вищення надійності електропостачання, а також захист навколишнього середовища.

Польща приймає активні зусилля для входження в західну економіку. У 1998 році було заявлено про наміри реорганізації енергетики і адаптації актів регулювання енергоринку до вимог стандартів ЄС протягом 4-х років.

Японія має найвищі в світі ціни на електричну енергію. Проте разом з високою вартістю енергоносіїв на думку багатьох фахівців тут істотну роль грає і не зовсім ефективна структура енергетики.

Для інтеграції енергоринків Канада змушена провести реформи, які дозволили б підвищити конкурентоздатність в енергетиці і тим самим понизити ціну, що б збільшити експорт електричної енергії в США. Поки єдиним штатом, що здійснив дерегуляцію енергетики, є Альберта. Тут дійсно існує конкуренція в генерації, що дозволило створити енергетичний ринок з локальними тарифами.

УДК 620.9.004.18(063)

ПРОХОРЕНКО Ю.В., ***МЕЛЬНИКОВ Г.И.,*** канд. техн. наук

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

В связи с сокращением запасов энергоресурсов и повышением цен на них, в настоящее время в мире одной из самых актуальных проблем является комплексное решение вопроса повышения энергоэффективности производства.

Ключевую роль при этом играет правильное управление энергопотреблением на предприятиях и их оснащенность современными приборами учета. Основным звеном в решении этих вопросов становится разработка и внедрение системы энергетического менеджмента предприятия, призванной обеспечивать оптимальное энергопотребление в зависимости от производственной программы и иных факторов, оказывающих объективное влияние на расходы энергоносителей. Мировой опыт показывает, что внедрение полноценной системы энергетического менеджмента на предприятии позволяет добиться снижения энергопотребления до 10%.

Цель работы – разработать компьютерную программу для стационарного режима энергопотребления, которая позволила бы воспроизводить статистическую (опытную) зависимость удельных расходов энергоносителей от выпуска продукции, выполнять расчет и при необходимости коррекцию плановых показателей, а также осуществлять текущий контроль над изменениями удельных норм потребления энергоносителей.

При расчёте плановых показателей необходимо учесть научно обоснованные нормы и особенности предприятия, а затем определять изменение от-

ношения фактических норм к плановым. Внедряемая система призвана помогать расчету и отслеживанию планируемых нормативных и фактических удельных расходов различного вида энергии или ресурсов. Для этого производится сравнение отдельных участков или объектов производства по времени и за отдельные периоды работы.

Внедрение данной программы позволит оперативно наблюдать изменение фактического удельного расхода энергоресурсов предприятием в режиме реального времени для цехов, которые имеют непродолжительный производственный цикл. Это позволит своевременно реагировать на негативные тенденции в энергопотреблении, и принимать меры по выявлению и устранению причин неэффективного расходования ТЭР.

При изменении условий производства, либо номенклатуры выпускаемой продукции, может возникнуть необходимость коррекции планируемого нормативного расхода энергоресурсов. Подобную коррекцию позволяет автоматически осуществлять предполагаемая к внедрению программа. При использовании на реальном производстве следует провести анализ таких влияющих факторов, и дать количественную и качественную характеристику.

В качестве примера рассматривается применение данной программы для трёх цехов предприятия ГП завод «Электротяжмаш», отличающихся циклами выпуска продукции. Эти цеха оснащены АСКУЭ, информация от которых используется при расчётах.

Осуществляется апробация данной программы на предприятии, что позволит определить проблемы по внедрению таких систем на производствах различного типа и оценить потенциальную эффективность при их применении.

УДК 621.316

САВЕЛЬЕВ С.А.**, *СИРОТИН Ю.А.*****,** канд. техн. наук, доц.

ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ НЕБАЛАНСА В ТРЁХФАЗНОЙ РАЗБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ

Ухудшая качество электроэнергии, несимметричная нагрузка приводит к потерям, которые могут даже превышать потери от реактивной мощности. Так, суммарная нагрузка отдельных предприятий содержит 85...90% несимметричной нагрузки. А коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности одного 9-и этажного жилого дома может составлять 20 %, что на шинах трансформаторной подстанции может превысить нормально допустимые 2%. При этом расход энергии на несимметричную нагрузку (активную или реактивную) идет «мимо счетчика» – потребитель её не оплачивает. Потребитель с несимметричной нагрузкой наносит ущерб как энергоснабжающей организации (вызывает дополнительные потери и ухудшает ка-