

## Разработка модели системы управления инновационной деятельностью электросетевых компаний

© 2009 Т.А. Шишкова

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Рассмотрены вопросы построения системы управления инновационной деятельностью электросетевых компаний. Представлена модель системы управления инновационной деятельностью, выработанная с учетом многообразия его целей.

*Ключевые слова:* инновационный проект, инновационный процесс, инновационная деятельность, система управления.

Одной из базовых отраслей народного хозяйства России, инновационное развитие которой тесно связано с инновационным развитием экономики страны в целом, является энергетика. Ее инновационное развитие определено в качестве одного из приоритетных направлений государственной энергетической политики на период до 2030 г. и на современном этапе уже представляет собой необходимую составляющую дальнейшего развития.

В соответствии с политическими целями, а также с учетом стоящих перед российской энергетикой задач техническая политика электросетевых компаний определяет инновационную деятельность как одно из ключевых направлений, способных обеспечить их выход на современный технический, технологический, организационный уровень и создать необходимые предпосылки для последующего развития на основе создания и внедрения соответствующих нововведений, преодоления отставания российских электросетевых компаний от зарубежных<sup>1</sup>.

Вместе с тем деятельность, позволяющая обеспечить инновационное развитие электросетевых компаний, является на сегодняшний день преимущественно результатом незапланированных действий и редко выступает целенаправленной, спланированной деятельностью, учитывающей приоритеты их стратегического развития. Особенности существующего состояния инновационной деятельности в электросетевых компаниях состоят в следующем:

- не определены инновационная стратегия, критерии формирования инновационной программы и процедуры ее систематического мониторинга и контроля;

- планирование инновационного развития осуществляется преимущественно без учета стратегических приоритетов развития компании;

- ответственность и полномочия, в том числе на уровне высшего руководства компаний и

<sup>1</sup> Положение о технической политике в распределительном электросетевом комплексе. М., 2006.

их филиалов, по обеспечению инновационного развития (достижение целевых показателей эффективности инновационной деятельности) не определены, функциональные подразделения, осуществляющие организацию этой деятельности в организационной структуре компаний, в большинстве случаев не представлены;

- управление проектами НИОКР и внедрение их результатов в деятельность компании (инновационными проектами) осуществляются с применением технологии проектного управления, принятой в компании и не учитывающей особенности таких проектов, ключевыми из которых являются высокая неопределенность и риск;

- в большинстве случаев не учитывается необходимость применения в ходе реализации инновационных проектов технологии управления изменениями для взаимного согласования нововведений с существующими процессами компании;

- инновационная деятельность слабо регламентирована или не регламентирована. Не определены процедуры и методология ее реализации, не применяется, а в ряде случаев не достаточно разработан (преимущественно в отношении измерения эффективности инновационной деятельности) необходимый для ее осуществления инструментарий. Эти и другие причины не позволяют в полной мере использовать потенциал инновационной деятельности для роста и развития этих компаний.

Для активизации инновационного развития электросетевых компаний требуется обеспечение финансирования инновационной деятельности, в том числе со стороны государства. Однако для результативного решения стоящих задач и эффективного освоения средств на инновации необходимо создание внутри компаний организационного и управленческого механизма (технологии деятельности и организационной структуры), обеспечивающего использование ресурсов для совершенствования электросетевого комплекса и реализации четко намеченных целей. Таким

образом, решение стратегической задачи выхода электросетевых компаний на современный и соответствующий мировому уровень требует организованной и систематической инновационной деятельности, согласованной с их стратегией и целями.

Инновационная деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций и включающая в себя научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью<sup>2</sup>, с точки зрения необходимости эффективного управления ею в компании, имеет следующие составляющие:

- создание инноваций, введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей<sup>3</sup>;

- инновационный процесс - процесс создания, освоения, распространения и использования инновации, охватывающий весь цикл преобразования научного знания, научных идей, открытий и изобретений в инновации<sup>4</sup>;

- инновационное развитие компании, в соответствии с ее стратегией и целями.

Объектами управления и постоянного совершенствования в рамках реализации инновационной деятельности являются:

- инновационный проект, управление которым целесообразно осуществлять с применением технологий, способных быть интегрированными в процесс управления портфелем, например Stage-Gate-процесс;

- инновационная программа (инновационный портфель);

- инновационная стратегия.

Необходимо отметить, что для управления различными объектами применяются разные инструменты и методы, основные из которых приведены в таблице.

Цели управления инновационной деятельностью, которая носит системный характер и связана с практическим осуществлением инновационного процесса коллективом людей, применительно к каждому из перечисленных объектов различны и могут быть представлены в виде трех уровней целей, в том числе:

<sup>2</sup> Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям: Пер. с англ. Руководство Осло. 3-е изд. / Гос. учреждение "Центр исследований и статистики науки" (ЦИСН). М., 2006.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Инновационная экономика: стратегия, политика, решения / Г.С. Гамидов, Т.А. Исмаилов, И.Л. Туккель. СПб., 2007.

- целей управления инновационным проектом, состоящих в эффективном использовании ресурсов и достижении запланированного финансового результата от инновации, в выполнении целей проекта в заданные сроки и при установленном бюджете;

- целей управления инновационной программой, представляющей собой, по существу, портфель инновационных проектов, включающих в себя обеспечение такого отбора и управления инновационными проектами, которые позволяют эффективно использовать все виды ресурсов и отражают стратегические приоритеты компании;

- целей инновационного развития, установленных на основе стратегии и целей компании и направленных на решение ее стратегических задач, сформулированных в виде инновационной стратегии.

Инновационная стратегия представляет собой одну из функциональных стратегий, совокупность стратегических задач, целей управления инновационной деятельностью и целевых показателей эффективности инновационной деятельности, а также способов достижения целей и критериев принятия управленческих решений.

Вследствие многоуровневого характера целей управления инновационной деятельностью для их реализации в компании необходимо формирование системы управления инновационной деятельностью - подсистемы ее системы управления, направленной на разработку и реализацию инновационной стратегии и достижение соответствующих целей и задач, включающей в себя организационную структуру и сферы ответственности, планирование, практические методы, процедуры, процессы и ресурсы.

Для обеспечения эффективного функционирования системы управления инновационной деятельностью прежде всего необходимо сформировать соответствующую организационную структуру, особенностью которой ввиду наличия нескольких уровней целей является ее многоуровневый характер.

Организационная структура системы управления инновационной деятельностью должна включать в себя лиц, принимающих решения, а также постоянно действующие и временные субъекты управленческой деятельности, как функционирующие на сегодняшний день, так и те, формирование которых целесообразно для активизации инновационной деятельности.

Достижение целей разных уровней управления определяет необходимость реализации применительно к специфическим объектам управления на каждом из них функций управления (планирование, организация, мониторинг, контроль

**Общая характеристика многоуровневой модели системы управления инновационной деятельностью**

№ п/п	Уровень управления инновационной деятельностью	Общая характеристика целей управления	Объект управления	Основные инструменты и методы, применяемые для управления инновационной деятельностью
1	Управление инновационным проектом	Эффективное использование ресурсов Управление риском Достижение запланированного результата в установленные сроки	Инновационный проект	Управление инновациями как потоком Разработка нового продукта Stage-Gate-процесс и его модификации: Stage-Gate Xpress и Stage-Gate TD
2	Управление инновационным процессом	Формирование пула и отбор идей Формирование и управление инновационной программой Постоянное улучшение инновационного процесса	Инновационная программа	Портфельный менеджмент Методы отбора проектов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• метод ECV (Expected Commercial Value);</li> <li>• "трехмерная" карта проектов;</li> <li>• круговая диаграмма "Мозговой штурм"</li> </ul> Методология TRIZ Управление знаниями Отбор идей Обмен знаниями Технологический аудит Технологический мониторинг Трансфер технологий Управление изменениями и др.
3	Управление инновационным развитием	Реализация инновационной стратегии и целей инновационного развития Постоянное улучшение инновационной деятельности	Инновационная стратегия Инновационные возможности и ресурсы	Внешний и внутренний анализ SWOT-анализ Составление сценариев Метод Делфи Бенчмаркинг Метод критических технологий Дорожная карта Самооценка и др.

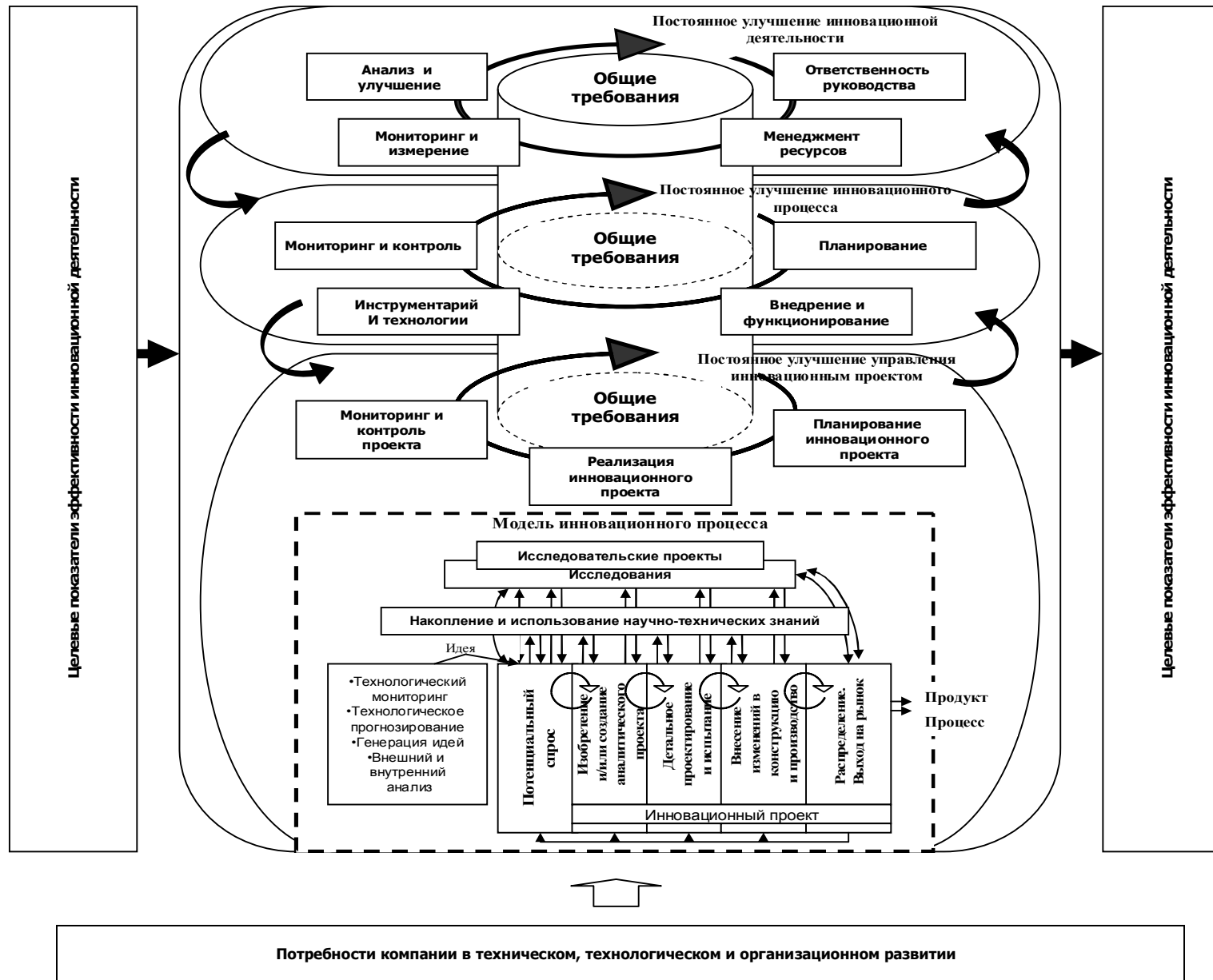


Рис. Многоуровневая модель системы управления инновационной деятельностью

и измерение, улучшение в соответствии с циклом “Plan-Do-Check-Act” (PDCA)) и принятия решений, соответствующих компетенции и полномочиям, характерным для различных уровней управления в иерархической системе управления компаниями.

Решения, связанные с установлением направления инновационного развития, являются прерогативой высшего руководства компании, с формированием инновационной программы - лица, ответственного за организацию инновационной деятельности и уполномоченного выделять необходимые для ее реализации ресурсы, а с реализацией отдельных инновационных проектов - прерогативой их руководителей или менеджеров, полномочия которых могут быть различными в разных компаниях.

Важной составляющей, “каркасом” системы управления инновационной деятельностью являются процессы, выполнение которых обеспечивает ее функционирование. Как правило, при построении систем менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001, являющегося методологической основой применения процессного и системного подходов для управления компанией, выделяются три группы процессов - основные, вспомогательные процессы и процессы управления<sup>5</sup>. Данная классификация условна, и компания самостоятельно определяет совокупность процессов, относимых к той или иной группе.

К основным процессам в системе управления инновационной деятельностью могут быть отнесены процессы управления инновационным проектом, а также - в зависимости от целей энергокомпании - процессы, связанные с генерацией идей, управлением знаниями, интеллектуальным капиталом и т.д. В состав вспомогательных процессов могут быть включены процессы обеспечения ресурсами (финансовые ресурсы, персонал с необходимыми компетенциями, информация), процессы развития инфраструктуры, коммуникаций и др.

К процессам управления следует отнести целеполагание и планирование, мониторинг и контроль, измерение, анализ и улучшение, а также учет, стимулирование персонала и, кроме того, организацию и координацию деятельности, состоящие в определении процессов, необходимых для функционирования системы управления инновационной деятельностью в соответствии с ее целями для обеспечения их результативного взаимодействия, и их периодический пересмотр. Для

<sup>5</sup> CEN/BT WG 201 N 032 Final report from CEN/BT WG 201 “Research, Development and Innovation Activities (R&D&I)” to CEN/BT, AENOR. 2008.

эффективного функционирования требования к процессам системы должны быть определены и установлены в соответствии с целями этих процессов, которые в свою очередь будут отражать различные аспекты целей системы.

Необходимо учитывать, что в целом система управления инновационной деятельностью энергокомпании, как и любая система, представляет собой совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов<sup>6</sup>. Деятельность, реализуемая в рамках этих элементов (их функции или роль), может быть представлена в виде процесса, подпроцессов и операций. Кроме того, элементы системы взаимодействуют между собой, и при этом также взаимодействуют различные подразделения компании. В ходе такого взаимодействия могут возникать межфункциональные барьеры, зоны безответственности и пересечения полномочий, а основная задача управления состоит в их устранении или минимизации в результате управления системой процессов компании как единым целым. Так, для построения системы управления инновационной деятельностью могут быть применены процессный и системный подходы.

Необходимость формирования специальных подсистем управления в компаниях для управления инновационной деятельностью также подтверждается результатами проведенного анализа зарубежного опыта. Формирование и отработка структурированных подходов к управлению инновационной деятельностью в Европе, Америке и Японии начались значительно раньше, чем в России, и к настоящему времени в этом направлении они существенно продвинулись вперед. Принимая во внимание опыт управления инновационной деятельностью, пока преимущественно зарубежный, а также опыт применения международных стандартов на системы менеджмента (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001), для управления электросетевыми компаниями необходимо выработать модель системы управления инновационной деятельностью, которая:

- была бы интегрирована в систему стратегического планирования и управления;
- была бы основана на апробированных методологических подходах - процессном и системном подходах, цикле “PDCA”;
- учитывала бы специфику иерархических систем управления электросетевыми компаниями, принятую практику планирования и принятия управленческих решений;
- имела бы гибкую структуру, адаптируясь к их стратегии и целям, уровню развития, масшта-

<sup>6</sup> CEN/BT WG 201 N 032 Final report from CEN/BT WG 201.



табу и приоритатам их инновационной деятельности различных энергокомпаний.

Для организации управления инновационной деятельностью предлагается применять модель, имеющую несколько уровней управления, в том числе:

- 1-й уровень - управление инновационным проектом, включающее в себя планирование, реализацию проекта, мониторинг и контроль продвижения и результатов инновационного проекта;

- 2-й уровень - управление инновационным процессом, включающее в себя планирование (формирование инновационной программы), внедрение и функционирование применяемых для реализации инновационной деятельности инструментов и технологий, мониторинг и контроль реализации инновационной программы.

- 3-й уровень - управление инновационным развитием, включающее в себя следующие элементы: ответственность руководства, менеджмент ресурсов, мониторинг и измерение, анализ и улучшение, в том числе развитие собственно системы управления инновационной деятельностью.

Элементы модели системы управления инновационной деятельностью могут быть декомпозированы до элементов более низкого уровня, которые в свою очередь могут быть представлены в виде требований, реализация которых будет направлена на обеспечение эффективной инновационной деятельности компании.

Многоуровневая модель системы управления инновационной деятельностью представлена на рисунке, общая характеристика этой модели приведена в таблице. Преимущество многоуровневой модели состоит в том, что компания может изменять сложность (количество уровней) системы управления инновационной деятельностью и развивать ее, ориентируясь на свои цели и стратегию, масштабность и значимость инновационной деятельности.

Многоуровневая модель системы управления инновационной деятельностью может быть использована для построения на ее основе соответствующих систем менеджмента в электросетевых компаниях, обеспечивающих в результате создания и внедрения инноваций поддержку реализации их стратегии и целей. Система управления инновационной деятельностью, построенная на основе предложенной модели, может быть интегрирована в существующую иерархическую систему управления компаниями. Применение широко используемых и апробированных управленческих технологий - процессного и системного подходов и цикла "PDCA" для создания системы управлениями инновационной деятельностью позволяет обеспечить ее эффективное функционирование и интегрировать инновационную деятельность с другими функциональными направлениями деятельности компаний, заинтересованными в реализации инноваций и определяющими потребность компании в техническом, технологическом и организационном развитии.

*Поступила в редакцию 06.04.2009 г.*