

УДК 338.912.13
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ
ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ю. И. КОЙПИШ, В. М. КОВАЛЬЧУК
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Энергетический менеджмент промышленных предприятий имеет цель бесперебойного снабжения энергией производственные процессы с наибольшей эффективностью. Для эффективного управления энергетическими ресурсами необходимо обеспечить предприятия соответствующим инструментарием и руководством по энергоменеджменту. В Республике Беларусь действует государственный стандарт на системы управления энергопотреблением СТБ ISO 50001–2013, который соответствует международному стандарту ISO 50001:2011 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» [1]. Большинство требований ISO 50001 относится к энергетической результативности. Энергетическая результативность – это измеримые результаты, относящиеся к эффективности энергопотребления. Эта цель обеспечивается энергосбережением, которое в Республике Беларусь базируется на методологии удельных норм потребления энергетических ресурсов, определяемых по полезной работе отдельных технологических операций [2].

По технологическим показателям отдельного промышленного оборудования планируется определенный объем выпуска продукции и рассчитывается общий и удельный расход ресурсов на всех уровнях производства, который и принимается за норму. При этом особо подчеркивается, что «научно обоснованные» нормы должны базироваться на аналитических расчетах и экспериментальной основе с учетом не достигнутого, а планируемого уровня организации производства и отбрасываются, как «порочные» статистические методы.

Вместе с тем практика современного энергоменеджмента показывает, что такой подход определения теоретических (или паспортных) расходов энергоресурсов на единицу продукции оправдан только на стадии конструирования отдельных агрегатов. При установке этого агрегата на конкретном производстве такой подход не может быть применен из-за влияния на режим его работы случайных факторов внешней среды. Иными словами, происшедшие за последнее время качественные и количественные изменения в экономике сделали неизбежным отказ от расчетов, основанных на единичном и переход к вероятностным (статистическим) подходам.

В настоящее время стало очевидным, что первая (детерминированная) научная картина мира неприменима для практически бесконечного



количества электроприемников (а это и есть 150...300 электроприемников), для всего количества режимов и связей. Изменение сущностной основы электрического хозяйства сделало неизбежными необходимость отказа от расчетов, основанных на исследовании единичного, и переход к вероятностным (статистическим) представлениям. Принципиально то, что в этом случае говорят не о точном, однозначном решении, а лишь о наличии математического ожидания (наличие среднего) и приемлемой для практики (инженерной) ошибке (конечная дисперсия). Математически же это означает, что существуют первые моменты, используемые теорией вероятностей, действуют центральная предельная теорема и закон больших чисел, т. е. в пределе мы имеем дело с нормальным (гауссовым) распределением.

Такой переход к вероятностным методам в методологии оценки эффективности энергоменеджмента нашел отражение в появлении новых направлений исследования, к которым можно отнести применение эконометрического моделирования для решения проблемы нормирования и управления электропотреблением для целей энергосбережения [3, 4].

Однако эффективное использование эконометрического инструментария энергоменеджмента предприятия невозможно без современных информационных технологий и включения его в автоматизированные системы управления энергоресурсами предприятия [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Рубенчик, Б. И.** О стимулировании внедрения в Беларуси стандарта СТБ ISO 50001-2013 / Б. И. Рубенчик // Энергия и менеджмент. – 2015. – № 4–5.
2. **Стриха, И. И.** Совершенствование нормирования энергопотребления на промышленных предприятиях / И. И. Стриха // Энергия и менеджмент. – 2012. – № 2.
3. **Желудкевич, М. Е.** Моделирование ресурсосбережения : учебно-методическое пособие / М. Е. Желудкевич. – Минск : БГЭУ, 2002. – 66 с.
4. **Шенец, Е. Л.** Анализ показателей эффективности энергоресурсов и методов оценки эффективности внедрения мероприятий по энергосбережению на промышленных предприятиях / Е. Л. Шенец, А. А. Капанский // Энергия и менеджмент. – 2017. – № 2.
5. **Рахманова, И. О.** Потенциал энергосбережения на предприятии. Пути и проблемы реализации / И. О. Рахманова, М. С. Рахманова, О. И. Семенов // Энергия и менеджмент. – 2016. – № 4.