

Оптимизация энергозатрат предприятий
с собственными блок-станциями в рыночных условиях
функционирования

Колесник Ю.Н., Кузоро А.М.

Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П.О. Сухого»

Отличительной особенностью предприятий, имеющих собственные источники электроэнергии и энергоемкое оборудование с кусочно-непрерывными расходными характеристиками, является возможность комплексного управления данным оборудованием. Совершенствование в таких условиях может быть достигнуто путем оптимизации режимов работы энергоемкого оборудования и собственных источников электроэнергии предприятий с последующим формированием энергоэффективных режимов их совместной работы. Оптимизация может быть направлена на снижение расхода электроэнергии, энергозатрат, минимизацию потребления электроэнергии из энергосистемы, увеличение дохода от продажи электроэнергии организациям ГПО «Белэнерго».

В ходе исследования было установлено, что рассматривая укрупненную структуру электроэнергетических затрат предприятий с собственными источниками электроэнергии, целесообразно учитывать три наиболее значимые составляющие:

$$З = Зп + Зг - Дп,$$

где $Зп$ – затраты предприятия на покупку электроэнергии;

$Зг$ – затраты предприятия на генерацию электроэнергии;

$Дп$ – доход от продажи электроэнергии.

Из выражения видно, что достичь минимума электроэнергетических затрат «З» можно путём снижения расхода электроэнергии технологическим оборудованием и снижением затрат на генерацию электроэнергии, а при достаточных генерируемых мощностях можно свести электропотребление из системы к нулю или продавать электроэнергию организациям ГПО «Белэнерго».

С помощью разработанной методики, на примере ОАО «Мозырьсоль», была показана возможность получения реального эффекта за счет управления генераторами электроэнергии и энергоемкими технологическими установками предприятия: расчетное снижение электропотребления выпарными системами предприятия составляет 7,8 %; затраты на генерацию электроэнергии на предприятии могут быть снижены на 4,3 %; доход от продажи электроэнергии организациям ГПО «Белэнерго» может быть увеличен на 14,1 %.