

## СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЕМ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Е. Л. Шенец

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

Для достижения целей повышения эффективности управления потреблением энергетических ресурсов на промышленных предприятиях со сложной зависимостью между энергопотреблением и конечным временем выпускаемой продукции, а также имеющих разветвленную систему распределительной сети электроснабжения производственных мощностей актуальным является решение следующих задач:

1. Получение достоверных данных по энергопотреблению при финансово-экономическом планировании (управлении) промышленным предприятием со сложной зависимостью между энергопотреблением и выпуском продукции. Одним из вариантов решения поставленной задачи является использование расчетно-статистической математической модели (зависимость между энергопотреблением и объемом выпускаемой продукции). Предложен критерий, позволяющий обосновать применение того или иного метода моделирования энергопотребления с целью минимизации ошибки.

2. Получение достоверных данных по энергопотреблению у производств имеющих общий учет энергоресурсов со вспомогательными подразделениями (котельная, компрессорная, сварочный цех и т. д.). Автором разработан метод, позволяющий решить данную задачу.

3. Оценка потерь электрической энергии в разветвленной заводской и особенно цеховой сети предприятия. Эта задача особо актуальна при проведении энергетического обследования предприятия. Разработан метод по определению потерь электроэнергии, отличающийся низким уровнем требований к исходным данным в части получения фактических значений силы тока по каждой питающей линии разветвленной сети.

Решение указанных задач позволило получить следующие результаты:

Установлена закономерность по погрешности математической модели электропотребления промышленного предприятия (в зависимости от способа ее построения) в условиях варьирования загрузки производственных мощностей. Применение указанного критерия в алгоритме построения математической модели позволило минимизировать погрешности математической модели с 90 до 10 %.

Разрешена проблема по расчету нормы энергопотребления для каждой из хозяйственной структуры промышленных предприятий, имеющих общие вспомогательные производства. Результаты расчета по предлагаемому методу не превышают в максимуме погрешность 4,4 % от фактического энергопотребления любого из рассматриваемых производств.

**154      Секция Д. Вибродиагностика, энергосберегающие технологии...**

Предложенный метод по оценке потерь электрической энергии в разветвленной распределительной сети предприятия позволяет определять потери с погрешностью 3,7 % от фактических значений потерь (полученных путем измерений).