развития атомной отрасли и экономики (*разработано автором*)

Таблица 1

Вызовы, стоящие перед отечественной атомной отраслью (*фрагмент*)

№	Проблемы / вызовы	Комментарии
1	Проблемы безопасности	Проблема обеспечения ядерной безопасности и надежности объектов атомной энергетики. Проблема захоронения радиоактивных отходов, утилизации облученного ядерного топлива. Проблема безопасности и нераспространения ядерных материалов. Проблема экологической безопасности.
2	Проблема недоверия общества к атомной энергетике	В данном случае цель ГК «Росатом» - обеспечение общественной приемлемости развития атомной энергетики. Механизм - учет интересов населения на стадии инициации проектов атомной отрасли, создание системы информирования и взаимодействие с общественностью.
3	…	…
4	Проблема глобального присутствия атомной отрасли РФ и расширения ее влияния на международных рынках	Проблема продвижения продукции российской атомной энергетической отрасли за рубежом. Вопрос международного сотрудничества.
5	…	…
6	…	…
7	Проблемы цифровизации	Проблема внедрения цифровых технологий, цифрового преобразования процессов. Проблема анализа и структуризации всех цифровых активностей. Проблема формирования информационной и цифровой инфраструктуры. Проблема цифровой диверсификации бизнеса ГК «Росатом». Проблема разработки единой стратегии цифровой трансформации

Источник: разработано автором

- формирование методологических основ управления конкурентоспособностью ИК атомной отрасли;

- учет интересов и управление взаимоотношениями со всеми стейкхолдерами;

- развитие концепции заинтересованных сторон для определения конкурентных преимуществ и формирования конкурентоспособности;

- создание интеграционных центров:

а) инжинирингового дивизиона как механизма формирования конкурентных преимуществ за счет интеграции инжиниринговых организаций и их компетенций;

б) кластера атомной энергетики как необходимого организационно-экономического механизма формирования конкурентоспособности за счет инфраструктурной и коммуникативной поддержки реализации проектов в условиях цифровой трансформации инжинирингового дивизиона.

Таким образом, предложенный в рамках первого научного результата авторский пул позволяет обосновать необходимость разработки методологии формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли с учетом перспективных подходов в науке, т.е. показывает актуальность диссертационного исследования.

2. *В рамках второго научного результата предложены компоненты научно-исследовательской платформы формирования конкурентных*

преимуществ инжиниринговых компаний на основе интеграционных образований в атомной отрасли в форме инжинирингового дивизиона (ИД).

В рамках **первой научной подзадачи** была исследована нормативно-законодательная база инжиниринговой деятельности, в том числе в атомной отрасли.

Важная роль инжиниринга объясняется целевыми ориентирами стратегического развития экономики РФ, что отражается в законодательных актах и подтверждается научными исследованиями. Тем не менее существует ряд нерешенных вопросов:

- отсутствует единообразие в подходах к понимаю инжиниринга и инжиниринговых услуг в нормативно-правовых актах;
- в опубликованных нормативно-правовых документах, программах развития в РФ первостепенная роль отводится технологическому инжинирингу, остальные виды инжиниринга остаются без должного внимания;
- в научных публикациях инжиниринг рассматривается как инструмент повышения эффективности бизнеса, при этом вопросы формирования конкурентоспособности остаются без должного внимания;
- существующий общепризнанный набор функций инжиниринга не является исчерпывающим, т.к. в нём не выделены функции интеграции различных участников инжинирингового процесса, а также взаимодействие с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами). Это позволило определить вектор дальнейших исследований инжиниринговой деятельности и ее функций с учетом особенностей атомной отрасли и вопросов управления конкурентными преимуществами.

В рамках **второй научной подзадачи** было актуализировано содержание интеграционных процессов в ИК атомной отрасли. Автором установлено, что интеграция инжиниринговых структур осуществляется в двух аспектах:

а) с одной стороны, интеграция структур (бизнесов) и материальных потоков, что является традиционным представлением интеграционных процессов;

б) с другой стороны, в современном смысле, - в информатизации (интеграция компетенций, информационных нематериальных потоков, баз данных, проектов, поставщиков, каталогов продукции и т.д.). Данный аспект является индикатором цифровой трансформации ИК атомной отрасли.

Так, суть традиционной интеграции заключается в создании многоуровневой структуры всего инжинирингового бизнеса с главенствующей ролью управляющей компании. Автор же *актуализирует содержание интеграционных процессов* на основе информационных потоков: интеграция как объединение проектных институтов, научных школ, разработок, а также компетенций юридически обособленных ИК атомной отрасли в формате единого информационного пространства с созданием и развитием цифровой модели АЭС на всех стадиях её жизненного цикла. Это является основой авторского подхода к пониманию интеграции в инжиниринге.

В рамках **третьей научной подзадачи** разработана матрица соответствия функций инжиниринга различным этапам жизненного цикла СИО (таблица 2).

Отличия данной матрицы (табл. 2) от имеющихся разработок состоят в следующем:

- учет специфики ядерного энергетического комплекса;
- модифицированное представление функций ИД (замена ряда функций, например, «маркетинг» на «политико-дипломатические коммуникации», «разработка,

проектирование и определение стоимостных параметров» на «функционально-стоимостной инжиниринг» и т.д., а также добавление новых - координация, взаимодействие со стейкхолдерами) в соответствии со спецификой инжиниринга в атомной отрасли;

- расширенное представление жизненного цикла АЭС путём добавления трёх этапов: изменение технико-экономических характеристик объекта, вывод из эксплуатации и реновация территорий (данный этап требует значительных ресурсов, а также применения новых компетенций ИД).

Таблица 2

Матрица соответствия функций инжиниринга различным этапам жизненного цикла СИО *(разработано автором)*

Функции инжиниринга	**Этапы жизненного цикла сложных инженерных объектов**					
	Изыскание и проектирование	**Сооружение**	**Эксплуатация**	**Изменение ТЭХ объекта**	**Вывод из эксплуатации**	**Реновация территорий**
Исследования (НИР)	V*	-	-	V	-	V
Политико-дипломатические коммуникации	V	V	V	V	V	V
Функционально-стоимостной инжиниринг	V	-	-	V	-	V
Материально-техническое обеспечение	-	V	V	V	V	V
Сооружение/ строительство	-	V	-	V	-	V
Организация и логистика	V	V	V	V	V	V
Производство	-	-	V	-	-	-
Цифровизация модели	V	V	V	V	V	V
Цифровая интеграция	V	V	V	V	V	V
Управление стейкхолдерами	V	V	V	V	V	V

*Примечание: **V** – ключевая роль инжиниринговой компании

Матрица (табл. 2) позволяет расширить представление об инжиниринге как о ключевом виде деятельности при проектировании, сооружении и эксплуатации СИО, во многом определяющим конкурентные преимущества как отдельных компаний, так и дивизионов и всего атомного энергетического комплекса России на мировых энергетических рынках.

В рамках **четвертой научной подзадачи** на основе компетентностного подхода произведено обоснование возможности формирования конкурентных преимуществ

инжиниринговых компаний на основе интеграционных образований в форме ИД.

ИД был окончательно сформирован в 2016 г. путём объединения АО ИК «АСЭ» (АО «НИАЭП»); АО АСЭ; АО «Атомэнергопроект»; АО «АТОМПРОЕКТ».

Автором установлено, что в результате интеграционного процесса (табл.3):

а) компетенции отдельных компаний становятся компетенциями всего ИД;

б) расширяется множество компетенций за счет появления совершенно новой - «управление стейкхолдерами».

Таблица 3

Наличие ключевых компетенций инжиниринговых компаний до и после создания ИД

Компетенции/ технологии	**АО НИАЭП, Н.Новгород**	**АО АСЭ, Москва**	**АО АЭП, Москва**	**АО АТОМПРО-ЕКТ, С-Пб**	**Инжиниринговый Дивизион**
1	2	3	4	5	6
Реализация проектов на российском рынке	Да	Нет	Да	Да	Да
Реализация проектов на зарубежном рынке	Нет	Да	Да	Да	Да
Реализация проектов строительства АЭС без срывов сроков/с опережением сроков	Да	Да	Нет	Нет	Да
Наличие типовых проектов с реакторами типа ВВЭР поколения III/III+, конкурентоспособных по параметрам LCOE, капитальным затратам, срокам сооружения	Нет	Да	Да	Да	Да
Сформированная система управления проектами сооружения АЭС и других СИО	Да	Да	Нет	Нет	Да
Технология Multi-D управления объектом капитального строительства	Да	Нет	Нет	Нет	Да
Высокий уровень компетенций управленческой команды и операционного персонала, обладающего многолетним опытом сооружения АЭС и других СИО	Да	Да	Да	Да	Да
Наличие компетенций полного комплекса работ на всем жизненном цикле АЭС	Да	Нет	Нет	Нет	Да
Собственные проектные мощности	Да	Нет	Да	Да	Да
Диверсификация деятельности	Нет	Да	Нет	Нет	Да
Управление стейкхолдерами	Частично	Частично	Частично	Частично	Да

Источник: *разработано автором*

Кроме того, в результате синергетического эффекта компетентностные достоинства отдельных компаний усиливаются, а недостатки – компенсируются, что приводит к повышению конкурентоспособности как всего ИД, так и входящих в него отдельных компаний (табл. 3).

Синергетический эффект от слияния ИК и образования ИД ГК «Росатом» обуславливается:

1) повышением эффективности управления ресурсами за счет возможности их централизованного планирования и перераспределения между компаниями;

2) повышением эффективности управления техническими и технологическими процессами за счет возможности передачи технических решений, полученных в одном институте, на проект, реализуемый в другом, в рамках ИД;

3) ростом производительности труда за счет передачи опыта и знаний, компетенций и прогрессивных технологий;

4) объединением информационных ресурсов и потоков с созданием единого информационного пространства.

В подтверждение синергетического эффекта от создания ИД следует указать на улучшение значительного числа показателей эффективности деятельности за 2014-2018 гг. (табл. 4).

Таблица 4

Показатели деятельности Инжинирингового Дивизиона за период 2014-2018 г.г.

№	Показатели деятельности	2014	2015	2016	2017	2018	Изменение (2018 к 2014)
1	Выручка, млрд. руб.	161,6	175,3	152,9	175,2	201,9	Улучшение
2	EBITDA, млрд руб.	-5,04	5,0	15,2	13,9	16,8	Улучшение
3	Производительность труда, млн руб./чел.	2,2	3,0	3,3	3,7	3,9	Улучшение
4	Общий объем инвестиций, млрд. руб.	н/д	1,5	1,5	2,7	7,7	Улучшение
5	Затраты на выполнение мероприятий по охране окружающей среды, млн руб.	13,7	22,5	15,2	26,0	26,0	Улучшение
6	Количество энергоблоков в портфеле компании, ед.	30	32	33	33	31	Улучшение
7	Портфель зарубежных заказов на 10 лет, млрд долл.	44,0	70,0	92,3	92,2	76,9	Улучшение (план 2020: 90,2)
8	Портфель заказов по новым направлениям бизнеса, млрд. руб.	43,6	90,6	115,9	н/д	н/д	Улучшение
9	Портфель заказов по новым продуктам вне контура, млрд. руб.	н/д	59,5	90,8	91,9	н/д	Улучшение
10	Количество созданных рабочих мест, ед.	н/д	3425	2447	3678	6852	Улучшение
11	Заработная плата, млрд.руб.	н/д	н/д	17,4	17,1	22,3	Улучшение

Источник: *Годовые отчеты управляющей компании ИД - ИК АСЭ за 2016, 2017, 2018 гг., официальный сайт ИК АСЭ*

Благодаря образованию ИД конкурентные преимущества, созданные на рынке атомного инжиниринга, позволили на конец 2018 г. обеспечить:

1) развитие атомного инжиниринга в России вместо его упадка по прогнозу 2010 года;

2) наличие 32 атомных энергоблока в портфеле заказов;

3) присутствие в 23 странах мира и усиление влияния России на мировой энергетической арене (ИД занимает 68% мирового рынка строительства АЭС за рубежом);

4) трансформацию ИД ГК «Росатом» в цифровую компанию.

Таким образом, ИД представляется не только как форма повышения эффективности бизнеса, но также как механизм формирования конкурентных преимуществ входящих в него компаний, что, в свою очередь, влияет на повышение показателей деятельности ГК «Росатом» и атомной отрасли России.

Сформированные автором компоненты научно-исследовательской платформы формирования конкурентных преимуществ инжиниринговых компаний позволяют обосновать необходимость создания ИД ГК «Росатом», распространить положительный опыт интеграционных образований в инжиниринге на другие отрасли экономики при сооружении СИО, а также развить научный базис школы атомного инжиниринга.

3. В рамках третьего научного результата обоснована необходимость развития концепции заинтересованных сторон для формирования конкурентных преимуществ и конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли.

В рамках первой научной подзадачи произведена систематизация представлений о сущности, месте и роли заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в деятельности компании на современном этапе экономических отношений. Одним из перспективных инструментов выявления конкурентных преимуществ, закрепления их за компанией, а также управления конкурентоспособностью бизнеса в целом является постоянное взаимодействие, в т.ч. информационный обмен, со стейкхолдерами (заинтересованными сторонами), применимое на различных уровнях управления социально-экономическими системами. Развивая *системный и многоуровневый подходы* к проблеме конкурентоспособности *автором предложено* выделить девять уровней реализации стейкхолдеровской концепции в соответствии с иерархией социально-экономических систем, добавив к традиционным объектам такие уровни как: отраслевой, уровень отдельных бизнес-процессов, подразделений компаний, а также специфические для атомной отрасли уровни: районы сооружения СИО, стадии жизненного цикла СИО (рис. 3).

Выделение данных уровней иерархии (рис. 3) позволяет говорить о том, что стейкхолдеровская теория пронизывает все уровни социально-экономической системы и обязывает учитывать самые различные интересы при выстраивании системы менеджмента на основе многоуровневого и многокритериального подходов.

В рамках второй научной подзадачи обоснована возможность реализации концепции заинтересованных сторон для формирования конкурентных преимуществ и конкурентоспособности инжиниринговых компаний.

Анализ публикаций по проблемам определения конкурентоспособности компаний и ее составляющих, а также значимости взаимоотношений с заинтересованными сторонами позволили разработать авторскую интерпретацию управленческого контура в отношении конкурентоспособности. В графическом виде он представляет собой *решетку конкурентоспособности* (рис. 4).

По вертикали рис. 4 задано четыре уровня анализа конкурентоспособности: корпоративный, межфирменный, отраслевой/рыночный, общество в целом. Обоснование производится посредством сквозного сопоставления четырех подходов в менеджменте: РП – ресурсный подход, ОП – отношенческий подход, ОтП – отраслевой подход, ЗСП – подход на основе концепции заинтересованных сторон.

Применение концепции заинтересованных сторон дополняет три других подхода (ресурсный, отношенческий и отраслевой) с позиции системности, охватывая внешнюю и внутреннюю среды компании (рис. 4).

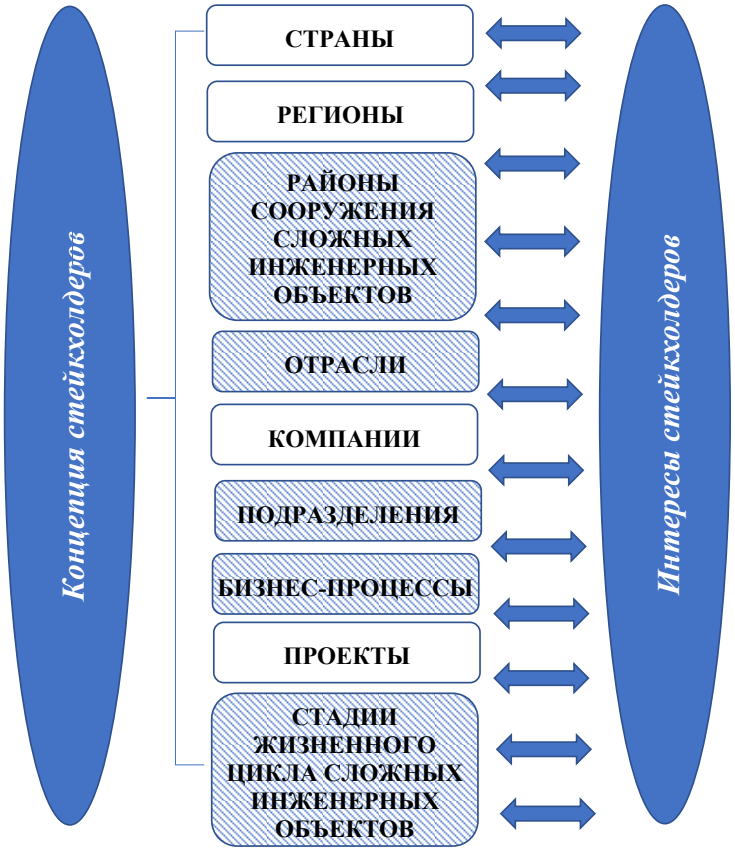

Рис. 3. Уровни реализации концепции заинтересованных сторон
Источник: *разработано автором*

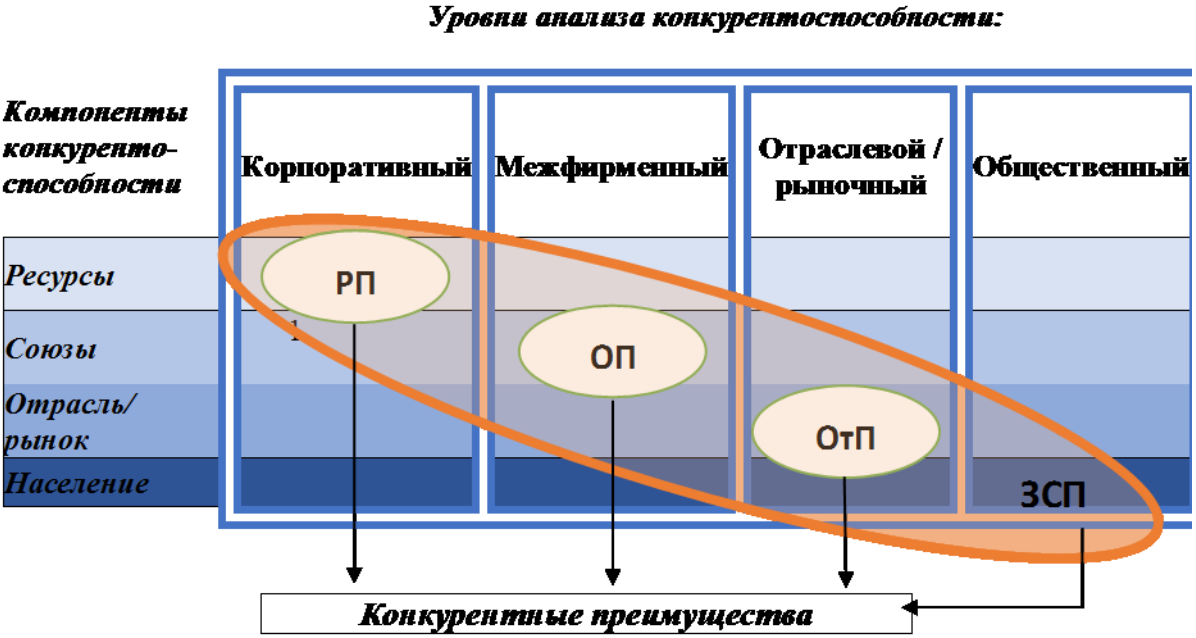

Рис. 4. Решетка конкурентоспособности (Источник: *разработано автором)*

Так, ресурсный подход акцентирует внимание на анализе компании и ее специфических ресурсов. Отношенческий подход основан на межфирменном анализе и отражает преимущества, возникающие в процессе взаимодействия компаний в виде альянсов, союзов и других интеграционных образований.

Отраслевой подход связан с анализом рынка или отрасли и положения на них компании. Концепция заинтересованных сторон охватывает всех стейкхолдеров и предусматривает многоуровневый анализ, включая общественный уровень, не представленный в других трех подходах (рис. 4).

Кроме того, концепция заинтересованных сторон соответствует всем аспектам конкурентоспособности. Так, стейкхолдеры являются основными поставщиками ресурсов для фирм. Кроме того, заинтересованные стороны являются источниками нематериальных ценностей (деловая репутация и имидж); мнение стейкхолдеров можно рассматривать как расширение отношенческого подхода, включая отношения между фирмой и ее всеми заинтересованными сторонами, а не только деловыми партнерами. Концепция заинтересованных сторон совместима с «пятью силами» М.Портера, только с акцентом на удовлетворении потребностей всех стейкхолдеров, а не только рыночных, а также на их структуру, а не отраслевую иерархию.

Взаимодействие стейкхолдеров и компаний увеличивает стоимость бизнеса, поэтому данная концепция совместима с отраслевым подходом с точки зрения менеджмента стоимости бизнеса в целом.

Авторская решетка конкурентоспособности (рис. 4) является базисом для разработки методологии формирования конкурентоспособности ИК атомной отрасли на основе концепции заинтересованных сторон.

В рамках **третьей научной подзадачи** предложен оригинальный подход к классификации стейкхолдеров в целях формирования конкурентоспособности на основе баланса интересов бизнеса, общества, природы, а также степени участия стейкхолдеров в формировании конкурентных преимуществ различного характера.

Конкурентные преимущества компании представляют собой некие эксклюзивные ценности, которыми эта компания обладает (в действительности или только в силу репутации), дающие ей относительное или абсолютное превосходство на рынке над другими его участниками в удовлетворении потребностей множества заинтересованных в деятельности компании сторон в экономической, экологической, технической, социальных и прочих сферах. Конкурентоспособным является то предприятие (в соответствии с предложенным автором подходом), которое наилучшим образом может удовлетворять потребности совокупности заинтересованных сторон по множеству их составляющих.

В соответствии с принципом баланса интересов бизнеса, общества и природы, а также системным подходом и теорией стейкхолдеров *автор предлагает* распределить заинтересованные стороны в соответствии с их ролью в формировании конкурентных преимуществ (табл. 5). Факторы конкурентных преимуществ определяют условия или причины их возникновения, а источники преимуществ являются следствием использования указанных факторов. Конкретная детализация стейкхолдеров зависит от специфики компании и отрасли/рынка ее функционирования.

Таблица 5– **Распределение стейкхолдеров по участию в формировании конкурентных преимуществ (фрагмент)**

Характер факторов конкурентных преимуществ	Источники конкурентных преимуществ	Участие стейкхолдеров в формировании конкурентных преимуществ	Преимущественные интересы стейкхолдеров в контексте формирования конкурентных преимуществ
Экономические	Внутриорганизационные (деловые способности)	Менеджеры и высшее руководство Персонал	Достойные условия вознаграждения Обеспечение профессионального роста Достижение целевых результатов
	Рыночные (благоприятное состояние рынка, высокая отраслевая норма прибыли, растущий спрос)…	Покупатели и клиенты Поставщики и партнеры Конкуренты …	Экономическая эффективность предприятия Честная конкуренция, ответственное поведение …
	…	…	…
Структурные	Интеграция бизнеса: регрессивная, прогрессивная, горизонтальная или вертикальная	Поставщики и партнеры Конкуренты …	Честная конкуренция, ответственное поведение Конкурентоспособность на мировых рынках …
Научно-технические и технологические	Высокий уровень развития прикладной науки и техники в отрасли. Особенности технологии производства или параметров продукции…	Ведущие ВУЗы и научно-технические предприятия Профессиональные ассоциации Конкуренты …	Технологическая модернизация отрасли Обеспечение безопасности, в т.ч. экологической Конкурентоспособность на мировых рынках …
Информационные	Эксклюзивная информационная поддержка бизнеса	Средства массовой информации Ведущие ВУЗы и НТП ...	Обеспечение безопасности, в т.ч. экологической Развитие научной базы …
Географические	Выгодное географическое расположение и соответствующие возможности	Партнеры и поставщики Покупатели и клиенты Местное сообщество	Улучшение качества жизни на территории Создание новых рабочих мест …
Нематериальные	Репутационные активы …	Профессиональные ассоциации Средства массовой информации …	Обеспечение безопасности, в т.ч. экологической Конкурентоспособность на мировых рынках …
Неправовые	Недобросовестная конкуренция, бюрократизм, коррупция	Конкуренты Государственные и налоговые органы Средства массовой информации	Честная конкуренция и ответственное поведение на рынках Соблюдение законодательства
Инфраструктурные	Состояние и развитие средств инфраструктуры и межфирменной кооперации	Поставщики и партнеры Кредиторы …	Экономическая эффективность предприятия Соблюдение договорных отношений …
Социокультурные и идеологические	Этика, поведенческие аспекты персонала Стиль управления	Менеджеры и высшее руководство компании Местное сообщество …	Улучшение качества жизни Развитие кадрового потенциала …

Источник: предложено автором.

Таким образом, нашла подтверждение методологическая основа понимания конкурентоспособности:

- конкурентные преимущества возникают в результате удовлетворения потребностей совокупности всех заинтересованных сторон – стейкхолдеров, а не только конечного потребителя;
- многокритериальность анализа конкурентных преимуществ и конкурентоспособности в целом.

В работе предложено отказаться от типологизации непосредственно стейкхолдеров, поскольку многие интересы соответствуют одновременно нескольким стейкхолдерам. Кроме того, у каждого стейкхолдера может быть не один, а множество интересов, относящихся к различным группам (экономика и управление, социальная ответственность, информация и коммуникации и т.д.). Автор предлагает разграничить и *приоритезировать интересы заинтересованных сторон* в аспекте формирования конкурентных преимуществ (табл. 6).

Таблица 6

Удовлетворение потребностей стейкхолдеров как основа формирования конкурентоспособности (фрагмент)

Приоритет интересов заинтересованных сторон	**Критерии удовлетворения потребностей стейкхолдеров**	**Факторы конкурентных преимуществ и конкурентоспособности**
I. Соблюдение законодательства (налогового, гражданского…)	Выполнение условий договоров и соглашений Своевременные расчеты …	• Благоприятные условия ведения бизнеса • Интеграция бизнеса • Информационные факторы
II. Улучшение качества жизни на территориях присутствия и обеспечение безопасности на всех уровнях	Развитие инфраструктуры Обеспечение приемлемого уровня экологической и радиационной безопасности ….	• Рыночные факторы • Географические аспекты • Репутационные активы • Социокультурные и идеологические факторы
III. Повышение репутации и создание прочих нематериальных активов	Перспективы международного сотрудничества и получение новых заказов …	• Рыночные факторы • Научно-технические факторы • Репутационные активы
IV. Социальная ответственность	Социальное партнерство Создание новых рабочих мест на территории присутствия …	• Рыночные факторы • Интеграция бизнеса • Неправовые аспекты
V. В области информатизации и развития коммуникаций	Транспарентность деятельности Сетевое взаимодейтсвие…	• Репутационные активы • Интеграция бизнеса • Научно-технические факторы
…..	…..	…..

Источник: *разработано автором*

На основании внутренних исследований в ИД были сделаны следующие выводы. Наиболее значимым типом интересов (табл. 5 и 6) является соблюдение законодательства в различных сферах деятельности, обеспечивающее порядок и стабильность бизнес-среды. На втором месте находятся два типа стратегических интересов: внешний – репутационный (что полностью соответствует текущим социально-экономическим и внешнеполитическим реалиям), внутренний – улучшение качества жизни и обеспечение безопасности. Ответственное поведение на рынках и создание рабочих мест занимают третью позицию по приоритетности. Инновационная

и информационно-коммуникативная составляющие (табл. 6) занимают четвертую позицию с точки зрения участия стейкхолдеров в формировании конкурентных преимуществ. Внутриорганизационные и сугубо хозяйственные интересы уходят на последнюю позицию.

Тем самым, нашел подтверждение тезис о приоритетности социализированных факторов, корпоративной социальной ответственности и общественной социальной системы в формировании конкурентоспособности современной компании.

4. Четвертый научный результат получен на основе систематизации методологических основ традиционной концепции конкурентоспособности и авторского предложения по развитию концепции стейкхолдеров. Результат заключается в разработанных автором методологических аспектах концепции конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли.

В рамках **первой научной подзадачи** по результатам анализа публикаций были систематизированы методологические основы традиционной концепции конкурентоспособности. Выявлены общие тенденции исследований в данной области, заключающиеся в анализе множеств объектов на макро-, мезо- и микро-уровнях и применении к ним конкурентно-соревновательного подхода (табл. 7).

Таблица 7

Методологические основы традиционного понимания конкурентоспособности

Теоретическое положение	**Сущность**
Конкурентоспособность как признак объекта (компании)	Не является изначально присущим объекту (компании) Проявляется при определенных условиях Пример изначально присущего признака: форма объекта, количество блоков АЭС, мощность реактора в отличие от цвета объекта, степени полезности и других подобных свойств.
Условия проявления	Конкуренция: - наличие аналогичных объектов; - борьба, соперничество объектов. Пример: наличие единственной энергоснабжающей организации и разделение ее на несколько компаний при отсутствии соперничества не ведет к появлению у них конкурентоспособности.
Способ определения	Сравнение конкурирующих (соперничающих) объектов
Принцип сравнения	Удовлетворение рыночных потребностей (потребителя)
Лицо, определяющее конкурентоспособность	Потребитель (внешняя сторона): - сравнивает аналоги; - оценивает конкурентоспособность путем покупки

Источник: *разработано автором*

Как результат, были сформулированы методологические основы существующей парадигмы конкурентоспособности (табл. 8) и ее недостатки. К недостаткам существующей парадигмы можно отнести (разработано автором) следующие аспекты:

1) конкурентоспособность появляется в процессе удовлетворения потребностей преимущественно потребителя товаров;

2) конкурентоспособность определяется преимущественно потребителем;

3) конкурентоспособность практически не зависит от других участников экономической и общественной жизни;

4) оценка конкурентоспособности формируется преимущественно экономическими (в первую очередь, стоимостными) показателями.

Таблица 8

Методологические основы существующей парадигмы конкурентоспособности

Базовая теория	ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА
Базовый принцип	ПРИНЦИП ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭГОИЗМА
Основной критерий	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
Основная задача	УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Источник: *разработано автором*

Тем самым становится очевидным, что для СИО уровня атомных энергоблоков подобных теоретических воззрений недостаточно: требуется разработать новую методологию формирования конкурентоспособности, базирующуюся на перспективных теориях и подходах, а также особенностях ИК атомной отрасли.

В рамках **второй научной подзадачи** сформулированы основные методологические положения авторской концепции конкурентоспособности ИК с учетом интересов стейкхолдеров и многокритериального подхода: понятие конкурентоспособности, ее носителей и их классификация; применяемые теории, принципы и задачи.

В авторской интерпретации с учетом предложений по развитию теории стейкхолдеров (третий научный результат) и особенностей деятельности ИК атомной отрасли ***конкурентоспособность*** представляет собой комплекс интересов различных заинтересованных сторон и отражающих их показателей, рассматриваемых в динамике по стадиям жизненного цикла СИО и в привязке к районам сооружения сложных инженерных объектов (зоне реализации конкурентных преимуществ).

В диссертации предложено изменить методологические основы формирования конкурентоспособности компаний, в том числе базовые теорию, принцип, критерий и основные задачи конкурентоспособности компаний (табл. 9).

В рамках авторской концепции предлагается понятие носителя конкурентоспособности. Под ***носителем конкурентоспособности*** будем понимать объекты и субъекты природы, человеческого общества и мышления как носителей свойства конкурентоспособности, проявляющегося в ходе сравнения друг с другом.

Признаком классификации носителей является их место в системе управления – в качестве управляющего *субъекта* или управляемого *объекта.* Так к субъектам относятся социально-экономические системы, которые классифицируются по уровням управления: макроуровень (государство), мезоуровень (отрасль), микроуровень (компании). Объекты конкурентоспособности различаются по сфере их проявления: продуктовая, технологическая, коммуникационная, ресурсная и прочие. Подобный подход позволяет 1) определять состав и значимость объектов конкурентоспособности для различных субъектов; 2) подбирать инструменты управления конкурентоспособностью субъектов (табл. 10).

Выделенные множества объектов конкурентоспособности (табл. 10) с различной значимостью на разных стадиях жизненного цикла СИО являются определяющими элементами конкурентоспособности субъектов.

Таблица 9

Методологические основы авторской концепции конкурентоспособности

Методологическая основа	**Традиционная парадигма конкурентоспособности**		***Авторская концепция формирования конкурентоспособности компаний***
Базовая теория	Теория экономического роста	→	ТЕОРИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕОРИЯ СТЕЙКХОЛДЕРОВ
Базовый принцип	Принцип экономического эгоизма	→	БАЛАНС ИНТЕРЕСОВ БИЗНЕСА, ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ ДИНАМИЗМ ИНТЕРЕСОВ И ПОТРЕБНОСТЕЙ ПО СТАДИЯМ ЖЦ СИО
Основной критерий	Экономическая эффективность	→	МНОЖЕСТВО КРИТЕРИЕВ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА (экономические, социальные, экологические, финансовые и др.)
Основная задача	Удовлетворение потребностей потребителей	→	УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ МНОЖЕСТВА СТЕЙКХОЛДЕРОВ

Источник: *разработано автором*

Таблица 10

Фрагмент классификации носителей конкурентоспособности

Уровни иерархии	**Субъекты конкурентоспособности**	**Объекты конкурентоспособности по сфере их проявления:**					
		Продуктовая	**Управленческая**	**Технологическая**	**Креативная**	**Коммуникационная**	**Ресурсная**
Макро-	***Государство***	Программы Проекты Продуктовые линии	Законы Системы управления Союзы Объединения	Бизнес-процессы Технологии Компетенции	Идеологии Идеи Патенты Ноу-хау Результаты интеллектуальной деятельности	Средства массовой информации Каналы коммуникации	Материальные Энергетические Кадровые
Мезо-	***Отрасли***						
Микро-	***Компании***						

Источник: *разработано автором*

Таким образом, предложенные методологические аспекты концепции позволяют разработать модель конкурентоспособности и модель управления ею, учитывающие интересы различных стейкхолдеров, а не только потребителей.

5. Пятый научный результат диссертационного исследования состоит в разработке авторской модели конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе учета множества показателей, определяющих конкурентоспособность инжиниринговых компаний через удовлетворение различных групп интересов и требований (не только рыночных).

В рамках **первой научной подзадачи** предложена авторская модель конкурентной среды как сферы реализации конкурентоспособности компании на основе концепции стейкхолдеров и противоречий объективных условий среды и их

субъективных оценок со стороны экономических агентов.

Конкурентная среда определяется автором как система объективных условий взаимодействия экономических агентов, определяющая требования к степени удовлетворения потребностей стейкхолдеров, при этом каждый экономический агент субъективно оценивает качество этих условий на территории присутствия или функционирования. Конкурентная среда состоит из совокупности условий, факторов и механизмов экономического, правового, социального и прочего характера.

Предложены следующие э*лементы конкурентной среды*:

1) **Области**: ресурсы, отношения (союзы), структура рынка/отрасли, местное сообщество (население).

2) **Субъекты** конкурентной среды способны в той или ной мере управлять ее областями: компании, отрасли, органы власти и прочие.

3) **Предмет конкуренции**: реализация продукции и оказание услуг, выполнение работ различного характера.

4) **Объекты** конкурентной среды: источники преимуществ.

5) **Условия формирования** конкурентной среды: основные базовые принципы, устанавливающие взаимоотношения на рынке.

Структура областей конкурентной среды представлена в табл. 11. Анализируя указанные элементы конкурентной среды, компании могут выявить области пересечения частных исключительно бизнес-интересов и социальных ценностей, обеспечивая тем самым баланс интересов бизнеса, общества и природы, заявленный нами ранее, и который, в конечном итоге, должен способствовать повышению конкурентоспособности компании.

Таблица 11

Структура областей конкурентной среды

	ОБЛАСТИ СРЕДЫ:	ЭЛЕМЕНТЫ СРЕДЫ:
КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА:	**Ресурсы**	• Наличие • Распределение • Доступность • Цена
	Отношения	• Кооперация • Надзор • Союзы • Коммуникации • Управление
	Структура рынка	• Конкуренты • Поставщики • Потребители
	Местное сообщество	• Уровень доходов • Уровень образования • Предпочтения

Источник: *разработано автором*

Отличительные особенности авторского подхода к пониманию и описанию конкурентной среды:

1) В отличие от большинства работ по тематике конкурентоспособности, в которых внешняя среда представлена не структурированно, как совокупность условий деятельности и неких внешних по отношению к организации субъектов, авторский подход предполагает описание среды через упорядоченное множество стейкхолдеров на соответствующих уровнях (страна, регион, отрасль, компания и так далее) и сущности взаимодействия с экономическим агентом: надзорно-контрольная сфера,

партнерская сфера, общественно-коммуникационная сфера.

2) Понимание конкурентной среды через сочетание объективных условий, складывающихся на территории присутствия и функционирования, и субъективных оценок конкурентной среды хозяйствующими субъектами в виде конкретных решений о ведении хозяйственной деятельности (бизнес активность). Совокупность природно-географических, социальных, инновационных, законодательных и иных условий формируют объективную составляющую конкурентной среды.

3) Указание наличия непосредственной связи между привлекательностью конкурентной среды и степенью удовлетворения потребностей стейкхолдеров. Это подчеркивает не только необходимость построения взаимоотношений со множеством стейкхолдеров, но и возможность изменения конкурентной среды за счет такого взаимодействия. Кроме того, степень удовлетворения потребностей стейкхолдеров будет определять конкурентоспособность хозяйствующего субъекта. Последнее также дает возможность говорить об изменении и управлении конкурентоспособностью с позиции управления взаимоотношениями со стейкхолдерами.

Вторая научная подзадача предполагает разработку авторской модели конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли (логическое описание пяти этапов представлено на рис. 5).

Сущность модели состоит в формировании множества показателей, определяющих конкурентоспособность компании, на основе выделения групп стейкхолдеров и укрупненных групп их интересов. При этом конкурентоспособность отражает степень удовлетворения интересов различных стейкхолдеров, а не только рыночных потребителей в отличие от традиционной концепции.

Рис. 5. Логическое описание модели конкурентоспособности ИК

Источник: разработано автором

Модель конкурентоспособности ИК с учетом специфики атомной отрасли и инжиниринговой деятельности представлена на рис. 6.

Этап 1. Выявление стейкхолдеров по областям конкурентной среды	ОБЛАСТИ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ	Этап 2. Группировка стейкхолдеров по типу взаимодействия	ТИП	СТЕЙКХОЛДЕРЫ	Этап 3. Выявление интересов стейкхолдеров	ИНТЕРЕСЫ		Этап 4. Группировка интересов стейкхолдеров	ГРУППЫ ИНТЕРЕСОВ в области:		Этап 5. Подбор показателей для отражения соответствующих групп интересов	ПОКАЗАТЕЛИ (открытый список)
	1		2	3		4			5			6
	Ресурсы: - персонал и менеджеры, - акционеры, - финансовые организации …		НАДЗОРНО-КОНТРОЛЬНАЯ СФЕРА	1. Органы федеральной законодательной и исполнительной власти на различных уровнях 2. Органы государственной власти зарубежных государств и прочие		1. Пополнение бюджета 2. Реализация соцпрограмм 3. Экологическая и радиационная безопасность 4. Соблюдение требований в области качества 5. Соблюдение требований в области ведения бизнеса 6. Усиление влияния на мировых рынках	* ■ □ □ * ♦		▲	- экономики и управления		LCOE (*Levelized Cost Of Energy)* Сроки сооружения Показатели экономики-финансового состояния…
	Отношения: -госорганы власти и надзора - стратегические партнеры, - профессиональные ассоциации, - СМИ, - международные экологические организации …								*	-законодательства (налогового, гражданского)		Величина и своевременность налоговых поступлений …
									♦	- репутации и нематериальных активов		«Глубина» присутствия на отдельном рынке Количество международных проектов…
			ПАРТНЁРСКАЯ СФЕРА	1. Заказчики 2. Поставщики и подрядчики 3. Научные и учебные организации 4. Персонал 5. Профсоюзы 6. Инфраструктура бизнеса		1. Перспективы взаимовыгодного сотрудничества 2. Выполнение условий договоров. 3. Материальные и нематериальные аспекты трудовой деятельности 4. Цифровизация и инновации 5. Участие в учебном процессе. 6. Поддержка бизнес-процессов 7. Сетевое взаимодействие. 8.Конкурентоспособность на мировых рынках	▲ ▲ ■ ◊ ◊ ◘ ● ♦		□	- качества жизни и безопасности		Наличие сертификатов соответствия Радиационный фон Прочность конструкций…
									◘	- инфраструктуры и логистики		Уровень обеспеченности телекоммуникационными каналами связи Средний срок согласования Уровень развития баз данных Индекс развития инфраструктуры…
	Структура рынка: - заказчики и клиенты, - поставщики и подрядчики, - конкуренты …								◊	- научно-технической деятельности		Патентообеспеченность Уровень защищенности разработок Уровень цифровизации процессов… НИОКР/выручка…
									●	- информации и коммуникаций		Индекс корпоративной прозрачности Степень межфирменной кооперации…
	Местное сообщество: - население регионов присутствия, -органы местного самоуправления, - экодвижения, …		ОБЩЕСТВЕННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СФЕРА	1. Местные сообщества 2. Профессиональные сообщества, рейтинговые агентства 3. СМИ 4. Общественные, экологические движения		1. Экологическая и радиационная безопасность 2. Улучшение качества жизни на территории присутствия 3. Доступность и надежность товаров и услуг. 4. Транспарентность деятельности	□ ■ ■ ●		■	- социальной ответственности		Уровень радиофобии Количество созданных рабочих мест Средний уровень зарплаты Локализация оборудования…

Рис. 6. Модель конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли *(разработано автором)*

*Примечание: Символами *, ■, □ и прочими в столбцах 4 и 5 обозначена принадлежность интересов стейкхолдеров к различным группам интересов*

В данной модели использован ранее заявленный подход к классификации интересов стейкхолдеров, полученный в рамках третьей научной подзадачи третьего научного результата. Для каждой выявленной группы интересов стейкхолдеров формируются соответствующие множества показателей различного характера.

Модель конкурентоспособности в подобном виде (рис. 6) позволит:

1) разрабатывать систему воздействия на требуемые показатели со стороны компании, достигая баланса интересов бизнеса, общества и природы;

2) повысить конкурентоспособность ИК по сравнению с другими за счет повышения привлекательности у различных групп заинтересованных сторон.

Аналогов подобной модели (рис. 6) конкурентоспособности компаний в литературе не выявлено.

6. В рамках шестого научного результата разработана концептуальная структура (фреймворк) формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли, которая развивает научные подходы, концепции и результаты, полученные автором на предыдущих этапах исследования (3-5 научные результаты, рис.6). Фреймворк включает в себя модель конкурентоспособности (пятый научный результат) и модель управления конкурентоспособностью инжиниринговых компаний.

В рамках **первой научной подзадачи** систематизированы подходы к управлению конкурентоспособностью и сформулированы основы авторского видения этого вопроса. Управление конкурентоспособностью базируется как на инструментах стратегического, так и оперативного управления. Таким образом, стратегическое планирование и управление выступает как инструмент по отношению к конкурентоспособности.

Авторский подход к управлению конкурентоспособностью ИК предполагает применение концепции управления по интересам, которая эволюционировала из управления по инструкциям и управления по целям. Данный подход позволяет учесть как внутренние корпоративные цели и мотивацию персонала, так и внешние цели разнообразных стейкхолдеров компании, обеспечивая тем самым баланс интересов бизнеса, общества и природы. Кроме того, гибкий подход к управлению, развиваемый в управлении по интересам, позволяет учесть динамизм интересов и потребностей стейкхолдеров по стадиям жизненного цикла СИО и разрабатывать программы по их удовлетворению. Однако в имеющихся исследованиях не уделяется достаточно внимания систематизации и установлению соответствия применяемых инструментов управления наиболее значимым интересам стейкхолдеров. Отсутствует научно-обоснованный выбор инструментов управления и показателей удовлетворения интересов заинтересованных сторон.

Таким образом, отличительной особенностью авторской модели управления конкурентоспособностью станет формирование, с одной стороны, показателей, которые отражают интересы стейкхолдеров (связь с авторской моделью конкурентоспособности инжиниринговых компаний), а с другой стороны – установление соответствующих инструментов воздействия на указанные показатели.

В рамках **второй научной подзадачи** сформулирован алгоритм функционирования авторской модели управления конкурентоспособностью ИК и его схематичное представление, который включает следующие этапы:

Этап 1. *Формирование групп интересов различных заинтересованных сторон*. Группировка интересов производится по ранее разработанному подходу (восемь групп, рис.6) и отражает ключевой аспект взаимодействия (удовлетворения потребностей) инжиниринговых компаний и различных заинтересованных сторон.

Этап 2. *Определение множеств целевых показателей конкурентоспособности*. Поскольку большинство изменений происходит для улучшения процесса, продукта или результата взаимодействия, важно определить фокус и уточнить цели, определить необходимые ресурсы, назначить ответственных исполнителей.

Указанные множества формируются в соответствии с ранее предложенной моделью конкурентоспособности ИК атомной отрасли.

Задачей данных двух этапов является определение направлений адаптации компании под интересы стейкхолдеров.

Этап 3. *Соотнесение показателей конкурентоспособности с ее объектами, сгруппированными по сфере их проявления*. Данный этап позволяет увязать внешние критерии конкурентоспособности с ее внутренними проявлениями.

Этап 4. *Определение инструментов воздействия на конкретные группы объектов конкурентоспособности.* В рамках предложенной модели число групп инструментов взаимодействия соответствует количеству групп объектов конкурентоспособности (шесть).

Этап 5. *Разработка плана мероприятий и рекомендаций*. План представляет собою "дорожную карту" с учтёнными ресурсами, целями и затратами для удовлетворения той или иной группы потребностей стейкхолдеров. Все этапы плана должны быть четко сформулированы; должны быть обозначены ключевые показатели их достижения, направления возможных изменений.

Этап 6. *Обеспечение ресурсами и сбор данных для последующего сравнительного анализа.* В рамках процесса планирования важнейшими элементами являются выявление необходимых ресурсов и обеспечение ими. Наличие строгой отчетности о достигнутом прогрессе позволяет улучшить коммуникацию, оценить полученные результаты и организовать систему поощрений.

Этап 7. *Коммуникация.* Она является связующей на всех этапах управления конкурентоспособностью посредством установления взаимоотношений со множеством стейкхолдеров. В эпоху цифровой трансформации коммуникативные процессы зависят от применяемых информационно- коммуникативных технологий, наличия единого информационного пространства для стейкхолдеров ИК.

Этап 8. *Мониторинг и управление рисками* удовлетворения множества потребностей и интересов, конфликта и противопоставления интересов различных стейкхолдеров друг другу.

Этап 9. *Пересмотр состава и значимости заинтересованных сторон на разных стадиях ЖЦ СИО (*динамизм стейкхолдеров и их интересов*), изменение и постоянное совершенствование инструментов* взаимодействия со стейкхолдерами и воздействия на показатели, отражающие их интересы.

Графическая интерпретация авторской модели управления с учетом специфики атомной отрасли представлен на рис. 7.

Рис. 7. Модель управления конкурентоспособностью инжиниринговых компаний атомной отрасли

Источник: *разработано автором*

В качестве **третьей научной подзадачи** на основе авторских предложений по развитию концепции стейкхолдеров, методологических аспектов концепции и самой модели конкурентоспособности ИК автором предложена концептуальная структура (фреймворк) формирования конкурентоспособности (рис. 8).

Традиционно в научной литературе формирование конкурентоспособности рассматривается как целенаправленная система организационно-экономических мероприятий по обеспечению конкурентоспособности продукции и компании. В авторской интерпретации формирование конкурентоспособности должно рассматриваться в двух аспектах: 1) конкурентоспособность ИК формируется стейкхолдерами путем выражения их интересов; 2) ИК формируют собственную конкурентоспособность путем воздействия на показатели, отражающие интересы заинтересованных сторон.

Фреймворк отражает взаимосвязь между формированием требований и предпочтений со стороны разнообразных заинтересованных сторон, выраженных в виде интересов и соответствующих им показателей, и управленческими процедурами, инструментами, направленными на удовлетворение потребностей стейкхолдеров.

При этом в качестве целевых ориентиров для указанных инструментов и соответствующих им действий со стороны ИК выступают те же показатели, которые выражают группы интересов стейкхолдеров (рис. 6). В долгосрочной перспективе под влиянием инструментов управления конкурентоспособностью компании и взаимодействия со стейкхолдерами может происходить трансформация самих интересов и требований заинтересованных сторон.

Предложенные модели могут быть реализованы на базе существующих организационных структур, авторские разработки должны стать основой для создания и внедрения корпоративных стандартов и регламентов в сфере управления конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли.

Аналогов подобных моделей и структур (рис. 7 и 8) в литературе не выявлено.

7. *В рамках седьмого научного результата обоснована целесообразность создания кластера атомной энергетики на платформе инжиниринговой компании как важного организационно-экономического механизма формирования конкурентоспособности потенциальных участников кластера.* Отличительной особенностью авторского подхода к процессу формирования кластера является учет особенностей стратегии развития атомной отрасли и вызовов, стоящих перед ней.

В качестве платформенной технологии при создании кластера предлагается компьютерная технология управления проектами MULTI-D, разработанная в ИД. Данная технология открывает новые возможности системного/сетевого взаимодействия участников кластера в целях создания конкурентоспособных на мировых рынках продуктов и услуг. Целесообразность создания кластера атомной энергетики в Нижегородской области обусловлена:

1. Стратегическими целями развития ГК «Росатом» и ИД до 2030 года.
2. Необходимостью решения задач формирования конкурентоспособности и инновационного развития ИК и других компаний атомной отрасли.
3. Стратегической целью ГК «Росатом»: трансформация в глобального лидера отрасли за счет развития новых сегментов рынков.
4. Стратегией компании АО ИК «АСЭ» в новых сегментах, связанных с цифровизацией производств, развитием РМС услуг (услуг по управлению проектами).
5. Возможностями современных цифровых технологий.

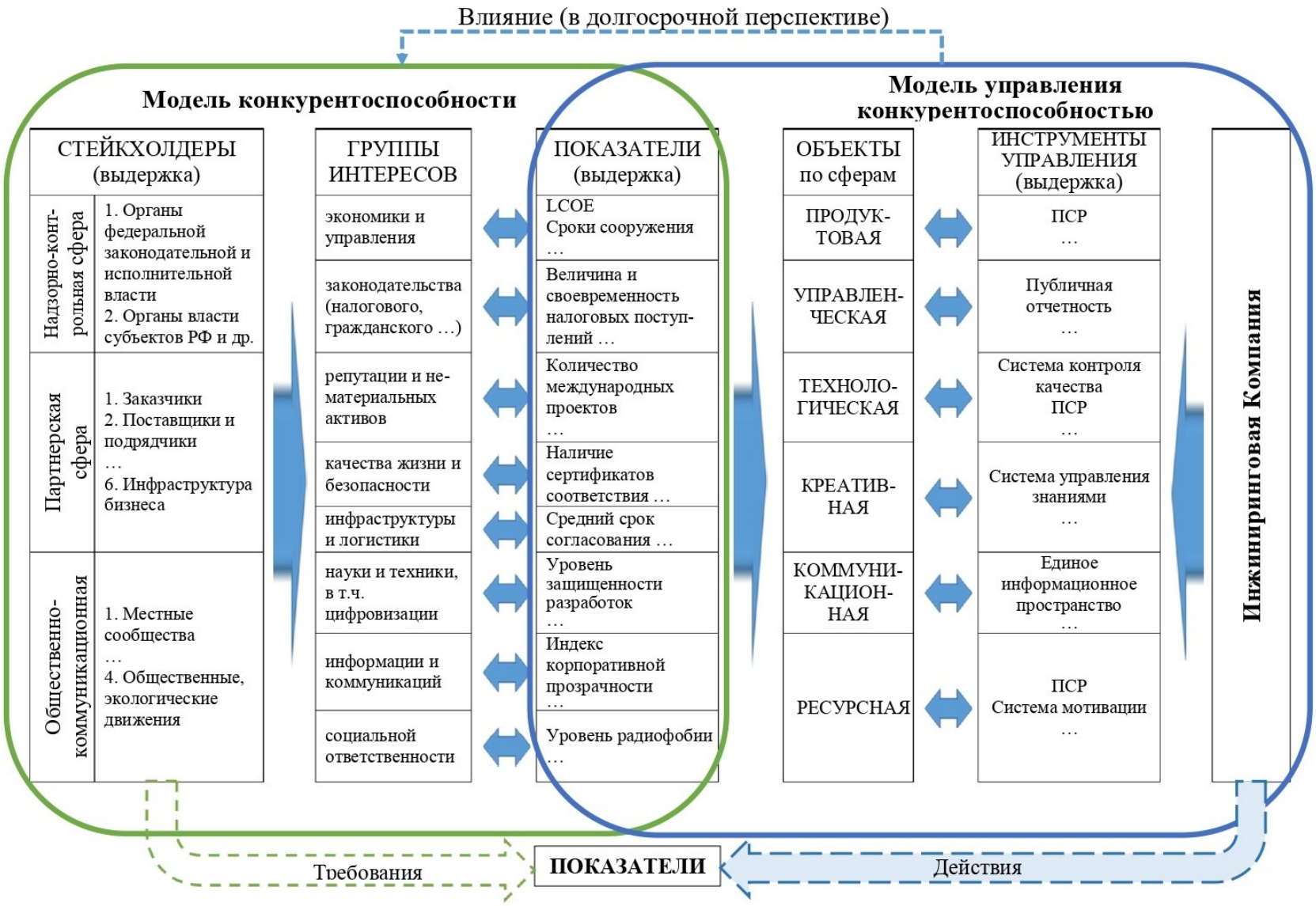

Рис. 8. Концептуальная структура (фреймворк) формирования конкурентоспособности ИК атомной отрасли

Источник: *разработано автором*

Предложен авторский подход к процессу формирования кластера атомной энергетики исходя из вызовов и угроз атомной отрасли и уникальных возможностей экономики Нижегородской области для создания и функционирования кластера, который заключается в комплексном подходе при решении следующих задач:

1.Определение целесообразности создания кластера исходя из задач инновационного развития, повышения конкурентоспособности компаний атомной отрасли и безопасности создания АЭС.

2. Формирование целей кластера.

3. Определение первоочередных задач кластера: определение участников кластера, разработка стратегии развития кластера, осуществление поддержки проектов, обеспечивающих повышение конкурентоспособности участников кластера благодаря координации их деятельности.

4. Обеспечение формирования благоприятных условий для развития кластера.

Мероприятия по реализации кластерной политики базируются на приоритетном развитии инфраструктурных проектов для создания новой коммуникативной среды для участников кластера на всех этапах жизненного цикла СИО на основе цифровой трансформации ИД, создания цифровых моделей объектов для разных стадий их ЖЦ.

Потенциальные эффекты реализации кластерной политики в атомной отрасли путем создания кластера атомной энергетики в Нижегородской области:

- Рост конкурентоспособности предприятий-участников кластера в условиях цифровизации экономики страны.
- Рост несырьевого и высокотехнологичного экспорта товаров и услуг при проектировании и сооружении АЭС за рубежом.
- Увеличение количества малых и средних предприятий в атомной отрасли и других отраслях промышленности.
- Ускорение развития инновационного сектора компаний ГК «Росатом».
- Рост отечественных и иностранных инвестиций при проектировании и строительстве АЭС.
- Сокращение сроков и стоимости проектирования и сооружения АЭС компаниями ГК «Росатом» в России и зарубежных странах.

Создание кластера способствует формированию факторов конкурентоспособности потенциальных участников кластера. Конкурентоспособность Кластера представляет собой устойчивую способность входящих в него хозяйствующих субъектов обеспечивать свою конкурентоспособность длительное время при эффективном использовании возможностей внешней среды, развивать производство товаров и услуг, конкурентоспособных на мировых рынках. В работе выполнен анализ показателей, на основе которых может приниматься решение о создании кластера и оцениваться его конкурентоспособность.

8. В рамках восьмого научного результата определены классы задач многокритериального анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний в условиях неопределенности внешней среды, выделенные по сочетанию количества критериев принятия решений и применяемых при этом принципов оптимальности.

В качестве **первой научной подзадачи** по сочетанию принципов оптимальности и показателей многокритериального анализа конкурентоспособности были

определены классы задач. Данная классификация дает возможность определять принципы и методы анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний при многокритериальном подходе (несколько групп показателей конкурентоспособности компаний и несколько принципов оптимальности).

Наличие набора показателей конкурентоспособности ИК при наличии неопределенности внешней среды существенно усложняет задачи многокритериального анализа. В научной литературе факторы неопределенности и многокритериальности зачастую учитываются раздельно. Авторский же подход предполагает одновременный учет данных факторов, в связи с чем были сформулированы четыре класса задач, включающих группы показателей конкурентоспособности «К» ИК и принципы оптимальности «G» (Парето, доминирования, комплексных показателей и др.).

Авторский подход к выделению классов задач многокритериального анализа в условиях неопределенности предполагает реализацию следующих этапов:

1. Сформировать совокупность неуправляемых факторов (группы интересов стейкхолдеров в области экономики и управления, качества жизни и безопасности, социальной откровенности и др., см. правая часть рис. 6).

2. Выбрать показатели конкурентоспособности, имеющие экономическую, инновационную, экологическую или иную природу в соответствии с группой интересов стейкхолдеров и объектами конкурентоспособности (рис. 6 и 7).

3. Сформировать совокупность управляемых факторов (ПСР, система мотивации, публичная отчётность и др. инструменты управления (см. правая часть рис. 7) в целях воздействия на определенные ранее показатели конкурентоспособности компании).

<u>Первый класс задач:</u> анализ конкурентоспособности ИК проводится с помощью *одной группы* показателей конкурентоспособности K_I и *единственного* принципа оптимальности $G_{I.}$ при этом сначала составляется набор матриц конкурентоспособности вида$\left\|K_{\Pi_i}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|$. Далее выбирается принцип оптимальности G_{Π_i} с учетом неопределенности внешней среды (принцип оптимизма, пессимизма и др.). После этого производится поиск оптимального решения $(X_\Pi^0; Y_\Pi^0)$ для каждой матрицы конкурентоспособности, при этом применяется принцип оптимальности. Все найденные решения должны быть согласованы.

<u>Второй класс задач:</u> анализ конкурентоспособности ИК проводится с помощью *одной группы* показателей конкурентоспособности и K_I и *нескольких* принципов оптимальности $G_1, G_2, \dots G_n$. (оптимизма, пессимизма, гарантированного результата и др.). Строится единственная матрица конкурентоспособности при использовании нескольких принципов. Все найденные при использовании различных принципов оптимальности решения должны быть согласованы.

<u>Третий класс задач:</u> в целях анализа конкурентоспособности ИК применяется несколько *наборов* показателей конкурентоспособности и *один* принцип оптимальности. Далее составляются матрицы конкурентоспособности по указанным наборам показателей: $\left\|K_{\Pi_1}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|; \left\|K_{\Pi_2}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|; \dots \left\|K_{\Pi_n}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|$. Применяется один набор показателей конкурентоспособности K_{Π_i}. для всех полученных матриц, в результате чего строится совокупность оптимальных решений: $X_{\Pi_1}^0(K_{\Pi_1}), X_{\Pi_2}^0(K_{\Pi_2}), \dots, X_{\Pi_n}^0(K_{\Pi_n})$. Осуществляется согласование решений.

Четвертый класс задач: анализ конкурентоспособности ИК осуществляется с помощью *набора* групп показателей конкурентоспособности: $K_{\Pi_1}, K_{\Pi_2}, \dots K_{\Pi_n}$. и *набора* принципов оптимальности: $G_{\Pi_1}, G_{\Pi_2}, \dots G_{\Pi_n}$. Далее составляется набор матриц конкурентоспособности:

$$\left\|K_{\Pi_1}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|; \left\|K_{\Pi_2}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|; \dots \left\|K_{\Pi_n}(X_\Pi, Y_\Pi)\right\|$$

Далее в соответствии с авторским подходом должны быть выполнены следующие действия:

1.Определяется группа показателей конкурентоспособности в соответствии с областью интересов стейкхолдеров (аналогично рис. 6 столбцы 5 и 6).

2. Находятся оптимальные решения для каждого показателя группы, при этом используются принципы оптимальности.

3. Осуществляется согласование всех найденных на предыдущем этапе решений.

4. В случае противоречивости (несогласованности) принимаемых решений по каждому принципу осуществляется согласование указанных решений.

5. Аналогичным образом поступают по каждой группе показателей.

В качестве **второй научной подзадачи** автором были определены классы задач многокритериального анализа конкурентоспособности ИК в условиях неопределенности внешней среды при наличии нескольких групп неуправляемых и управляемых факторов и нескольких принципов оптимальности. Признаками классификации задач многокритериального анализа конкурентоспособности ИК выступают: показатели конкурентоспособности ИК, наборы неуправляемых факторов внешней среды и управляемых факторов внутренней среды ИК, а также различные принципы оптимальности принимаемых решений.

Представим классы задач:

1. Первый класс задач характеризуется:

- *единственным* набором внешних (неуправляемых) факторов;
- *единственным* набором управляемых (внутренних) факторов;
- *одним набором показателей конкурентоспособности компаний;*
- *набором принципов оптимальности* (в том числе принципы оптимизма, пессимизма, гарантированного результата, Сэвиджа и прочие принципы).

2. Второй класс задач характеризуется:

- *одним* набором внешних факторов;
- *несколькими* наборами управляемых (внутренних) факторов;
- *одним набором показателей конкурентоспособности ИК;*
- *несколькими принципами оптимальности.*

Необходимо сформировать набор матриц конкурентоспособности, при этом указанный набор принципов оптимальности используется при анализе каждой матрицы. При этом потребуется согласование решений, которые получаются при применении каждого принципа оптимальности.

3. Третий класс задач характеризуется:

- *несколькими* наборами внешних факторов;
- *одним* набором управляемых факторов;
- *одним набором показателей конкурентоспособности;*
- *несколькими принципами оптимальности.*

Для выбора наиболее предпочтительного решения используется совокупность принципов оптимальности: G_1 , G_2, …, G_n. для каждой матрицы и для каждого

принципа определяются оптимальные решения. Необходимо провести согласование решений.

4. Четвертый класс задач характеризуется:

- несколькими наборами управляемых факторов;

- несколькими наборами внешних (неуправляемых) факторов;

- одним набором показателей конкурентоспособности;

- несколькими принципами оптимальности.

Матрицы конкурентоспособности имеют вид:

$$\|E_1(X_I, Y_I)\|, \|E_2(X_{II}, Y_{II})\| \dots \|E_N(X_N, Y_N)\|.$$

В целях нахождения наиболее предпочтительного решения используется набор принципов оптимальности: G1 , G2, …, Gn. В данном случае возникает необходимость согласования решений, принимаемых при анализе нескольких матриц конкурентоспособности анализируемых компаний при различных сочетаниях управляемых и неуправляемых факторов.

9. В качестве девятого научного результата исследования разработана авторская методика многокритериального сравнительного анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли, которая базируется на многокритериальном подходе с использованием показателей, отражающих интересы стейкхолдеров и имеющих не только экономическое, но и социальное, экологическое и иное содержание.

Этапы авторской методики многокритериального сравнительного анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний:

1. Выбрать показатели конкурентоспособности, имеющие экономическую, инновационную, экологическую или иную природу в соответствии с группой интересов стейкхолдеров и объектами конкурентоспособности (рис. 6 и 7).

2. Использовать набор принципов оптимальности принимаемых решений:

- применить принцип доминирования;
- поэтапно использовать принцип Парето;
- применить принцип формирования комплексных показателей;
- применить принцип выделения главного показателя при переводе остальных показателей конкурентоспособности в разряд ограничений.

3. Для всех групп показателей необходимо найти оптимальные решения с помощью принципов оптимальности.

4. Провести проверку согласованности найденных решений.

5. Согласовать найденные решения.

6. Осуществить выбор решений при использовании принципов оптимальности.

7. Провести согласование решений, найденных при применении набора принципов оптимальности.

Пример реализации *авторской методики многокритериального сравнительного анализа конкурентоспособности* в аспекте таких сфер интересов стейкхолдеров как социальная ответственность, экономика и управление, а также научно-техническая деятельность (рис. 6 столбцы 5 и 6), приведен в табл.12.

1. Применение принципа доминирования: последовательное сравнение конкурентоспособности компаний по каждому ключевому показателю. По показателю «Выручка» лучшей является компания Iberdrola. По показателю «Рентабельность

активов» первое место занимает компания Fortum. По показателю «Рентабельность капитала» наиболее предпочтительной является АО ИК «АСЭ». Лучшими по показателям конкурентоспособности являются: Iberdrola, Fortum, АО ИК «АСЭ». Остальные компании уступают указанным компаниям по сравниваемым показателям. Поэтому выделить единственную компанию с помощью принципа доминирования не удается. Требуется применение других принципов.

2. Применение принципа Парето. Первый этап анализа: наиболее конкурентоспособными являются компании: Samsung и Bechtel. *Второй этап анализа*: наиболее конкурентоспособными становятся: Fluor, Samsung, Fortum, Hyundai E&C. *Третий этап анализа*: множество наиболее конкурентоспособных компаний включает: Saipem, Fluor, Samsung.

3. Применение принципа выделения главного показателя и перевод остальных показателей конкурентоспособности в разряд ограничений. Предположим, что главным выбирается показатель TPIndex (табл. 12). По этому показателю на первом этапе доминирует компания Iberdrola. На втором - доминирующей является компания Bechtel, далее - Samsung, затем - Fluor. Если меняется главный показатель (например, НИОКР/Выручка), то может поменяться и доминирующая компания.

Таблица12

Сравнительная характеристика зарубежных инжиниринговых компаний и АО ИК «АСЭ» (фрагмент)

Показатели группы интересов стейк-холдеров в области:		***социальной ответственности***		***экономики и управления***				***научно-технической деятельности***	
	Компания	*Количество созданных рабочих мест, тыс. чел*	...	*Выручка, млн. долл.*	*Рента-бельность активов, %*	*TPIndex, тыс.$ / чел*	...	*НИОКР/ выручка, %*	...
1	ORANO (AREVA)	21	...	4800	-3,2	228,6	...	4,4	...
2	AMEC	50,6	...	6220	-9,7	122,9	...	0,7	...
3	Bechtel	64	...	36000	9,6	562,5	...	7	...
4	Balfour Beatty	46,5	...	16695	-1,65	359	...	4,5	...
5	Bilfinger SE	74,2	...	10540	-1,16	142	...	0,9	...
6	Iberdrola	62,2	...	40600	2,7	652,7	...	7,2	...
7	Fluor	53	...	20320	7,9	384	...	1,2	...
8	Fortum	8,8	...	4350	14,2	494,3	...	3,1	...
9	Hyundai E&C	38,6	...	13208	-	342,2	...	6,9	...
10	Saipem	48,6	...	16790	-1,2	345,5	...	4,5	...
11	Samsung	18,5	...	9300	8,4	502,7	...	4,6	...
12	Westinghouse	9,4	...	1800	6	191,5	...	1,4	...
13	АО ИК«АСЭ»	14,5	...	2780	3,2	191,7	...	0,6	...

Источник: *составлено автором по данным из открытых статистических источников по данным компаний за 2015 год*

Отличительные особенности предложенной методики:

- комплексное применение принципов многокритериального выбора;
- учет особенностей анализируемых инжиниринговых компаний;
- возможность применения методики для различных компаний.

III. ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенное диссертантом исследование показало, что главным резервом роста конкурентоспособности современных инжиниринговых компаний является смещение акцента управления с удовлетворения исключительно рыночных потребностей (требований потребителей) на создание и сохранение баланса интересов всех стейкхолдеров, а также участие в перспективных формах интеграционных образований в атомной отрасли (например, в форме инжинирингового дивизиона). Автор предлагает понимать формирование конкурентоспособности в двух аспектах:

1) конкурентоспособность инжиниринговых компаний формируется стейкхолдерами путем выражения их интересов;

2) в свою очередь ИК формируют собственную конкурентоспособность путем воздействия на показатели, отражающие интересы заинтересованных сторон.

Все компоненты авторской методологии формирования конкурентоспособности ИК атомной отрасли разработаны в соответствии с традиционной структурой методологии в менеджменте и представлены в таблице 13.

Основные выводы и результаты диссертационного исследования:

1. Значимость атомной отрасли, наличие большого числа разнообразных стейкхолдеров ИК, сложность и длительность жизненного цикла создаваемых ими инженерных объектов предопределили необходимость использования системного и многоуровневого подходов к анализу атомной отрасли. Особенностью авторского подхода к многоуровневости является комплексное изучение исследуемой области в двух проекциях – отраслевой и территориальной. Подобный подход к анализу позволил сформулировать ключевые задачи в сфере формирования конкурентоспособности ИК, базирующиеся на ключевых особенностях атомной отрасли, вызовах, стоящих перед ней, а также факторах, определяющих ее развитие.

2. Исследование синергетического эффекта при реализации конкурентных преимуществ ИК в рамках дивизиона позволило сформулировать сущность и содержание интеграционных процессов в ИК, матрицу функций инжиниринга и этапов жизненного цикла СИО.

3. Выявленные специфика атомной отрасли и вызовы, стоящие перед ней, позволили сделать вывод о необходимости развития концепции стейкхолдеров для формирования конкурентных преимуществ и конкурентоспособности ИК атомной отрасли. Предложенные уровни реализации концепции заинтересованных сторон, решетка конкурентоспособности и подход к классификации стейкхолдеров позволили обосновать возможность и необходимость смещения акцента в существующей парадигме конкурентоспособности с удовлетворения требований потребителя на интересы множества стейкхолдеров ИК.

4. Обобщение сложившихся взглядов на понимание сущности конкурентоспособности позволило выявить тенденции и недостатки существующих исследований. Ограничения традиционного понимания конкурентоспособности компаний преимущественно с позиции интересов потребителей сделало необходимым формирование авторского понимания конкурентоспособности через совокупность интересов стейкхолдеров и отражающих их показателей с учетом специфики инжиниринга в атомной отрасли. В целях обоснования выбора инструментов управления конкурентоспособностью ИК введено понятие носителей конкурентоспособности и соответствующая им классификация по уровням иерархии и сферам проявления.

Таблица 13

Авторская методология формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли (Источник: *разработано автором***)**

Компоненты методологии	Авторские предложения и разработки
1. Подходы	• системный подход, • многоуровневый подход, • интеграционный подход
2. Концепция	*базовая теория*: 1) теория устойчивого развития, 2) теория стейкхолдеров *базовый принцип*: 1) баланс интересов бизнеса, общества и природы, 2) динамизм интересов и потребностей стейкхолдеров по стадиям жизненного цикла сложных инженерных объектов
3. Проблема	Ключевые особенности атомной отрасли вскрывают проблемы и противоречия клиентоориентированного понимания конкурентоспособности и целей устойчивого развития инжиниринговых компаний атомной отрасли
4. Приоритеты	Удовлетворение интересов и потребностей множества стейкхолдеров
5. Терминологическая основа	• носители конкурентоспособности, • конкурентная среда, • конкурентоспособность инжиниринговых компаний атомной отрасли, • формирование и управление конкурентоспособностью инжиниринговых компаний атомной отрасли
6. Классификации	• классификация носителей конкурентоспособности, • классификация интересов стейкхолдеров, • классификация стейкхолдеров в соответствии с их интересами, • классификация областей конкурентной среды, • классификация задач многокритериального анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний
7. Модели	• матрица «Функции/этапы жизненного цикла», • модель конкурентной среды, • модель конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли, • модель управления конкурентоспособностью инжиниринговых компаний атомной отрасли, • фреймворк формирования конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли
8. Методики	Методика многокритериального сравнительного анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний
9. Инструменты и организационные механизмы	Формирование интеграционных центров: • инжиниринговые дивизионы (научно-исследовательская платформа; синергия компетенций и информационных потоков); • кластер атомной энергетики (авторский подход к кластеризации)
10. Показатели	• показатели конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли; • целевые показатели кластера атомной энергетики

4. Выявленные недостатки и ограничения существующей парадигмы конкурентоспособности позволили сделать вывод о необходимости разработки авторской модели формирования конкурентоспособности ИК на основе множества показателей, определяющих конкурентоспособность конкретной ИК через удовлетворение различных групп интересов и требований. Авторский подход к исследованию конкурентоспособности на основе соответствующей решетки позволил разработать оригинальную модель конкурентной среды как сферы реализации конкурентоспособности ИК.

5. Выделение областей конкурентной среды, типов и групп интересов стейкхолдеров, а также выражающих их показателей привело к выводу о возможности установления соответствия управленческих инструментов и показателей, отражающих интересы заинтересованных сторон, в рамках предложенной концептуальной структуры (фреймворк) формирования конкурентоспособности ИК атомной отрасли. Таким образом, автору удалось связать неуправляемые факторы в виде групп интересов стейкхолдеров и управляемые факторы в виде управленческих инструментов через множество показателей конкурентоспособности ИК.

6. Вызовы атомной энергетики, специфика жизненного цикла СИО, цифровизация экономики и бизнес-среды, множественность и динамизм состава и значимости стейкхолдеров ИК позволили обосновать целесообразность формирования кластера атомной энергетики на приоритетном развитии инфраструктурных проектов на основе цифровой трансформации ИД, а также создания цифровых моделей объектов для разных стадий их жизненного цикла.

7. Множественность компонентов конкурентной среды, стейкхолдеров ИК атомной отрасли и их интересов, а также отражающих эти интересы показателей привели к необходимости формулирования классов задач многокритериального анализа конкурентоспособности инжиниринговых компаний в условиях неопределенности внешней среды по сочетанию групп показателей конкурентоспособности и принципов оптимальности принимаемых решений.

8. Поскольку ключевым условием проявления конкурентоспособности компаний является наличие и соперничество объектов конкурентоспособности, сделан вывод о необходимости сравнительного подхода к анализу конкурентоспособности ИК атомной отрасли. Разработанная модель конкурентоспособности ИК актуализирует многокритериальный подход к анализу конкурентоспособности с использованием показателей, отражающих экономико-управленческие, информационные, инновационные и другие группы интересов стейкхолдеров.

Таким образом, полученные в диссертационном исследовании результаты вносят существенный вклад в научные подходы в области конкурентоспособности, имеют прикладную ценность для корпоративных структур, а также при разработке документов отраслевого, регионального и федерального уровней в сфере атомной энергетики.

IV. СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

По теме исследования автором (лично и в соавторстве) опубликовано 67 печатных работ общим объемом 52 п.л., в том числе подготовленных лично автором - 33 п.л. Наиболее значимыми являются следующие работы:

а) в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации:

1. Леонтьев, Н. Я. Формирование кластера атомной энергетики в Нижнем Новгороде / Н. Я. Леонтьев, А. А. Иванов // Экономика и предпринимательство. – 2015. - №10-2 (63-2). – С. 283-285.
2. Леонтьев, Н. Я. Создание кластера в атомной энергетике как важное направление стратегического развития ГК «Росатом» / Н. Я. Леонтьев // Научное обозрение. – 2015. - № 20. – С. 227-230.
3. Леонтьев, Н. Я. Анализ инновационной деятельности в Российской Федерации / Н. Я. Леонтьев, В. Н. Новикова // Экономика и предпринимательство. – 2015. - №11-2 (64-2). – С. 171-174.
4. Леонтьев, Н. Я. Перспективы формирования Нижегородской области как проектно-ориентированного региона / Н. Я. Леонтьев // Экономика и предпринимательство. – 2015. - №12-1 (65-1). – С. 451-453.
5. Леонтьев, Н. Я. Передовой опыт инновационного развития мировых лидеров инжиниринга / Н. Я. Леонтьев // Экономика и предпринимательство. – 2015. - №12-3 (65-3). – С. 65-68.
6. Леонтьев, Н. Я. Проблема многокритериального выбора эффективных решений инжиниринговых компаний атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев // Научное обозрение. – 2016. - № 18. – С. 127-131.
7. Леонтьев, Н. Я. Анализ проектной деятельности инжиниринговых компаний атомной отрасли (на примере АО «НИАЭП») / Н. Я. Леонтьев, В. П. Чалов, К. И. Колесов // Экономика и предпринимательство. – 2016. - № 10-3. – С. 453-456.
8. Леонтьев, Н. Я. Организационно-правовые вопросы инжиниринга в России / Н. Я. Леонтьев // Экономика и предпринимательство. – 2016. - № 12-2. – С. 713-718.
9. Леонтьев, Н. Я. Применение многоуровневого подхода при формировании кластеров компаниями атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев, А. С. Киржаков, Ф. Ф. Юрлов // Экономика и предпринимательство. – 2017. - № 2-1 (79-1). – С. 846-849.
10. Леонтьев, Н. Я. Анализ проблемы многокритериальной оценки конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев, В. П. Чалов, Ф. Ф. Юрлов // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2017. -Т. 4. - № 5-2. - С. 60-65.
11. Леонтьев, Н. Я. Классификация и анализ задач оценки эффективности принимаемых решений при наличии неопределенности внешней среды / Н. Я Леонтьев, И. Д. Андрианова, Ф. Ф. Юрлов // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2017. - Т. 4. - № 5-1. - С. 95-100.
12. Леонтьев, Н. Я. Анализ состояния и трендов развития атомной отрасли на мировых энергетических рынках / Н. Я. Леонтьев // Экономика и предпринимательство. - 2017. - № 8-2 (85-2). - С. 1217-1221.

13. Леонтьев, Н. Я. Методика сравнительной оценки конкурентоспособности инжиниринговых компаний ГК «Росатом» по совокупности показателей / Н. Я. Леонтьев, Ф. Ф. Юрлов // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2017. –Т. 1. - № 11. С. 60-64.

14. Леонтьев, Н. Я. Методика оценки конкурентоспособности кластеров и выбора эффективных решений с учетом интересов участников и заинтересованных сторон / Н. Я. Леонтьев // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2017. - Т. 6. - № 10. - С. 57-62.

15. Леонтьев, Н. Я. Повышение конкурентоспособности инжинирингового дивизиона ГК «Росатом» путем создания кластера / Н. Я. Леонтьев // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 5. № 1. С. 62-66.

16. Леонтьев, Н. Я. Оценка инновационного развития как составляющая оценки конкурентоспособности предприятия / Н. Я. Леонтьев, А. А. Иванов, Н. Д. Иванова //Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т.17 (8). – С. 1414-1427.

17. Леонтьев, Н. Я. Многошаговое стратегическое планирование и прогнозирование конкурентоспособности инжинирингового дивизиона в условиях неопределенности внешней среды / Н. Я. Леонтьев, Ф. Ф. Юрлов // Финансовая экономика. – 2018. - № 5 (ч.5). – С. 575-578.

18. Леонтьев, Н. Я. Оценка инновационного развития инжиниринговых компаний атомной отрасли в целях повышения их конкурентоспособности / Н. Я. Леонтьев // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18, № 5. – С. 944 – 957.

б) статьи в сборниках материалов конференций, входящих в мировой индекс цитирования Web of Science:

19. Leontiev, N. Engineering as a tool for forming the competitive advantages of the nuclear industry / N. Leontiev, V. Chalov, F. Yurlov, A. Ivanov, N. Ivanova // 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2018. – Albena, 2018. V. 18. P. 251-258.

20. Leontiev, N. Innovative approach to defining the competitiveness: environment, stakeholders, interests / N. Leontiev, V. Chalov, F. Yurlov, A. Plekhanova, K. Kolesov // 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2018. – Albena, 2018. V. 18. P. 429-436.

21. Leontiev, N. Development of portfolio theory methodology for evaluation of industrial clusters / A. Uzbekova, N. Shibanov, N. Leontiev, A. Plekhanova, K. Kolesov // 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2018. – Albena, 2018. V. 18. P. 177-184.

22. Leontiev, N. Conceptual foundations of the company's competitiveness. Criticism and development / N. Leontiev, A. Plekhanova, A. Ivanov, N. Ivanova, K. Kolesov // The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovational Aspects. 2019.

23. Leontiev, N. Innovative aspect of the competitiveness assessment of engineering companies of the atomic industry / N. Leontiev, V Kuznetsov, A.Yu. Ivanov A.A. Ivanov, N. Ivanova // The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovational Aspects. 2019.

в) монографии:

24. Леонтьев, Н. Я. Оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов с учетом многокритериальности и интересов заинтересованных сторон: монография / Ф. Ф. Юрлов, Н. Я. Леонтьев, Н. В. Усов; Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 176 с.

25. Леонтьев, Н. Я. Оценка эффективности бизнес- единиц промышленных предприятий на основе портфельного анализа: монография / Ф. Ф. Юрлов, М. А. Платонова, Н. Я. Леонтьев; Москва: Издательство «Перо», 2015. - 159 с.

26. Леонтьев, Н. Я. Мировой опыт инжиниринга: состояние, тенденции, инновации: монография / Н.Я. Леонтьев [и др.]; Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2015. – 133 с.

27. Леонтьев, Н. Я. Оценка проектной деятельности инжиниринговой компании атомной отрасли: монография / Н.Я. Леонтьев. – Нижний Новгород: Печатная Мастерская РАДОНЕЖ», 2017. – 144 с.

г) в других изданиях:

28. Леонтьев, Н. Я. Интеллектуализация производства и управления – магистральный путь развития/ Н. Я. Леонтьев, В. Н. Миронов, Б. М. Титов // Государственное регулирование экономики. Региональный аспект: материалы МНПК, 1997г. – Н.Новгород: Изд-во НИЭР, 1997. – С. 183-184.

29. Леонтьев, Н. Я. Стратегическое видение приоритетов развития Поволжского макрорегиона / Н. Я. Леонтьев; под ред. С.А. Обозова [и др.] – Н.Новгород, 2002. – 56с.

30. Леонтьев, Н. Я. Наукоёмкие технологии для атомной отрасли. опыт отечественных и зарубежных производителей / Н. Я. Леонтьев, В. С. Шишкин // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного машиностроения. – Н.Новгород, 2009. – №5. - С.18-20.

31. Леонтьев, Н. Я. О перспективах создания кластера атомной энергетики в Нижнем Новгороде / Н. Я. Леонтьев, В. Н. Дробинин // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного машиностроения. – Н.Новгород, 2010. – №6. - С.11-13.

32. Леонтьев, Н. Я. Система управления жизненным циклом АЭС как организационная основа для создания кластера атомной энергетики/ Н. Я. Леонтьев, Д. В. Седельников // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного машиностроения. - Н.Новгород, 2011. - №10. - С.22-26.

33. Леонтьев, Н. Я. Создание кластера атомной энергетики в Нижнем Новгороде как фактор повышения конкурентоспособности его участников на международном уровне / Н. Я. Леонтьев, Д. В. Седельников, У. С. Удякова // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного машиностроения. – Н.Новгород, 2012. – №12. - С.18-24.

34. Леонтьев, Н. Я. Развитие научно-образовательной системы с помощью кластерных образований: создание базовых кафедр / У. С. Удякова, Н. Я. Леонтьев // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы МНПК. НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2013. – 361 с. - С.329-331.

35. Леонтьев, Н. Я. Формирование и развитие системы управления знаниями в инжиниринговой компании / Н. Я. Леонтьев, Д. В. Седельников // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного

машиностроения. – Н.Новгород, 2013. - №15. - С.6-14.

36. Леонтьев, Н. Я., Стеньшин Е.А. Особенности управления крупными проектами / Н. Я. Леонтьев, Е. А. Стеньшин // Атомный проект: информационно-аналитический журнал для специалистов в области атомного машиностроения. - Н.Новгород, 2014.- №18. С.17-26.

37. Леонтьев, Н. Я. Сравнительный анализ инжиниринговых компаний путём обеспечения их сопоставимости (на примере атомной отрасли) / Ф. Ф. Юрлов, Н. Я. Леонтьев // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы МНПК; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2014. – 589 с. - С.63-70.

38. Леонтьев, Н. Я. Система управления знаниями – стратегический инструмент повышения экономической безопасности предприятия / Н. Я. Леонтьев [и др.] // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы III МНПК. – НГТУ, Нижний Новгород, 2015. - С.323-327.

39. Леонтьев, Н. Я. Комплексный SWOT анализ и портфельный анализ на примере предприятия ОАО «САПТ» / Ф. Ф. Юрлов, И. Д. Андрианова, Н. Я. Леонтьев // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы МНПК; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 589 с. - С. 70-75.

40. Леонтьев, Н. Я. Единое информационное пространство предприятий атомной отрасли как элемент инновационной инфраструктуры / Н. Я. Леонтьев, А. А. Иванов, Н. Д. Иванова // Проблемы стратегического развития межстрановой интеграции национальных инновационных систем Союзного государства. Сборник научных трудов МНПК российских и зарубежных университетов и РЭУ им. Г.В. Плеханова при участии представителей государственных и муниципальных органов власти. – М., 2016. - С. 125-126.

41. Леонтьев, Н. Я. Реализация производственной системы «Росатом» - эффективное средство повышения экономической безопасности предприятий атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев, Ф. Ф. Юрлов, А. Ю. Иванов // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы IV МНПК. – НГТУ, Нижний Новгород, 2016. - С.426-432.

42. Леонтьев, Н. Я. Формирование кластера атомной энергетики как средство повышения конкурентоспособности предприятий атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций материалы МНПК ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов. 2017. С. 163-165.

43. Леонтьев, Н. Я. Макроэкономические аспекты экономической безопасности: состояние развития атомной отрасли на мировых энергетических рынках / Н. Я. Леонтьев, В. П. Чалов, К. И. Колесов // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы V МНПК. - 2017. - С. 288-292.

44. Леонтьев, Н. Я. Актуальные проблемы оценки конкурентоспособности промышленных предприятий и организаций (на примере инжиниринговых компаний атомной отрасли) / Ф. Ф. Юрлов, Н. Я. Леонтьев, А. Ф. Плеханова // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы МНПК ученых, специалистов, преподавателей вузов, студентов. - 2017. - С. 45-50.

45. Леонтьев, Н. Я. Классификация задач многокритериальной оценки эффективности производственных систем / Н. Я. Леонтьев, Ф. Ф. Юрлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2017. -№ 127. -С. 969-979.

46. Леонтьев, Н. Я. Развитие инжиниринга в атомной отрасли как механизм повышения конкурентоспособности на мировых рынках / Н. Я. Леонтьев // Атомный проект. - 2018. - № 28. - С. 14-15.

47. Леонтьев, Н. Я. Формирование кластера атомной энергетики с участием инжинирингового дивизиона ГК «Росатом» / Н. Я. Леонтьев, А. А. Иванов // «EurasiaScience» материалы XVI МНПК. 2018. – С. 183-184.

48. Леонтьев, Н. Я. Создание кластера в отрасли атомной энергетики как средство экономической безопасности компаний атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев, Ф. Ф. Юрлов, А. Ф. Плеханова // Материалы VI МНПК ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы», Н.Новгород. 2018. С. 157-163.

49. Леонтьев, Н. Я. Модель оценки воздействия заинтересованных сторон на конкурентоспособность проекта / Н. Я. Леонтьев, Д. А. Самаров // В сборнике: Ядерные технологии: от исследований к внедрению Сборник материалов научно-практической конференции. 2018. С. 219-222.

50. Леонтьев, Н. Я. Кластер атомной энергетики как фактор повышения конкурентоспособности компаний и развития отрасли / Н. Я. Леонтьев, С. Н. Заборин, Д. А. Самаров // В сборнике: Ядерные технологии: от исследований к внедрению Сборник материалов научно-практической конференции. 2018. С. 223-224.

51. Леонтьев, Н. Я. Инжиниринговый дивизион как механизм формирования конкурентных преимуществ компании атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев // Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации: VIII МНПК, 2018. - С. 24-28.

52. Леонтьев, Н. Я. Корпоративная социальная ответственность инжиниринговых компаний атомной отрасли РФ, организация взаимодействия с местными сообществами при сооружении российских и зарубежных АЭС / Н. Я. Леонтьев // Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса: материалы XV МНПК. Финансовый университет. Москва, 2019.

53. Леонтьев, Н. Я. Инновационный аспект оценки конкурентоспособности инжиниринговых компаний атомной отрасли / Н. Я. Леонтьев [и др.] // XXI век с позиций современной науки: интеллектуальный, цифровой, инновационный: материалы МНПК. Мининский университет. Н.Новгород, 2019.

54. Леонтьев, Н. Я. Концептуальные основы конкурентоспособности компании. Критика и развитие / Н.Я. Леонтьев [и др.] // XXI век с позиций современной науки: интеллектуальный, цифровой, инновационный: материалы МНПК. Мининский университет. Н.Новгород, 2019.