

её главной цели – образование единого общеевропейского энергорынка будет возможно лишь при последовательной технической, а затем и экономической интеграции региональных европейских энергетических рынков.

УДК 620.9.004.18

## **ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА**

*С.Г. Морозов*

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

Энергосбережение является приоритетным направлением в реализации энергетической политики нашей республики. Это положение закреплено в Законе РБ «Об энергосбережении». В условиях ограниченного количества собственных энергоресурсов и роста цен на импортируемое топливо увеличение суммарного эффекта от потребляемой энергии в технологических процессах приведет к снижению эксплуатационных затрат. Так, эффект от внедрения энергосберегающих мероприятий в УП «Минский водоканал» составил 3412 т у.т.

Доля электроэнергии в общей сумме эксплуатационных расходов объектов водоснабжения и водоотведения в зависимости от местных условий достигает до 40 %. Это обстоятельство требует разработок эффективных мероприятий, способствующих снижению доли энергозатрат в себестоимости одного кубометра воды. К ним относятся: установка приборов теплового учета, эксплуатация частотно-регулируемого электропривода на насосных станциях, использование вторичных энергоресурсов. Основным технологическим оборудованием систем водоснабжения и водоотведения является насос с электроприводом. Электроэнергия, потребляемая насосными агрегатами, зачастую расходуется нерационально, что находит свое выражение в завышенном значении напора воды в некоторых некритичных точках сети. Экономический эффект от применения регулируемого электропривода возрастает и за счет снижения трудозатрат дежурного и ремонтного персонала, уменьшения количества аварий и связанных с ними потерь. На 2004 год запланировано внедрение частотно-регулируемых приводов суммарной мощностью 12,8 МВт. Объем экономии предположительно составит 7,57 тыс. т у.т.

Перспективным направлением является использование горючего газа (биогаза) в виде топлива для местных котельных. Однако это связано со значительными финансовыми затратами на систему утилизации и требует дополнительных расчетов сроков окупаемости. Таким

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-