

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА МЕСТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ**Саломатин М.М.**, соискатель ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

В статье отмечается, что предприятия электроэнергетики, представляющие собой базовую инфраструктурную отрасль российской экономики – электроэнергетики, создают сложную хозяйственную систему, требующую серьезной научной поддержки. Процесс опережающего развития электроэнергетической отрасли является «необходимым фактором успешного экономического развития России»

Ключевые слова: качество, электроэнергетика

UDC 65.011.4

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL DIAGRAM OF THE ENERGY SYSTEM IN THE NATIONAL ECONOMY**Salomatina M.M.**, post-graduate student at FGUP «STANDARTINFORM»

The article notes that the electric power companies, which are the basic infrastructure sector of the Russian economy - the electricity, create a complex economic system that requires serious scientific support. The process of operating the development of the electricity industry is a "necessary factor in the process of economic development of Russia"

Keywords: quality, electric power industry

Предприятия электроэнергетики, представляющие собой базовую инфраструктурную отрасль российской экономики – электроэнергетики, создают сложную хозяйственную систему, требующую серьезной научной поддержки, обоснования круга проблем бесперебойной работы предприятий топливно-энергетического комплекса страны. В современных условиях возникают новые факторы, «усложняется механизм достижения соответствия его деятельности этим требованиям, в основе которых лежат как экономические, так и неэкономические методы воздействия на промышленное предприятие» [1]. Электроэнергетика тесно связана со всеми секторами экономики. Процесс опережающего развития электроэнергетической отрасли является «необходимым фактором успешного экономического развития России» [2].

Особое положение электроэнергетики в системе общественного разделения труда проявляется и в том, что при анализе взаимодействия экономики и энергетики электроэнергетика может быть «исключена как отрасль и рассматриваться в этом случае как стадия преобразования энергоресурсов» [3].

Электроэнергетика включена в систему более высокого порядка – энергетическую. Являясь собой электроэнергетический комплекс, использующий финансовые, материальные, трудовые, энергетические ресурсы, она производит электрическую и тепловую энергию, которая организованно распределяется между соответствующими потребителями (см. рис. 1). Эффективность данного процесса может быть оценена, с одной стороны, участием электроэнергетики в экономике, состоянием экологии, социальных условий граждан, а с другой – «по затратам, которые несет общество на функционирование электроэнергетики (стоимость электроэнергии, отпускаемой потребителям, количество занятого персонала, другие показатели)» [4]. Субъектами исследуемой системы являются предприятия и организации, осуществляющие деятельность в сфере электроэнергетики.

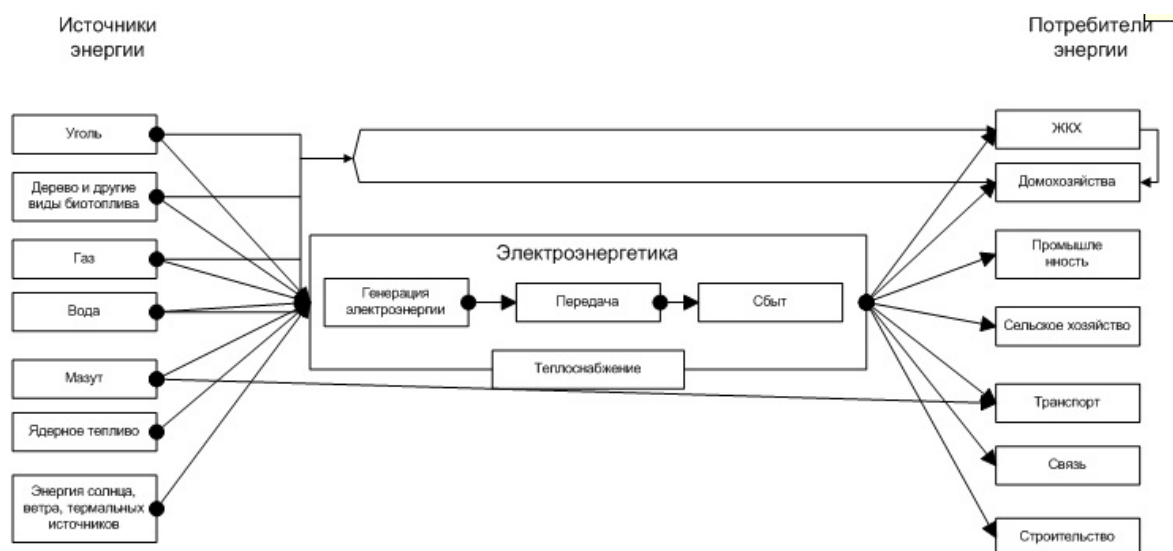


Рис. 1 Структурно-функциональная схема места энергетической системы в экономике страны

В современных условиях, характеризующихся, с одной стороны, высокой степенью конкуренции и внешнеэкономического противоборства, с другой стороны, – потенциалом отечественной науки в сфере поиска и разработки новых видов энергии, объективно необходимым является развитие энергетического предпринимательства, в том числе инновационного, предполагающего соответствующую ориентацию ресурсов. Все это напрямую сопряжено с формированием благоприятной страновой и региональной институциональной среды, необходимостью высокой степени концентрации инвестиционных и инновационных ресурсов, в том числе и на мезоэкономическом уровне. Более того, эффективное осуществление процессов капитализации неразрывно связано с формированием инновационных механизмов управления в электроэнергетической отрасли, которые «обеспечивают создание предпосылок для «связывания» ресурсов предприятий энергетического комплекса в инновационных проектах, не только на уровне отдельного предприятия, но и отрасли, региона и на макроуровне»[5].

Предмет настоящего исследования, а именно – «инновационная система управления», логически требует обратить внимание на объект своего воздействия – «ресурсы предприятий электроэнергетики».

Не подвергая сомнению устоявшиеся классификации ресурсов, используемых промышленными предприятиями на всех стадиях производственной деятельности – от приобретения необходимых ресурсов до отгрузки готовой продукции (распределения), исходя из специфики отрасли, предлагает ресурсы электроэнергетики классифицировать, исходя из их места в технологическом процессе производства и/или распределения электроэнергии, следующим образом:

- энергетические ресурсы;
- производственные ресурсы;
- электроэнергия.

Для производства энергии необходимы энергетические ресурсы. Энергоресурсы, в зависимости от трех основных типов электростанций, где они потребляются, подразделяются на первичные (природные) и преобразованные. В свою очередь, первичные ресурсы подразделяются на возобновляемые и невозобновляемые. Последние дают 90% электро- и теплоэнергии (см. таблицу 1).

Производственные ресурсы являются источниками формирования производственного процесса. В зависимости от назначения и использования в производственном процессе, а также собственных свойств они подразделяются на материальные, трудовые и денежные (финансовые).

Таблица 1

Производство электроэнергии по видам электростанций (миллиардов киловатт-часов) [6]

	1990	2000	2005	2010	2011	2012
Все электростанции	1082	878	953	1038	1055	1069
в том числе:						
тепловые	797	582	629	699	717	726
гидроэлектростанции	167	165	175	168	165	165
атомные	118	131	149	171	173	178

Эффективная организация производственного процесса предприятий электроэнергетики возможна лишь при оптимальном уровне и сочетании всех видов ресурсов.

В электроэнергетике разграничивают два производственных процесса: непосредственно выработка и передача электроэнергии потребителям. Как справедливо считает Морозова О.В., процесс передачи выработанной электроэнергии по сети к потребителю представляет собой специфический вид оказания услуги.[7] При этом электроэнергия выступает как товар, при передаче от производителя к потребителю она меняется только количественно в результате потерь, поэтому конкурентоспособность электроэнергии не зависит от того, как она производится (на тепловых, гидро-, атомных электростанциях). Техническими параметрами качества электроэнергии как товара в международной практике является чистота и напряжение, надежность и стабильность поставок. Не бывает электроэнергии высшего и низшего сорта. [8] Энергия или есть, или ее нет, а ее параметры (частота, напряжение) стандартны. Потому, на наш взгляд, можно согласиться с точкой зрения Домбаевой Е.Ж. о том, что основными направлениями продуктовой политики электрогенерирующих компаний должны быть обеспечение высокого качества поставляемой продукции, в частности, соответствие технологическим показателям. [9]

Таким образом, электрическая энергия обладает рядом специфических свойств, одним из которых является жесткая стандартизация ее выходных параметров, что практически сводит на нет ее инновационный потенциал как товара (т.е. перспективы для инновационного развития электроэнергии как таковой отсутствуют). Производственные же ресурсы электроэнергетики, а также перспективные (еще не открытые наукой) источники энергии обоснованно можно отнести к ресурсам, обладающих инновационным потенциалом.

В обозначенном контексте большое значение приобретает решение сложной задачи управления ресурсами всей электроэнергетической отрасли, обусловленной появлением в результате последнего реформирования множества самостоятельных компаний, реализующих собственную стратегию развития. Реализацию ресурсов необходимо проводить в рамках запланированных бизнес-процессов [10-13], учитывая современные достижения в теории надежности и измерений [14-17], что пока достигнуто не на всех предприятиях. В результате значительные различия в качестве экономического планирования и управления внутренним потенциалом электроэнергетических предприятий, в уровне развития их материально-технической базы приводят к значительному разрыву в показателях оценки их ресурсной обеспеченности. Для сглаживания данного разрыва необходимо распространение лучших практик в форме стандартов, что, однако, ставит на повестку дня вопрос закрепления прав интеллектуальной собственности на них для обеспечения интересов разработчиков стандартов [18-24].

Список использованных источников и литературы

1. Бороухин Д.С. Экономическое обеспечение устойчивого развития системы электроэнергетики в условиях модернизации экономики России // Вестник МГТУ. – 2011. – Т. 14. – № 1.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.02.2008 г. № 215-р «О Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года» // Собрание законодательства Российской Федерации (СЗ РФ). – 2008. – № 11 (часть II). – Ст. 1038.
3. Сулов Н.И. Анализ взаимодействий экономики и энергетики в период рыночных преобразований. – Новосибирск, 2002.

4. Ламакин Г.Н. Основы менеджмента в электроэнергетике. Ч. 1. – Тверь: ТГТУ, 2006.
5. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Рожков В.А. Стратегический подход к капитализации ресурсов предприятий электроэнергетики на базе нечёткой логики // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 8 (часть 3).
6. Российский статистический ежегодник – 2013 г. Федеральная служба государственной статистики / http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/Main.htm
7. Морозова О.В. Теоретические основы формирования регионального рынка энергетических ресурсов: Автореферат дисс. канд. эконом. наук: 08.00.01. – Сургут, 2002.
8. Накоряков В.Е. О проекте реструктуризации российской энергетики // Энергетическая политика, 2003. – Вып. 1.
9. Домбаева Е.Ж. Развитие инновационных подходов к управлению инвестиционной деятельностью в целях повышения конкурентоспособности энергетической отрасли: Дисс. канд. эконом. наук: 08.00.05. – Иркутск, 2014.
10. Ломакин М.И., Скальский А.В. Оценка вероятности перехода бизнес-процесса в состояние, не соответствующее его регламенту // Транспортное дело России. 2011. № 12.
11. Ломакин М.И. Модель оптимизации затрат на качество бизнес-процессов предприятия // Транспортное дело России. 2011. № 6.
12. Ломакин М.И. Модель оценки затрат на качество бизнес-процессов в условиях неполных данных // Транспортное дело России. 2012. № 6-1.
13. Ломакин М.И., Скальский А.В. Модель оптимизации затрат на качество бизнес-процессов // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 3 (3)
14. Коровайцев А., Ломакин М.И., Сухов А.В. Информационно-энтропийный подход к оценке метрологического ресурса средств измерений // Измерительная техника. 2014. № 6. С. 14-17.
15. Ломакин М.И., Миронов А.Н., Шестопалова О.Л. Многомодельная обработка измерительной информации в интеллектуальных системах прогнозирования надежности космических средств // Измерительная техника. 2014. № 1
16. Lomakin M.I. Guaranteed bounds on failfree operation probability in the class of distributions with fixed moments // Автоматика и телемеханика. 1991. № 1. С. 154-161.
17. Korovaitsev A.A., Lomakin M.I., Dokukin A.V. Evaluation of metrological reliability of measuring instruments under the conditions of incomplete data // Measurement Techniques. 2014. Т. 56. № 10.
18. Коровайцев А.А., Ломакин М.И., Докукин А.В. Социальноэкономические аспекты распространения стандартов // Стандарты и качество. 2014. № 1 (918).
19. Ломакин М.И., Докукин А.В., Коровайцев А.А. Нормативно-правовое регулирование распространения стандартов на платной основе современное состояние // Стандарты и качество. 2013. № 12 (918).
20. Докукин А.В. Расширение документарного покрытия системы информационного обеспечения технического регулирования // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 1 (1).
21. Докукин А.В., Коновалов В.А. Гармонизация потребностей и ожиданий сторон в нормотворческом процессе в области стандартов качества // Транспортное дело России. 2014. № 5.
22. Орлова Е.Е., Докукин А.В. Согласование интересов субъектов права в нормотворческом процессе в техническом регулировании // Транспортное дело России. 2014. № 6-2.
23. Орлова Е.Е., Докукин А.В. Понятийный аппарат нормотворчества в техническом регулировании // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2013. № 5 (15).
24. Докукин А.В. Необходимость гармонизации интересов производителей и потребителей в техническом регулировании // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 3 (3).
25. Балванович А.В. Предпосылки в использования технологий BIG DATA в деятельности министерства промышленности и торговли Российской Федерации // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2014. № 6 (22). С. 13.

© Саломатин М.М.