

## **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ХАРЬКОВСКОМ РЕГИОНЕ**

**Мищенко В. А., Иваницкий Е. В., Старков К. А.**

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Проблема энергосбережения актуальна для любой рыночной экономики, но для Украины она имеет повышенную приоритетность в силу высокой энергоемкости экспортной продукции и необходимости существенного увеличения ее конкурентоспособности на мировых рынках. Известно, что основными факторами энергосбережения выступают как снижение энергоемкости промышленной продукции, так и снижение потерь в сетях электроснабжения потребителей. Одним из наиболее эффективных методов решения второй из указанных задач служит усовершенствование методологии планирования объемов электроэнергии, доставляемой промышленным потребителям.

Ранее было установлено авторами, что процессы электроснабжения содержат скрытые периодичности, выделение которых позволит организовать более эффективное прогнозирование количественных показателей, в первую очередь суточных объемов отпуска электроэнергии, для опережающего управления этими процессами. Предлагаемая усовершенствованная методология планирования показателей процессов электроснабжения помимо анализа скрытых периодичностей содержит процедуры анализа ошибок прогнозирования при помощи диаграмм Тейла. Алгоритм такого анализа содержит процедуру вычисления ковариационной составляющей ошибок прогнозирования и дополнен процедурой построения кросс-корреляционных функций, позволяющих определять время запаздывания между пиками планируемых и фактических объемов электроэнергии, поставляемой потребителям. Применение кросс-корреляционных функций для анализа ошибок прогнозирования составляет научную новизну предлагаемой методологии.

В качестве предметного поля исследований эффективности этой методологии выбраны данные оперативного учета АК «Харьковоблэнерго», которые обработаны на ПЭВМ при помощи стандартных пакетов программ статистического анализа. Получены числовые результаты вычисления трех составляющих диаграммы Тейла ошибок прогнозирования для планируемых и фактических суточных объемов электроснабжения потребителей Харьковского региона за многолетний период наблюдений. Вычислена доля ковариационной составляющей ошибок прогнозирования.