

УДК 338.984

**Хачатурян А.А., Шкодинский С.В., Саломатин М.М.***(г. Москва)*УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ НА ОСНОВЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ERP КЛАССА

*Аннотация.* В статье представлен анализ функционирования энергетической системы России, основных предприятий и мировых аналогов, с учётом негативного воздействия на их деятельность мирового финансово-экономического кризиса. Он показал всю важность устойчивого и надёжного развития отрасли. Сделан вывод о том, что динамизм процессов, инновационность технического развития, непрерывный поиск новых источников энергии, всё возрастающие потребности общества и экономики ставят задачи, решение которых немислимо без применения новых информационных технологий управления всей системой энергетического обеспечения национальной безопасности страны. В частности, в статье рассмотрен принцип и специфика работы ERP-системы.

*Ключевые слова:* энергетическая система, электроэнергетика, ERP-система, функции ERP-системы, стратегия развития электроэнергетики.

**A. Khachaturian, S. Shkodinsky, M. Salomatina***(Moscow)*RESOURCE MANAGEMENT IN POWER INDUSTRY BASED  
ON THE INFORMATION SYSTEMS OF ERP CLASS

*Abstract.* The paper presents the analysis of Russia's energy system functioning, as well as of major enterprises and their analogues in the world, taking into account the negative impact of global financial and economic crisis on their business. This analysis shows the importance of sustainable and sound development of the industry. It is concluded that the dynamic processes of innovation and technological development, the continuous search for new sources of energy, the growing needs of society and its economy; - all these pose problems which are impossible to solve without the use of new information technologies in controlling the entire system of Russia's national security with energy supplies. In particular, the article discusses the principle and the specificity of functioning of the ERP-system.

*Key words:* power system, power industry, ERP-systems, functions of an ERP-system, strategy of power industry development.

Современная электроэнергетика в России – это базовая отрасль российской экономики, обеспечивающая электрической и тепловой энергией

внутренние потребности народного хозяйства и населения, а также осуществляющая экспорт электроэнергии в страны СНГ и дальнего зарубежья [5]. Устойчивое развитие и надёжное функционирование отрасли во многом определяют энергетическую безопасность страны и являются важными факторами её успешного экономического развития [9, с. 68]. Она включает в свой состав отрасли по производству электроэнергии (генерирующие компании) и передачу её до потребителя (энерготранспортные и сбытовые компании) [3]. Особенностью отрасли является то, что её продукция не может накапливаться для последующего использования, поэтому потребление соответствует производству электроэнергии и по размеру и во времени [8, с. 91].

В процессе развития экономики России электроэнергетика как отрасль постоянно реорганизуется; изменяется и структура хозяйствования субъектов электроэнергетики. Анализ показал, что за последние годы в электроэнергетике России произошли следующие радикальные преобразования:

– во-первых, изменилась система государственного регулирования отрасли, сформировался конкурентный рынок электроэнергии, были созданы новые компании;

– во-вторых, изменилась структура отрасли: было осуществлено разделение естественно монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций;

– в-третьих, вместо прежних вертикально-интегрированных компаний, выполнявших все эти функции, созданы структуры, специализирующиеся на отдельных видах деятельности. Так, магистральные сети перешли под контроль Федеральной сетевой компании, распределительные сети интегрированы в межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК), функции и активы региональных диспетчерских управлений были переданы общероссийскому Системному оператору (СО ЕЭС) [2, с. 49].

В ходе проводимых реформ руководителями государства ставилась цель – создание благоприятных условий для привлечения в отрасль частных инвестиций. Так, в ходе реализации программ IPO (Initial Public Offering) и продажи пакетов акций генерирующих, сбытовых и ремонтных компаний, принадлежавших ОАО РАО «ЕЭС России», эта задача была успешно решена. Однако, в монопольных сферах, напротив, произошло усиление государственного контроля [2, с. 50].

В результате были созданы условия для решения ключевой задачи реформы – создания конкурентного рынка электроэнергии (мощности), цены которого не регулируются государством, а формируются на основе спроса и предложения; его участники конкурируют, снижая свои издержки.

Важно подчеркнуть, что главной целью стратегии развития электроэнергетики России является обеспечение надёжного, качественного и доступного энергоснабжения потребителей путём организации максимально эффективной и соответствующей мировым стандартам сетевой инфраструктуры [6, с. 230].

Несомненно, результаты достижения этой важнейшей цели стратегии во многом связаны с грамотной постановкой и, соответственно, решением задач по управлению ресурсами предприятий электроэнергетики. По мнению ряда специалистов, успех в управлении ресурсами предприятий зависит от качества управления бизнес-процессами, а что ещё важнее – от качества реализации конкретных управленческих решений. Это позволит выявлять резервы, целесообразным образом распределять финансовые средства, видеть будущие финансовые возможности и, при необходимости, управлять ими посредством рычагов, находящихся на вооружении у менеджмента предприятий.

Динамизм всех протекающих процессов на электроэнергетических предприятиях, потребность в управлении и обработке всевозрастающего объёма информации, ставит задачи, решение которых немисливо без применения новых информационных технологий, а именно ERP-систем<sup>1</sup>.

Несомненно, современные ERP-системы многогранны. Они обеспечивают эффективное управление производством, дистрибуцией, розничными сетями, финансами, проектной деятельностью, сервисным обслуживанием и т. д. Но в рамках нашего анализа подчеркнем, что внедрение ERP-системы обеспечивает эффективное управление производством в прямой взаимосвязи со стратегией развития [7, с. 12]. Кроме того, указанные выше ERP-системы оптимизируют бизнес-процессы в целом, обеспечивают снижение производственных затрат, что обеспечивает достижение весомых конкурентных преимуществ.

Ясно, что электроэнергетика обладает своей уникальной спецификой. В этой связи, перечисленные выше возможности ERP-систем, можно использовать только с учётом особенностей каждого предприятия отрасли как генерирующего, так и сетевого или сбытового.

К основным функциям ERP-систем для предприятий электроэнерге-

---

<sup>1</sup> В соответствии со Словарем APICS, термин «ERP-система» (Enterprise Resource Planning – Управление ресурсами предприятия) может употребляться в двух значениях: ERP – это информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учёта в процессе выполнения клиентских заказов. ERP – это методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учёта при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибуции и оказания услуг [10].

тики следует выделить как базовые, так и функциональные (стандартные и специфические), учитывающие отраслевые особенности [1, с. 131]. Базовый набор функций ERP-системы в целом может быть общим для всех энергетических компаний. Функциональные блоки управления административно-хозяйственной деятельностью предприятия вообще не имеют жёсткой привязки к какой-либо отрасли или сфере деятельности, но, тем не менее, должны учитывать соответствующую отраслевую специфику. К подобному стандартному набору функций относятся:

- финансовый учёт и планирование;
- управления персоналом;
- бизнес-аналитика.

Состав прочих функциональных блоков ERP-системы меняется даже в пределах отрасли в зависимости от направления деятельности компании. Рассмотрим типовые функции ERP-системы, присущие каждому из выделенных видов деятельности (бизнес-направлений) компаний.

Для *энергогенерирующих компаний* дополнительно выделяются следующие функциональные блоки:

- управление основными фондами и ремонтами оборудования;
- оперативное управление производством энергии;
- управление материальными потоками;
- управление закупками топлива;
- управление продажами.

Для *энерготранспортных компаний* ERP-система должна включать в себя следующие функциональные блоки:

- управление основными фондами и ремонтами оборудования;
- учёт энергии в сетях;
- управление материальными потоками;
- управления продажами.

Для *энергосбытовой компании* необходимо наличие следующей функциональности:

- управление продажами энергии;
- управление поставками энергии.

В заключение отметим, что современная практика внедрения в производство современных информационных технологий, в том числе и ERP-систем, может быть успешна только при чётком представлении особенностей методологии использования данных систем, при ясном понимании алгоритмов организации как проектных работ, так и последующей эксплуатации.

Так, для успешной реализации и повышения управляемости данного проекта используются пять логически связанных фаз (рис. 1).

Рис. 1. Фазы проекта внедрения ERP-систем.



Данный подход опирается на методологию управления проектом ASAP<sup>2</sup> [4, с. 21]. Это дает возможность подробно описать все фазы реализации проекта, раскрывает важнейшие этапы его внедрения, обеспечивает возможность использовать шаблоны работ на всех этапах его жизненного цикла.

Таким образом, разработка и внедрение в практику управления ресурсами на предприятиях электроэнергетики инновационных информационных ERP-систем позволит выйти на новый этап решения технологических, социально-экономических и других задач электроэнергетики.

#### Литература:

1. Андреева Е.В., Хачатурян К.С. Современные тенденции управления человеческими ресурсами предприятий оборонного сектора экономики страны // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12–2. С. 128–133.
2. Галкина Э.Ю. Основные направления развития процесса энергосбережения // Эффективная система менеджмента – стратегии успеха: материалы международного научно-практического форума. Казань: Изд-во «Познание» Институт экономики, управления и права. 2011. С. 48–54.
3. Материалы официального сайта Министерства энергетики РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/powerindustry/> (дата обращения 13.08.2014).

<sup>2</sup> ASAP – методология реализации (внедрения) информационной системы SAP ERP, которая реализует одноименную концепцию управления ресурсами предприятия (ERP).

4. *Петров Д.М., Хачатурян А.А.* Проблемы создания интегрированных структур кластерного типа в оборонно-промышленном комплексе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2013. № 21. С. 19–23.

5. Распоряжение Правительства РФ от 22.02.2008 № 215-р «О Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года» [сайт]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_107356/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107356/) (дата обращения 15.07.2014).

6. *Рыжова Ю.И., Хачатурян К.С.* Тенденции, функции, цели и задачи развития системы управления человеческими ресурсами высокотехнологичных корпораций России // Экономика и предпринимательство. 2013, № 11–2. С. 227–232.

7. Учебно-методический комплекс дисциплины «Введение в ERP-системы. SAP, Галактика ERP» / О.Г. Бунтова; Уральский государственный университет им. А.М. Горького, ИОНЦ «Бизнес-информатика». Екатеринбург, 2007. 36 с.

8. *Фетисов Г.Г., Орешин В.П.* Региональная экономика и управление: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2006. 312 с.

9. Экономика электроэнергетики: учебник / А.В. Пилюгин, С.А. Сергеев, Г.А. Барзыкина. 2-е изд., стер. Старый Оскол: ТНТ, 2013. 194 с.

10. The Association for Operations Management (APICS) [сайт]. URL: <http://www.apics.org/> (дата обращения 13.08.2014).