

образом, мы имеем несколько возможных направлений усовершенствования системы водоснабжения городов с точки зрения экономии энергии. Критерием их отбора является не только стоимость, но и возможное влияние на структуру топливно-энергетического баланса предприятий водоснабжения и водоотведения в сторону снижения объемов потребляемой электроэнергии.

УДК 338.45:620.9(476)

## **ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭНЕРГОРЫНКОВ**

*А.М. Заборовский*

**Научный руководитель Л.П. ПАДАЛКО, д-р экон. наук, профессор**

Существование наднациональных органов, решения которых являются обязательными для всех государств-членов Европейского Союза, а также последовательная энергетическая политика объясняют тот факт, что именно страны ЕС в наибольшей степени продвинулись на пути интеграции национальных энергорынков. Нам представляется важным подчеркнуть принципиальное различие между технической интеграцией энергосистем (что имеет место, напр., и в Союзе Беларуси и России), и созданием общих энергорынков, т. е. экономической интеграцией энергосистем.

Техническая интеграция ЭЭС подразумевает переход к синхронному режиму работы, преимущества которого хорошо известны и связаны с наличием эффекта масштаба в энергетике. Экономическая интеграция энергорынков – это более сложный и комплексный процесс создания институтов и унификации принципов функционирования энергосектора, характерной чертой которой является обязательное открытие национального энергорынка для конкуренции. В частности, страны ЕС обязаны открыть свой рынок электроэнергии для всех компаний Европейского Союза, которые, в свою очередь, готовы предлагать услуги в энергетике для промышленных потребителей и домашних хозяйств. Безусловно, полноценной конкуренции в электроэнергетике не может быть без сильных межсистемных связей между ЭЭС, поэтому техническая интеграция – необходимое, но не достаточное условие для экономической интеграции, и тем более не сводится к последней.

Для стран-членов ЕС необходимым правовым фундаментом для более тесной интеграции энергорынков является Европейская Директива 2003/54/ЕС об общих правилах для внутреннего рынка электроэнергии, которая была принята 26 июня 2003 г., и аннулировала Дирек-

тиву 1996/92/ЕС. В соответствии с новым законодательством, энергетический рынок государств ЕС должен быть открыт полностью по такой схеме:

2004 г. – полное открытие рынков газа и электроэнергии для промышленных потребителей;

2007 г. – полное открытие рынков газа и электроэнергии для домашних хозяйств.

УДК 620.9.004.18

## ТЕРМОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

*А.А. Яскевич*

**Научный руководитель И.А. БОКУН, д-р техн. наук, профессор**

Деньги выполняют роль посредника, обеспечивающего обмен товарами и услугами. Однако в природе нет денег. Поэтому энергия (и негэнтропия), а не деньги должна стать единицей измерения и оценки.

В основу экономической термодинамики положено уравнение 1-го закона термодинамики

$$Q = \Delta u + Az'\Delta p,$$

но входящие в него величины другие:  $Q$  – полные затраты труда при продукции  $\Delta u = z'\Delta p + p\Delta z'$ ;  $z'$  – «вектор» величины удельных затрат расширенном воспроизводстве;  $\Delta u$  – прирост затрат труда на выпуск

общественно необходимого труда;  $A = \frac{z'_K}{z'}$  – коэффициент фондоемкости;  $z'_K$  – стоимость средств производства, необходимых для прироста единицы производственной мощности;  $Az'\Delta p$  – дополнительные затраты общественно необходимого труда.

Уравнение экономического состояния производства

$$pz' = RT,$$

где  $T$  – численность производственного персонала;  $R$  – количество труда, израсходованного на создание  $p$  потребительских стоимостей товара

Энтропией экономического процесса называют меру потерь общественного богатства

$$S = \frac{Q}{T}.$$

Энтропия процесса увеличивается с ростом фондоемкости