

*На правах рукописи*

**ШКРАБЛЯК НИКОЛАЙ СТЕПАНОВИЧ**

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯМИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ  
НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СИСТЕМ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами: промышленность)

**Автореферат**

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

**Москва – 2011**

Работа выполнена в отделе социально-экономического развития регионов и уровня жизни населения Института региональных экономических исследований (ИРЭИ)

**Научный руководитель:** доктор экономических наук  
**Иванов Алексей Дмитриевич**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
**Ведута Елена Николаевна**

кандидат экономических наук  
**Елисеев Дмитрий Олегович**

**Ведущая организация:** **Институт экономических стратегий**

Защита состоится "09" декабря 2011 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д.520.030.01 при Институте региональных экономических исследований по адресу: 119002, г. Москва, пер. Сивцев Вражек, д.29/16, 3-й этаж, зал заседаний.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института региональных экономических исследований.  
Автореферат разослан "09" ноября 2011 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
д.э.н., профессор

И.А. Рождественская

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Важной проблемой современного этапа развития промышленности России является повышение эффективности управления, в том числе отраслевого управления электроэнергетическими предприятиями различных форм собственности с их корпоративно обособленной отраслевой структурой.

В ходе реализованной в России реформы энергетики (2008г.) авторами концепции реформирования предполагалось, что с созданием конкуренции на рынке энергии государственное регулирование в энергетике потеряет свою значимость. Однако на стадии становления рынка энергии, тем более в условиях преодоления факторов влияния глобального экономического кризиса, государственное регулирование напротив усложнилось и потребовало совершенствования организационных структур, а также процессов принятия и реализации управленческих решений на различных иерархических уровнях: от отдельного предприятия до федерального уровня. Поэтому увеличивающаяся сложность процессов государственного регулирования вызвала необходимость использования современных комплексных подходов для совершенствования взаимодействия организационных структур и интеграции информационных систем управления в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России, сформировавшейся после выхода государства из числа собственников электроэнергетических предприятий и дезинтеграции РАО «ЕЭС России».

В развитии промышленности России проблематика совершенствования отраслевого управления отраслями ТЭК является одной из приоритетных. В условиях перехода к постиндустриальной экономике, возрастает роль электроэнергетики, в т.ч. государственного управления развитием электроэнергетической инфраструктуры и взаимодействия предприятий, принадлежащих различным собственникам, а также самой отрасли в целом во взаимосвязи с другими отраслями экономики и социальной сферы. Намеченные Правительством Российской Федерации модернизационные мероприятия требуют координации процессов инновационного развития хозяйствующих субъектов электроэнергетики на основе соответствующих организационно-информационных механизмов, позволяющих повысить уровень управляемости отрасли со стороны государства.

Проблема осложняется тем, что управленческая деятельность государственных органов в электроэнергетике должна осуществляться в условиях выхода из экономического кризиса и посткризисного развития, т.е. в условиях ограниченного времени, быстротечности и нелинейности протекающих процессов, недостаточности и несистемности имеющейся информации, что требует координации и взаимодействия корпоративных структур, объединяющих энергетические предприятия. Цена неверных действий вследствие недостатков в организационных структурах и информационном обеспечении в этих условиях весьма высока и может

выражаться в значительных материальных и финансовых потерях, нарушении работы критических энергетических систем и т.п.

Для решения проблемы совершенствования управления предприятиями российской электроэнергетики необходимо улучшение взаимодействия организационных структур и формирование объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью для координации деятельности объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов отрасли, что позволит обеспечить повышение управляемости электроэнергетики России. В ином случае обеспечить необходимую степень быстроты, четкости и обоснованности управленческих действий, требующихся для слаженного оперативного управления текущей деятельностью и развитием электроэнергетической системы страны с учетом высокой доли физически изношенного и морально устарелого оборудования, территориальных, структурных и экономических диспропорций отрасли, не представляется возможным.

Вышесказанное определило актуальность темы исследования, его характер и основные направления.

**Степень разработанности проблемы.** Теоретические основы исследования проблем управления промышленностью России заложены в трудах ряда таких российских ученых, как Глазьев С.Ю., Гринберг Р.С., Макаров А.А., Архипова Н.И., Ведута Е.Н., Зиядуллаев Н.С., Клейнер Г.Б., Крышталеv В.К., Мазанова М.Б., Родионов И.И., Рукина И.М., Третьяк В.П. и др.

Системные проблемы отраслевого развития электроэнергетики России и современные подходы к совершенствованию механизмов управления предприятиями электроэнергетики рассматриваются в работах таких исследователей и ученых как Бушуев В.В., Иванов С.Н., Кожуховский И.С., Кудрявый В.В., Плакиткин Ю.А., Светлицкий С.Ю., Шматко С.И., Язев В.А., Яновский А.Б., Апканеев А.В., Вариводов В.Н., Есипова И.Ф., Кашкарева Е.А., Тарасова А.С., Ханаев В.В. и др.

Классические взгляды на проблемы управления рыночными структурами изложены в работах таких зарубежных ученых как Альберт М., Ансофф И., Друкер П., Портер М., Мескон М., Стиглиц Дж., Стрикленд А.

Однако, с точки зрения выработки концепции улучшения взаимодействия организационных структур в корпоративно обособленной структуре предприятий электроэнергетики результаты исследований в вышеназванных работах пока не создали возможности формирования целостной концепции регулирования этих процессов.

Задача преодоления существующей дезинтеграции механизмов отраслевого управления после расформирования РАО «ЕЭС России» в работах вышеперечисленных и иных ученых не решена. Крайне острыми остаются экономические, организационные, технологические проблемы в отношениях между энергосбытом, генерацией, передачей электроэнергии и потребителями, вызывает обоснованную критику структура затрат и обоснованность

финансово-экономических операций, деструктурированных энергетических корпораций отрасли, усиливаются экономические и технологические диспропорции, раскручивается инфляционная спираль экономико-энергетической составляющей в деятельности товаропроизводителей и ЖКХ нашей страны, медленно реализуются модернизационные преобразования, увеличивается аварийность.

В результате большой объем публикаций по проблемам развития российской энергетики далеко не исчерпывает рассматриваемые проблемы, которые требуют более глубокой разработки. Таким образом, необходимо специальное методическое исследование возможностей повышения эффективности процессов отраслевого управления, осуществляемого органами государственного управления в отношении предприятий электроэнергетики России на основе улучшения взаимодействия организационных структур и формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью, чему и посвящена настоящая диссертация.

**Цель диссертационной работы** состоит в разработке методов совершенствования управления предприятиями электроэнергетики России путем улучшения взаимодействия организационных структур и формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью для координации деятельности в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России.

В соответствии с поставленной целью в диссертации решались следующие научные **задачи исследования**:

1. Исследовать закономерности рыночной трансформации механизмов государственного регулирования и корпоративного управления как основы для совершенствования управления предприятиями электроэнергетики России.

2. Проанализировать макро- и микроэкономические условия функционирования электроэнергетики России в условиях глобального экономического кризиса и выхода из него.

3. Определить методические подходы к совершенствованию управления предприятиями электроэнергетики России на основе улучшения взаимодействия организационных структур и формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России.

4. Разработать направления формирования информационно-управляющей системы электроэнергетики России с учетом кризисных факторов и посткризисных перспектив развития.

5. Сформулировать методические рекомендации по реализации комплекса мер совершенствования управления предприятиями российской электроэнергетики на основе улучшения взаимодействия организационных структур и формирования информационно-управляющей системы электроэнергетики России.

**Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.** Диссертационная работа выполнена в рамках паспорта научной специальности ВАК Минобрнауки РФ 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность): п. 1.1.18. «Проблемы повышения энергетической безопасности и экономически устойчивого развития ТЭК. Эффективность»; п. 1.1.19. «Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса».

**Объектом исследования** выступают предприятия российской электроэнергетики, обеспечивающие решение социально-экономических задач устойчивого развития промышленности России.

**Предметом исследования** являются экономические отношения, складывающиеся в процессах совершенствования управления предприятиями электроэнергетики России на основе использования информационно-организационного механизма, а также соответствующие причины, факторы и условия, определяющие эти процессы в условиях дезинтеграции ранее существовавшей системы отраслевого управления электроэнергетикой.

Авторская гипотеза диссертационного исследования заключается в предположении того, что совершенствование управления предприятиями электроэнергетики России может быть достигнуто на основе улучшения взаимодействия организационных структур и формирования информационно-управляющей системы электроэнергетики России.

**Теоретическую и методологическую основу исследования** составили труды отечественных и зарубежных исследователей в области государственного и корпоративного управления экономическими процессами в промышленности, стратегического менеджмента, основные положения современной экономической теории, законы и постановления Правительства Российской Федерации.

Обоснование теоретических положений и аргументация выводов исследования осуществлялись на основе реализации различных методов, включая моделирование экономических процессов, системный подход, технологии научного исследования, в т.ч. логический, табличные и графические приемы обработки статистических данных и т.п.

**Информационная база исследования.** Диссертационное исследование проведено на основе материалов Минэнерго России, Минпромторга России, Минэкономразвития России, Росстата, других министерств и ведомств, данных энергетических компаний, статсборников, содержащих фактические данные, а также материалы периодической печати, монографических исследований, материалов научно-практических конференций по изучаемой проблеме и т.п.

**Научная новизна исследования** заключается в разработке методических основ совершенствования управления предприятиями электроэнергетики России на основе улучшения взаимодействия корпоративно

обособленных электроэнергетических предприятий путем формирования отраслевой объединенной информационно-управляющей системы, позволяющей государственным органам решать функциональные задачи единого управления хозяйствующими субъектами.

Приращение научного знания, полученное в диссертационном исследовании, представлено следующими основными элементами:

- обоснована необходимость нового этапа в развитии теоретико-методических подходов к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса – сочетания корпоративных и государственных принципов формирования организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой;

- сформулирована управленческая стратегия формирования организационных механизмов системной интеграции отраслей ТЭК и соответствующих видов энергетических бизнесов путем создания и развития организационных структур и информационной инфраструктуры, позволяющей решать задачи управления на основе взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России;

- выделены и структурированы составляющие комплексного организационно-информационного подхода к преодолению сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России;

- разработана структурно-динамическая модель функционирования электроэнергетической отрасли, включая следующие блоки: реализация организационных процессов электроэнергетических предприятий, реализация процессов отраслевого управления Министерством энергетики РФ, развитие информационно-управляющей системы электроэнергетики России, формирование финансового потенциала для модернизации;

- разработана модель информационных процессов управления электроэнергетической отраслью, включающая структурированные по функциональным блокам информационные взаимосвязи органов государственного управления, электроэнергетических предприятий, международных энергетических организаций;

- сформирован комплекс мероприятий по совершенствованию отраслевого управления на основе формирования отраслевой объединенной информационной системы управления в электроэнергетике, предложен алгоритм формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью, разработана схема функционирования ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью.

**Наиболее существенные научные результаты исследования,** полученные лично автором и выносимые на защиту, состоят в следующем:

1. Формулирование категориальных характеристик повышения эффективности отраслевого управления в электроэнергетике определили

необходимость системного исследования рассматриваемых проблем на основе нового аспекта - через улучшение взаимодействия организационных структур и формирование информационно-управляющей системы электроэнергетики России.

2. Обоснование теоретических положений и практических мер по совершенствованию управления развитием предприятий электроэнергетики путем интегрирования информационных систем управления в корпоративно обособленной отраслевой структуре электроэнергетических предприятий позволила определить задачу формирования организационных механизмов системной управленческой интеграции отраслей ТЭК и соответствующих видов энергетических бизнесов.

3. Определение составляющих комплексного организационно-информационного подхода к преодолению сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России создали основу для решения задач управления на основе взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России.

4. Формулирование методического обеспечения по совершенствованию отраслевого управления развитием предприятий электроэнергетики была реализована через разработку структурно-динамической модели функционирования электроэнергетической отрасли и модели информационных процессов управления электроэнергетической отраслью.

5. Разработка методических рекомендаций по последовательности действий при совершенствовании отраслевого управления была осуществлена путем формирования алгоритма создания объединенной информационной системы управления и формулирования схемы функционирования ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью, что позволяет повысить уровень межкорпоративной координации хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России.

**Теоретическая значимость** результатов исследований заключается в формулировании теоретико-методических основ формирования типовых экономических, организационных и информационных решений, позволяющих обеспечить оптимизацию функционирования основных элементов организационно-информационных механизмов управления в государственных органах и корпоративных организациях с целью значительного повышения эффективности их применения.

**Практическая ценность** работы определена возможностью ее прикладного использования:

– в научно-исследовательском процессе при изучении и дальнейшей разработке основных причин и закономерностей развития российской экономики вообще и электроэнергетики, в частности;

– в учебном процессе и учебно-методической работе по курсам экономики, экономики отраслей промышленности, теории отраслевых рынков, институциональной экономики и т.п. различных уровней и степени

сложности;

- органами исполнительной и законодательной власти России на федеральном и региональном уровнях в ходе дальнейшей реализации политики по совершенствованию государственного регулирования экономики;
- в практической деятельности энергетических корпораций при реализации конкретных мер формирования и реализации стратегии корпоративного развития.

### **Апробация и реализация результатов работы**

Ряд положений диссертации неоднократно докладывался автором в период 2007-2010 годов на научно - практических конференциях и совещаниях-семинарах по развитию энергетической отрасли. Результаты диссертационного исследования внедрены в корпорации «РусГидро» при разработке направлений инновационного развития. Разработанные в диссертационном исследовании основные положения по модернизации корпоративных систем управления через переход к созданию интеллектуальной электроэнергетической системы нашли свое применение в методических рекомендациях Национального института энергетической безопасности для энергетических корпораций России.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ общим объемом 11.6 п.л., из них лично автору принадлежит 11.1 п.л.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения, изложена на 170 страницах, содержит 24 рисунка, 5 таблиц. Список использованной литературы состоит из 126 наименований.

### **Структура диссертации**

Введение.

**Глава 1. Теоретико-методические основы совершенствования организационно-информационных механизмов управления в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России.**

1.1. Сущность адаптации организации и управления российскими энергетическими предприятиями к условиям дезинтеграции отраслевой структуры электроэнергетики России.

1.2. Процессы совершенствования взаимодействия организационных структур и интеграции информационных систем как комплексное повышение эффективности управления на всех уровнях электроэнергетики России.

1.3. Приоритеты координированного инновационного развития хозяйствующих субъектов электроэнергетики на основе информационных технологий и сбалансированных проектных решений управления электроэнергетических предприятий.

**Глава 2. Современное состояние и проблемы развития управления предприятиями электроэнергетики России.**

2.1. Проблемы взаимодействия организационных структур и интеграции информационных систем российских энергетических предприятий.

2.2. Особенности построения и функционирования организационных структур и систем управления на основе новых информационных технологий в российских энергетических корпорациях.

2.3. Подходы к организации рационального построения информационной системы управления в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России.

### **Глава 3. Разработка направлений взаимодействия организационных структур и интеграции информационных систем в корпоративно обособленной отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России.**

3.1. Основные черты централизованной модели формирования информационной системы управления электроэнергетической отраслью России для выхода на новое качество управления.

3.2. Интеграционные характеристики взаимодействия организационных структур и развития информационных систем управления электроэнергетической отраслью России.

3.3. Механизмы трансформации организационных структур и информационных систем электроэнергетической отрасли России.

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложение.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**1. Обоснована необходимость нового этапа в развитии методических подходов к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса – сочетания корпоративных и государственных принципов формирования организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой.**

Очередной этап реформирования электроэнергетики, завершившийся в 2008 г. реструктуризировал систему управления отраслью, передав управленческие функции с уровня Министерства энергетики РФ и холдинга РАО «ЕЭС России» на уровень генерирующих, сбытовых и сетевых компаний. Начал работать оптовый рынок электроэнергии. Однако, результаты работы оптового рынка электроэнергии наглядно показали, что хозяйствующие субъекты органически неспособны самостоятельно решить общесистемные задачи перспективного развития электроэнергетики как отрасли национальной экономики.

В 2008 г. было произведено 1037 млрд кВт·ч, в 2009 г. - 992 млрд кВт·ч (падение на 4,3%), в 2010 г. — 1039 млрд кВт·ч (рост на 4,7%).

В 2010 г. объем рынка электроэнергетики оценивался в 1930 млрд руб., в том числе генерация - в 1050 млрд руб., сети - в 800 млрд руб., сбыт - в 80

млрд руб., неплатежи - в 180 млрд руб. (около 10% рынка), перекрестное субсидирование населения за счет промышленности - в 200 млрд руб. Декларируется, что такое субсидирование сохранится минимум до 2014 г.

В зависимости от региона, имеет место, как сочетание региональных монополистов, так и множества обособленных компаний (конкурирующие генерирующие компании, сетевые компании, диспетчерские компании, энергосбытовые компании). Эти компании имеют собственные, часто несовпадающие, а иногда и противоречащие другим энергокомпаниям и потребителям бизнес-интересы и соответствующие корпоративные стратегии, ориентированные на критерии роста прибыли и капитализации, а не системной отраслевой эффективности. Таким образом, реализованный вариант реформирования оказался не эффективен, а необходимость участия государства в регулировании электроэнергетики (не только на уровне формирования нормативно-правовой базы и общих экономических условий деятельности отрасли, но и в отношении формирования корпоративных стратегий и оперативного управления) очередной раз подтвердила свою актуальность.

Обладая рядом преимуществ, реализованный вариант реформы отрасли, проявившийся в уходе или сокращении доли государства как собственника энергокомпаний одновременно с расформированием РАО «ЕЭС России», имеет и очевидные недостатки.

Существенно снижена надежность и безаварийность электроснабжения потребителей. В последние десять лет мы стали свидетелями беспрецедентных аварий, наиболее яркая из которых – авария на Саяно-Шушенской ГЭС. Главные причины - человеческий фактор, а также низкий уровень управления электроэнергетическими компаниями в результате чего наблюдаются следующие системные недостатки работы компаний в отрасли:

- высокий удельный расход топлива — на 7 % выше, чем в 1990 г.;
- рост потерь электроэнергии в электрических сетях до 14 % (по нормативам - 8%);
- резкое сокращение специализированного ремонта (не ремонтируются 8 ГВт мощностей в год, нет готовности к аварийным ремонтам);
- избыток установленных мощностей и оплата их потребителями (диспетчерские и технологические ограничения мощности электростанции достигают 14%) и др.

Высокие инвестиционные затраты не решают проблемы неэффективного отраслевого управления.

В 2010 г. объем инвестиций в электроэнергетику составил 704 млрд руб., из них в сети электропередач инвестировано 350 млрд руб. (49%), в генерацию — 354 млрд руб. (51%), в том числе в частные генерирующие компании ТЭС — 130 млрд руб., государственные АЭС — 180 млрд руб., ГЭС — 44 млрд руб.

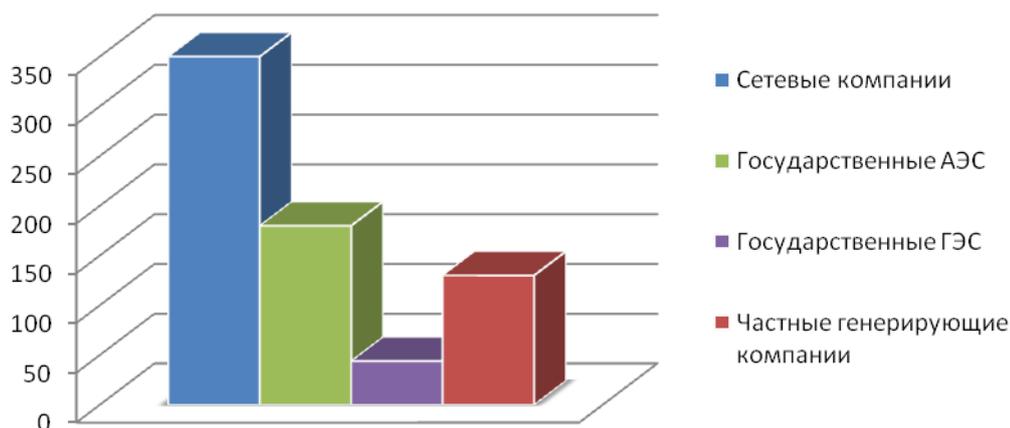


Рисунок 1 – Объем инвестиций в электроэнергетику в 2010 году, млрд. руб.

Подавляющая часть этих средств лежит ценовым бременем на плечах потребителей – промышленных предприятий и населения. В России в среднем стоимость жилищно-коммунальных услуг в 2010 году достигла 1488,9 руб. на 1 человека в месяц (или 80,9 руб. на 1 кв. м. жилья), уровень платежей граждан – 89,4%.

Суммарные затраты генерирующих компаний ТЭС на органическое топливо были равны 450 млрд руб. (320 млрд руб. на газ), затраты на эксплуатацию и ремонт — не менее 300 млрд руб. Объем инвестиций в новое строительство составлял 350 млрд руб., с учетом неплатежей с рынка поступает — около 250 млрд. руб. Недостающие 100 млрд руб. инвестиций должны покрываться за счет заемных средств, что еще более удорожает выполнение инвестиционных программ, а, значит, нагрузку на российского потребителя.

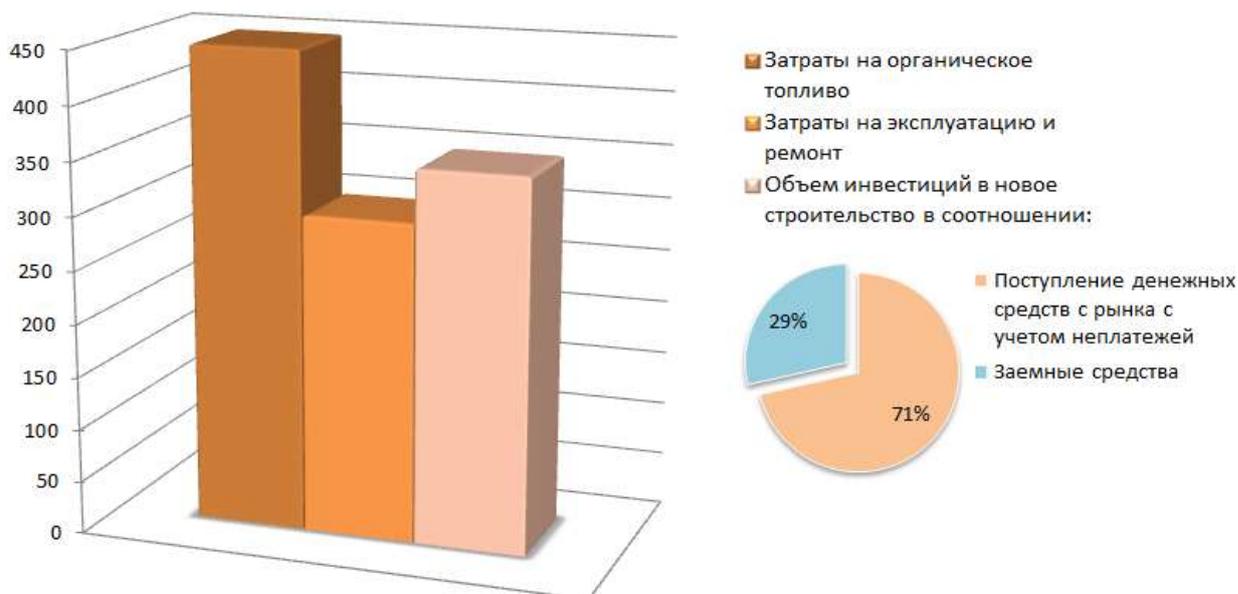


Рисунок 2 – Структура затрат генерирующей компании на примере ТЭС, млрд. руб.

При этом доля отечественного оборудования в новых проектах уменьшилась по сравнению с 1990 г. в три раза (с 99% до 35%).

Наиболее серьезными проблемами отраслевого управления является, в частности, незаинтересованность хозяйствующих субъектов в развитии и использовании собственных организационных структур и информационных систем для государственных нужд, что приводит к как снижению системной эффективности информационных проектов в сфере электроэнергетики, так и утрате у органов государственного управления реальных организационно-информационных механизмов управления отраслью. Данное обстоятельство обуславливает необходимость сочетания корпоративных и государственных принципов формирования организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой с выработкой соответствующих стратегий: в сфере государственного регулирования (на уровне Минэнерго России) и в сфере корпоративного управления (на уровне корпоративных структур). Отличительной чертой смешанного типа организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой должна стать реализация интегрирования информационных систем государственных органов и корпоративных структур.

На основе исследования автором существующих подходов и современных требований к процессам совершенствования организационно-информационных механизмов управления в существующей корпоративно-отраслевой структуре предприятий электроэнергетики России, в диссертации определены основные черты нового этапа решения проблем управления, характеризующегося сочетанием корпоративных и государственных принципов формирования организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой.

**2. Сформулирована управленческая стратегия формирования организационных механизмов системной интеграции отраслей ТЭК и соответствующих видов энергетических бизнесов путем создания и развития организационных структур и информационной инфраструктуры, позволяющей решать задачи управления на основе взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России.**

Систему госрегулирования в энергетике следует развивать не в направлении дезинтеграции производства, а, наоборот, в сторону системной управленческой интеграции отраслей ТЭК и соответствующих видов бизнеса. Необходимо формирование сквозного отраслевого баланса топливно-энергетических ресурсов. Только в этом направлении можно ожидать снижения затрат на производство электроэнергии и других видов топливно-энергетических ресурсов и следовательно снижения тарифов энергетики и ЖКХ (рис.3).

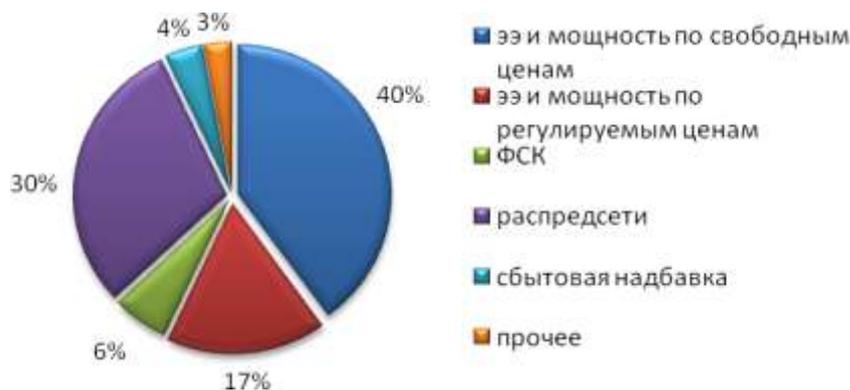


Рисунок 3 - Структура розничной цены на электроэнергию в 2010 году

В связи с этим, важной задачей государственной политики в сфере электроэнергетики на рассматриваемый период становится создание и развитие рациональной организационной структуры и информационной инфраструктуры как органов государственного управления, так и энергетических корпораций. Результатом должно быть создание комплексного организационно-информационного механизма, позволяющего решать задачи управления на основе взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России с учетом необходимости интегрирования в рамках отраслевой объединенной информационной системы управления различных проблемно-ориентированных информационных систем, сервисов и информационных ресурсов (баз данных, баз знаний и т.д.), опосредующих рыночные процессы функционирования энергетических бизнесов.

На основе результатов исследования проблемной ситуации в электроэнергетике России в диссертации сформулированы контуры стратегии преодоления нарастающей дезинтеграции производства и управления путем интеграционного объединения в распределенную сеть организационных структур и информационной инфраструктуры хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России для оптимизации их взаимодействия на различных уровнях управления.

### **3. Выделены и структурированы составляющие комплексного организационно-информационного подхода к преодолению сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России.**

Общая проблема преодоления сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России и рационального взаимодействия различных сегментов, участников электроэнергетического процесса пока не решена. До сих пор отсутствует полное законодательное обеспечение регулирующих функций государственных органов в рыночных условиях функционирования отрасли, равно как крайне расплывчаты полномочия Минэнерго России и региональных властей при реализации их ответственности за стратегическую устойчивость энергоснабжения, не определен порядок регулярного взаимодействия государственных органов и

энергетических компаний при решении стратегических задач развития и оперативного управления, отсутствует реальная ответственность энергоснабжающих организаций за действия, противоречащие государственным приоритетам и рекомендациям в функциональных областях деятельности.

На рис.4 мы приводим схему информационно-ориентированной модели развития системы управления электроэнергетикой России.



Рисунок 4 – Информационно-ориентированная модель развития системы управления электроэнергетикой России

Формирование направлений развития механизмов взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике должно основываться на принципах эффективного взаимодействия федеральных и региональных органов исполнительной власти, энергетического бизнеса, структур гражданского общества и населения как участников электроэнергетического процесса в реализации целей социально-экономического развития.

В сложившихся условиях необходима реализация комплексного организационно-информационного подхода к преодолению сложившейся

дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России через осуществление следующих мер:

- переход к созданию интеллектуальной электроэнергетической системы России [с активно-адаптивной сетью] и на этой основе отраслевой объединенной информационной системы управления с эффективной информационной и телекоммуникационной инфраструктурой, включая единый центр информатизации отрасли и т.п.;

- достоверной информационной базы, содержащей совокупность производственных, технологических, экономических, социальных и т.п. параметров энергокомпаний, потребителей, территорий и т.п., доступной для потенциальных запросов государственных органов и корпоративных структур;

- введение эффективной системы координации работы хозяйствующих субъектов электроэнергетической отрасли России на основе уточнения функций и полномочий отраслевых органов государственного управления.

**4. Разработана структурно-динамическая модель функционирования электроэнергетической отрасли, включая следующие блоки: реализация организационных процессов электроэнергетических предприятий, реализация процессов отраслевого управления Министерством энергетики РФ, развитие информационно-управляющей системы электроэнергетики России, формирование финансового потенциала для модернизации.**

Докризисный период 1999-2008 гг. характеризовался частичным восстановлением объемов производства, стабильным ростом стоимости нефти и газа на мировых рынках, деиндустриализацией российской экономики приведшем к изменению структуры ВВП (рост доли услуг до 60%, снижение доли производства до 40%). ВВП увеличился в 1,86 раза, или на 86%, а потребление (производство) электроэнергии — в 1,25 раза, или на 25%. На 1% роста ВВП приходилось всего 0,3% роста потребления (производства) электроэнергии.

Однако последовательно либерализируемая система государственного управления отраслью не смогла справиться даже с таким вялым ростом спроса на электроэнергию – в предкризисный период электроэнергии для новых потребительских объектов постоянно не хватало.

В настоящий период с учетом выхода государства из собственников энергетических компаний и корпоративной дезинтеграции холдинга РАО «ЕЭС России» назрела необходимость реформирования системы государственного управления в части касающейся выработки новых – адекватных сложившейся ситуации - механизмов координации работы хозяйствующих субъектов электроэнергетической отрасли России, обеспечения системного подхода в государственном управлении этими процессами, что целесообразно осуществлять на основе соответствующей структурно-динамической модели.

На рис. 5 приведена структурно-динамическая модель функционирования электроэнергетической отрасли.

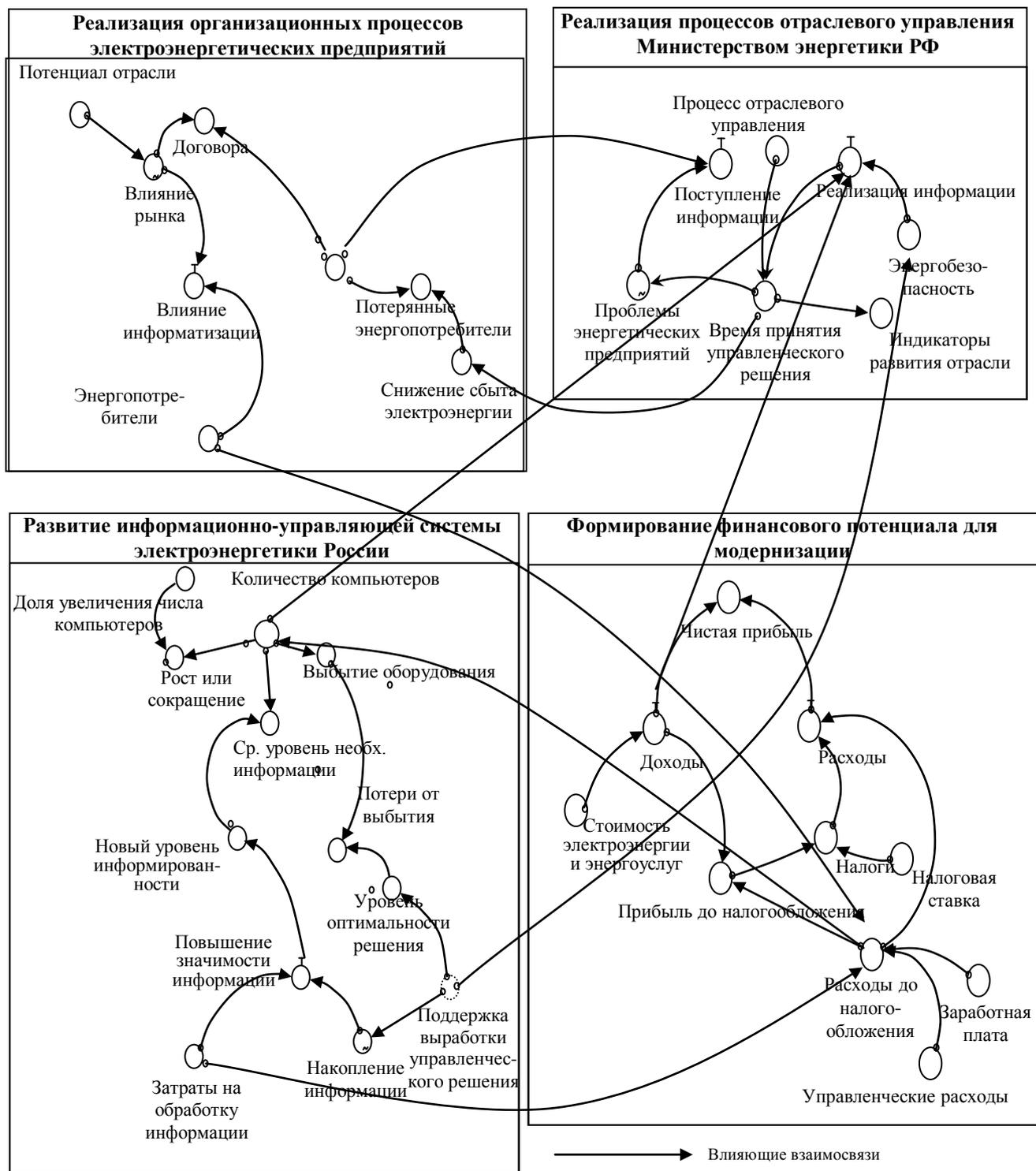


Рисунок 5 – Структурно-динамическая модель функционирования электроэнергетической отрасли

**5. Разработана модель информационных процессов управления электроэнергетической отраслью, включающая структурированные по функциональным блокам информационные взаимосвязи органов государственного управления, электроэнергетических предприятий, международных энергетических организаций (рис.6).**

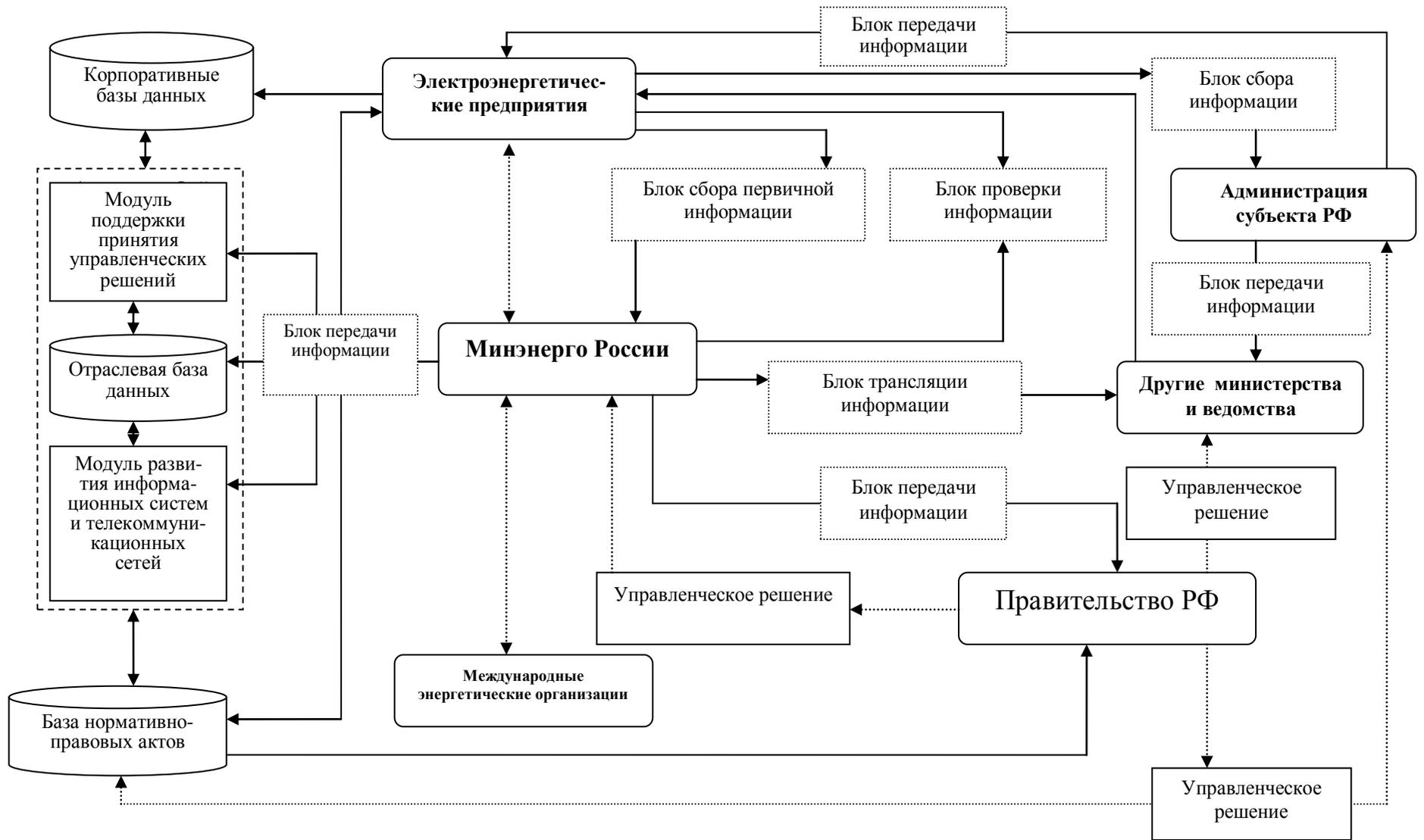


Рисунок 6 – Модель информационных процессов управления электроэнергетической отраслью

Для интенсификации взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России на уровне отраслевого комплекса необходима межкорпоративная координация мер, направленных на содействие инновационному развитию на основе синхронизации корпоративных программ развития, стимулирование налаживания кооперационных связей предприятий электроэнергетики России, особенно на приоритетных направлениях НТП.

Направлениями реализации комплексного организационно-информационного подхода в энергетике является создание комплексных автоматизированных систем управления, поддерживающих идеологию обеспечения сбора и интеграции данных по всему комплексу направлений отраслевой деятельности с помощью баз данных реального времени, формирования информационной модели хозяйствующего субъекта управления, решения задач координации на этой основе работы всех хозяйствующих субъектов электроэнергетической отрасли России.

Автором в процессе исследования осуществлено организационное структурирование информационных процессов управления электроэнергетической отраслью в рамках соответствующей модели, определяющей управленческие транзакции.

**6. Сформирован комплекс мероприятий по совершенствованию отраслевого управления на основе формирования отраслевой объединенной информационной системы управления в электроэнергетике, предложен алгоритм формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью, разработана схема функционирования ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью.**

Формирование объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью требует принятия следующих мер:

- перехода к созданию интеллектуальной электроэнергетической системы России [с активно-адаптивной сетью] и на этой основе отраслевой объединенной информационной системы управления с эффективной информационной и телекоммуникационной инфраструктурой, включая единый центр информатизации отрасли и т.п.;

- достоверной информационной базы, содержащей совокупность производственных, технологических, экономических, социальных и т.п. параметров энергокомпаний, потребителей, территорий и т.п., доступной для запросов государственных органов и корпоративных структур;

- введения эффективной системы координации работы всех хозяйствующих субъектов электроэнергетической отрасли России на основе уточнения функций и полномочий отраслевых органов государственного управления.

На рис. 7 мы приводим блок-схему информационного процесса управления электроэнергетической отраслью.

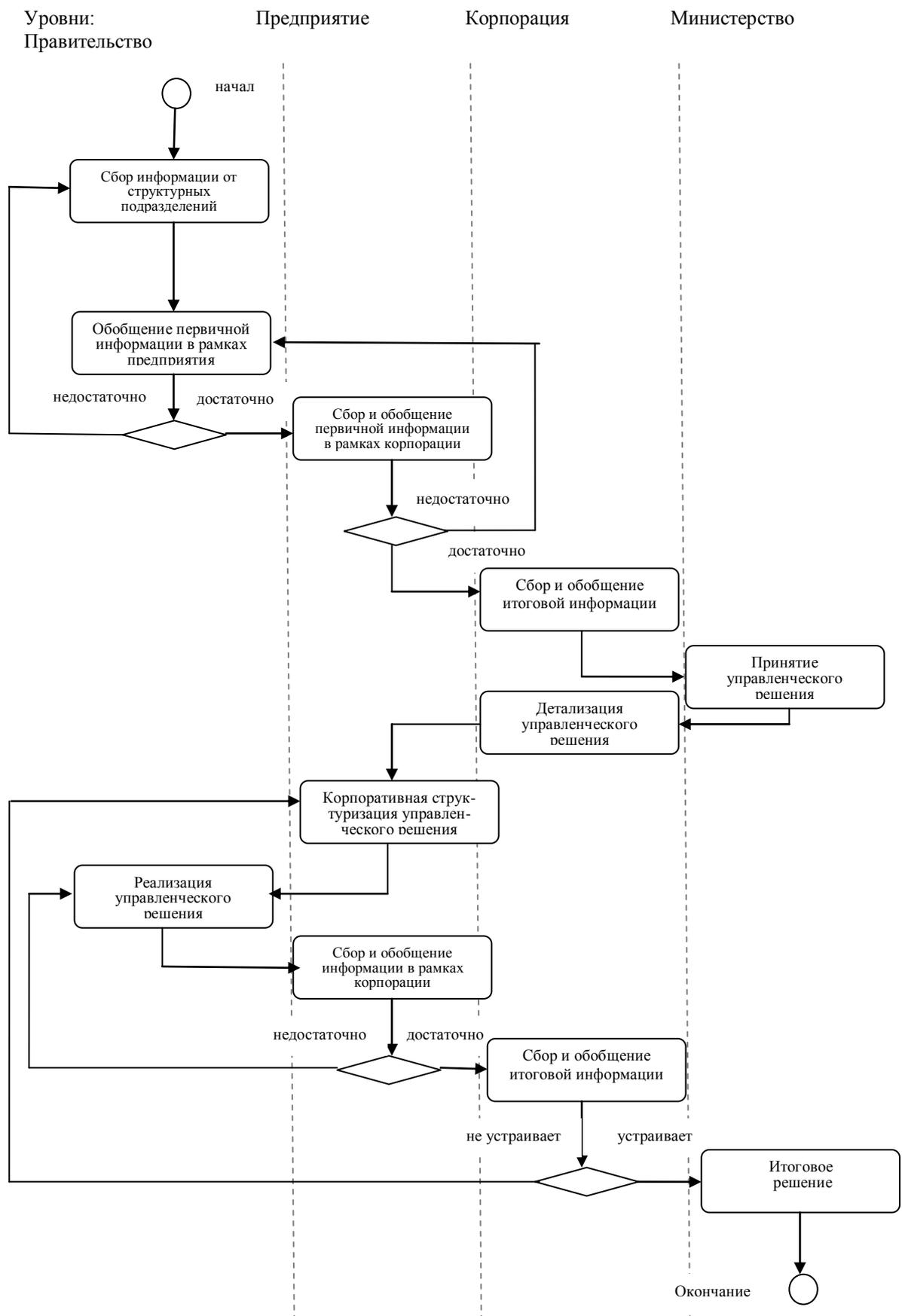


Рисунок 7 – Блок-схема информационного процесса управления электроэнергетической отраслью

Важным фактором существования электроэнергетической отрасли в условиях децентрализации управления является создание единого информационного пространства. На рис. 8 мы приводим схему механизма (алгоритма) формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью.

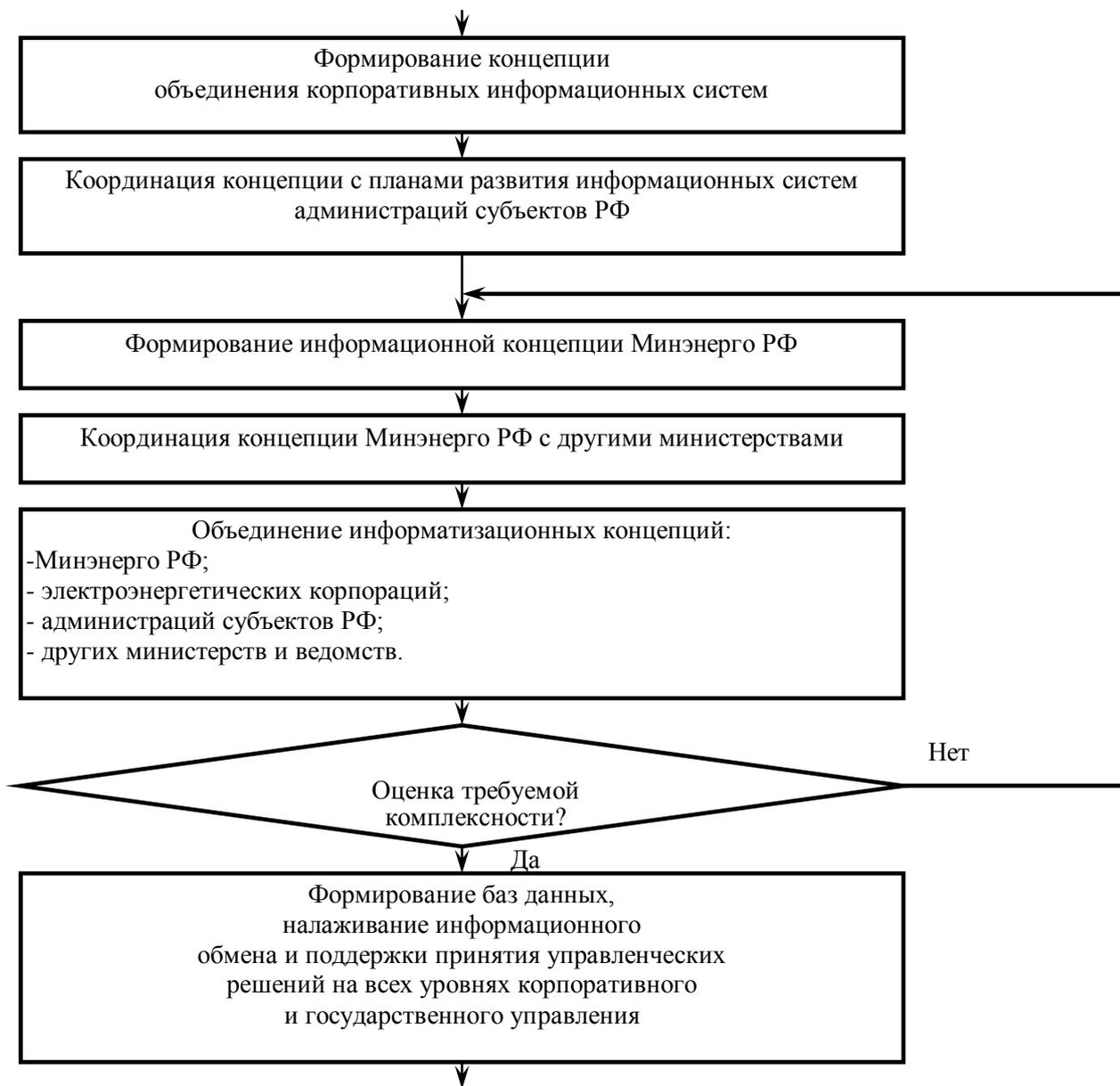


Рисунок 8 - Механизм формирования объединенной информационной системы управления электроэнергетической отраслью

В стратегии формирования отраслевой объединенной информационной системы управления для осуществления отраслевого управления должны быть определены мероприятия для реализации следующих задач:

1. Переход к интерактивному организационно-информационному управлению путем переноса процессов и процедур управления в отраслевую объединенную информационную систему.

2. Приоритетное развитие отраслевой объединенной информационной системы управления в государственных органах и корпорациях.

3. Создание постоянно действующего механизма реализации в организационных структурах государственных органов и корпораций модели интеграции информационных систем управления, дающих эффект при развитии систем управления на отраслевом и межотраслевом уровнях.

4. Дальнейшее совершенствование и развитие координированности принимаемых хозяйствующими субъектами решений, реализуемых в рамках структурно-параметрической организации элементов организационно-информационной структуры отраслевого комплекса предприятий электроэнергетики России в соответствии с федеральными приоритетами.

5. Совершенствование взаимодействия органов государственного управления и предприятий электроэнергетики на основе методов оптимизации динамического взаимодействия и адаптивного совершенствования цепочек управленческих транзакций.

6. Создание интегрированного комплекса автоматизированных информационно-управляющих систем российских органов государственного управления и предприятий электроэнергетики для осуществления отраслевого управления на основе отраслевой объединенной информационной системы управления.

На рис. 9 мы приводим структурную схему информационных транзакций в системе управления электроэнергетической отраслью.

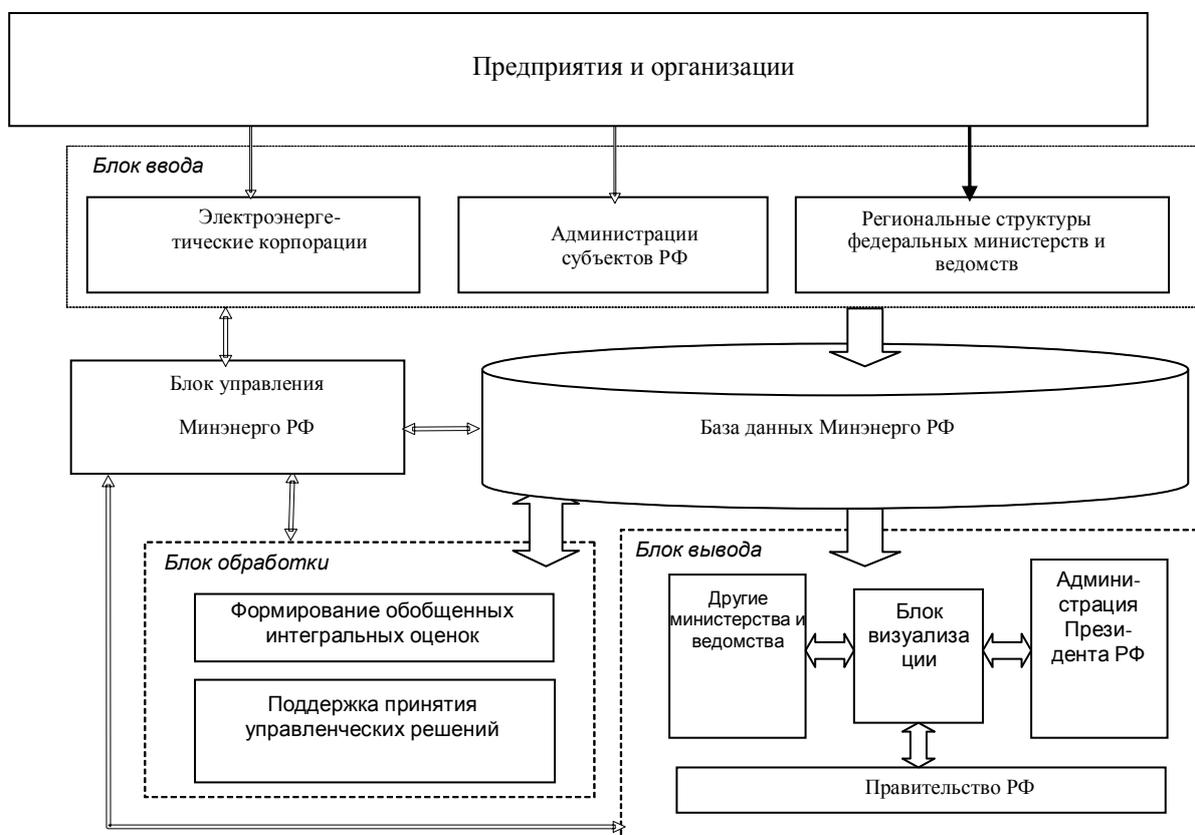


Рисунок 9 - Структурная схема информационных транзакций в системе управления электроэнергетической отраслью

Высокая динамика процессов управления энергетическим развитием, определяемая воздействием социально-экономических и технологических факторов, процессов глобализации энергетики, требует обеспечения адаптивности деятельности органов государственной власти к быстро изменяющимся внешним условиям, в связи с чем появляется необходимость дополнения существующего механизма управления элементами интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений и методов ситуационного управления.

На рис. 10 приведена схема функционирования ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью.

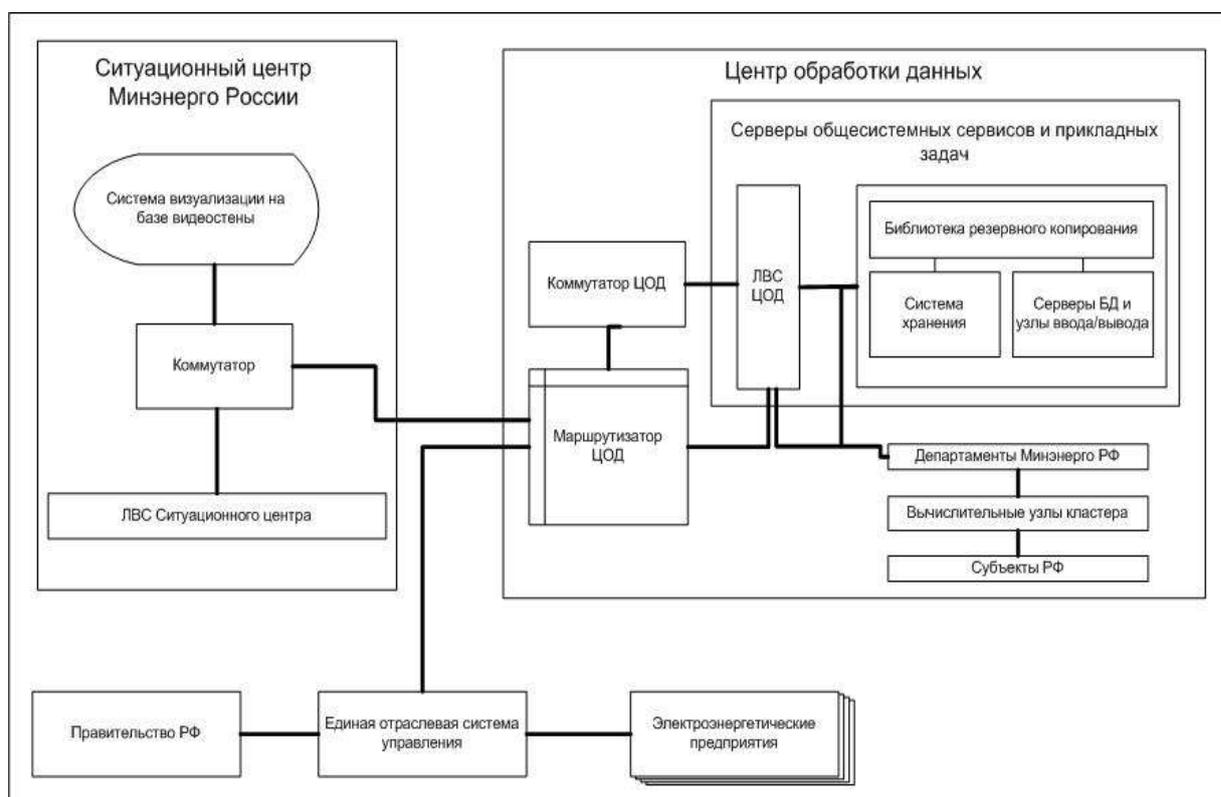


Рисунок 10 – Схема функционирования ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью

Создание ситуационного центра обеспечивает повышение качества принятия и исполнения управленческих решений органами государственного управления в электроэнергетической отрасли.

Необходимо обеспечить расширение взаимодействия смежных информационных сегментов организационных структур органов государственного управления и предприятий электроэнергетики, в частности, введения единых стандартов, осуществления взаимосвязанного комплекса организационных, аппаратных, программных инструментов мониторинга, соответствующих моделей международно адаптированного управления.

Автором в диссертации разработаны методические рекомендации по реализации мер совершенствованию отраслевого управления через формирование рациональной информационной системы и организационной структуры, включая формирование ситуационного центра в системе управления электроэнергетической отраслью.

Таким образом научные результаты, полученные в диссертации являются решением важной народнохозяйственной задачи - повышения эффективности отраслевого управления за счет его адаптации к сложившейся в отрасли корпоративно обособленной структуре электроэнергетических предприятий и преодоления сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой.

Обеспечение эффективности отраслевого управления электроэнергетики России предлагается достигнуть на основе совершенствования взаимодействия организационных структур и интегрирования информационных систем управления предприятиями электроэнергетики России различного уровня.

Преодоление сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России может быть эффективно реализовано на основе взаимодействия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали хозяйствующих субъектов в электроэнергетике России.

Важной составляющей стратегии формирования организационно-информационного механизма управления электроэнергетикой является создание и развитие рациональной организационной структуры и информационной инфраструктуры, позволяющих решать задачи управления на основе интеграции в рамках отраслевой объединенной информационной системы управления различных проблемно-ориентированных информационных систем, сервисов и информационных ресурсов.

Информационное интегрирование позволяет сформировать сквозной отраслевой баланс топливно-энергетических ресурсов по видам взаимосвязанных энергетических бизнесов с выходом на единые стоимостные и натуральные показатели, структурированные в национальном/международном, территориальном/отраслевом, производственном/экономическом и т.п. аспектах для достижения отраслевой и межотраслевой экономической и энергетической эффективности.

## **ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Статьи в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ**

1. Шкрабляк Н.С. Модернизация энергетики как основа экономического роста промышленности России // Вестник экономической интеграции, 2011, №9 - 0.8 п.л.

2. Шкрабляк Н.С. Модели структурной и функциональной модернизации информационных систем управления в электроэнергетике // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика, 2009, №10 - 0.95 п.л.

### **Статьи в научных журналах и сборниках**

3. Шкрабляк Н.С. Методологические подходы к разработке механизма мониторинга электронных финансовых транзакций / Логинов Е.Л., Шкрабляк Н.С. // Инженерная физика, 2009, №9 - 1.2 п.л. (0.7 п.л. - автора)

4. Шкрабляк Н.С. Повышение эффективности управления на основе структурной модернизации электроэнергетики России / Методические рекомендации. - М.: Национальный институт энергетической безопасности, 2010. - 4.2 п.л.

5. Шкрабляк Н.С. Государственное регулирование электроэнергетической отрасли. - М.: Национальный институт энергетической безопасности, 2010. - 3.7 п.л.

6. Шкрабляк Н.С. Методика формирования организационно-управленческих структур в электроэнергетике России // Экономика и право, 2011, №2. – 0.8 п.л.