

Артемьев В.О., Кононов Е.А.

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРУКТУРЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ РЕГИОНА

В период реформирования и становления энергетического комплекса Украины одной из общих задач потребителей и поставщиков энергоресурсов в рамках региональных энергетических систем становится создание единой информационной системы, позволяющей решать вопросы формирования графиков нагрузки энергопотребления, балансов интересов и прозрачности регулирования с учетом факторов, включающих особенности развития того или иного региона, важнейшие из которых:

- недостаточная обеспеченность энергоресурсами, сдерживающая рост производства;

- высокая энергоемкость производства плюс удорожание топливно-энергетических ресурсов, снижающие конкурентоспособность товаров по цене, провоцирующие спад объемов производства;

- перебои в энергоснабжении, из-за задолженностей энергоснабжающим объектам;

- ухудшение экологической обстановки, вызванное добычей и транспортировкой энергоресурсов, требует немедленного принятия соответствующих решений;

- неэффективное распределение энергоресурсов (бюджетные организации, бытовые потребители используют значительное количество энергоресурсов при неполной оплате), дающее серьезную нагрузку на бюджеты регионов.

Основными причинами такого положения можно назвать энергоемкую межотраслевую структуру промышленного производства в Украине и технологическое несовершенство основных производственных фондов, в связи с чем энергоемкость отечественной промышленности в 2...3 раза превышает энергоемкость аналогичных технологий в развитых странах. В этих условиях весьма актуальной проблемой становится совершенствование управления энергоснабжением и энергопотреблением региона на основе использования современных технических средств, новых информационных технологий и математических методов.

Для энергетического комплекса региона, производственная структура которого является весьма сложной, характерны следующие признаки, определяющие требования к системному подходу при его регулировании, управлении развитием и функционированием: тесное взаимодействие составляющих и иерархическая структура; многочисленные и сильные связи с другими отраслями народного хозяйства;

- непрерывное развитие во времени; развитие под действием детерминированных факторов, с одной стороны, и индетерминированных с другой; наличие иерархии органов управления, обеспечивающих целенаправленное функционирование.

Общей особенностью развития региональной энергетики являются системные исследования, состоящие в совершенствовании методологии регулирования, управления и создания автоматизированных систем управления, включая новые технические средства управления. В развитие методов

математического моделирования, ориентированных на решение перечисленных задач, также как и при реализации процедур преодоления неопределенностей, большую роль играют методы оптимизации, разрабатываемые с учетом специфики региональных систем энергетики и формирования балансов энергоснабжения и энергопотребления. В практическом отношении результаты изучения общих вопросов математического моделирования используется в двух направлениях: для автоматизации всех видов системных исследований и для создания автоматизированных систем управления.