тепловой нагрузки между теплофикационными блоками на примере Харьковской ТЭЦ-5, направленного на снижение газопотребления и увеличения эффективности работы генерирующего оборудования.

В настоящее время на ТЭЦ-5 установлены два энергоблока с теплофикационными паровыми турбинами Т-110/120-130 общей тепловой мощностью 350 Гкал/час и электрической – 240 МВт и один энергоблок с теплофикационной паровой турбиной Т-250/1-240 тепловой мощностью – 350 Гкал/час и электрической – 300 МВт. В качестве исходных данных для проведения исследования использованы нормативные исходные характеристики этих энергоблоков, а также данные о типичных тепловых нагрузках ТЭЦ в холодный и теплый периоды отопительного сезона 2006/07 гг.

В работе рассмотрены два критерия оптимальности: минимизация потребления топлива при заданной суммарной тепловой и электрической мощности ТЭЦ и максимизация выработки электрической энергии при заданном общем объеме потребления природного газа и заданной общей тепловой мощности ТЭЦ. Результатами оптимизационных расчетов являются графики электрической и тепловой нагрузок для каждого из трех блоков ТЭЦ в течении суток с интервалом в 1 час.

Для решения задачи распределения нагрузки рассмотрено применение различных методов, описанных в работах Заводовского А.М. и Качана А.Д. Также выполнены расчеты при помощи программного обеспечения на базе генетического алгоритма оптимизации, используемого ОАО «Харьковская ТЭЦ-5» для распределения нагрузки между блоками.

УДК 621.311.1

ШВЕЦ А.В., ***НЕМИРОВСКИЙ И.А.,*** канд. техн. наук

РАЗРАБОТКА РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

В 1994 году был принят закон «Про енергозбереження», однако прошедшие годы не ознаменовались заметными сдвигами в повышении энергоэффективности общественного производства в нашей стране.

Конечно же, глобальные измения в энергетике не могут произойти без соответствующих изменений в социальной, экономической и духовной сферах нашей жизни. Сбережение энергии является проблемой не только стоимости тепла, воды, электричества… В первую очередь это является проблемой будущего.

Неэффективное использование электрической энергии является главной причиной существующих на Земле проблем. Улучшение способов энергопотребления позволит сделать важный шаг к улучшению жизни на нашей планете.

Несмотря на ряд положительных моментов в законодательной базе энергосбережения, многие моменты и нюансы не учтены, кроме этого, отношение к этой проблеме также остается прежним. Мало кто из руководителей предприятий и административных структур основательно подходит к проблеме энергосбережения, а деятельность в этой области сводится к чисто формальным статистическим подходам. Разработанные региональные и государственные программы энергосбережения, также не отражают структурную перестройку энергопотребления, не учитывают особенности регионов и наличие в них потенциальных возможностей.

За последние годы на рынке Украины появилось большое количество энергоэффективного оборудования, которое предлагается потребителям всех категорий. Однако его внедрение носит не системный, а индивидуальный характер и практически не отражается на общей картине энергопотребления.

Можно много говорить о том, что есть у нас, а чего нет, что делается, а что стоит на месте, но главное то, что для Украины нет другой альтернативы, кроме энергосбережения и с этим согласны все и на все уровнях. Для достижения реальных результатов в этом направлении, необходима разработка концепции, которая бы отражала и стратегию, и тактику действий на всех уровнях власти.

При разработке стратегии энергосбережения необходимо исходить из двух концептуальных положений:

– стратегия для объектов государственного управления;

– стратегия для объектов других форм собственности.

Стратегия для объектов государственного управления предусматривает несколько подходов:

– реконструкция основных фондов с заменой оборудования на энергоэффективное;

– снижение непроизводительных затрат энергоносителей;

– вовлечение в производство вторичных, нетрадиционных, возобновляемых энергоресурсов местного потенциала.

Стратегия объектов негосударственной сферы управления должна основываться на стратегии экономического развития. С учетом прогнозов на изменение цен на энергоносители, товары и услуги и подчиняться закону минимизации удельных затрат на энергоносители.

Исходя из задачи данной статьи, рассмотрим региональный уровень управления (область, район, город) энергоэффективностью, его возможности и задачи.

Одной из первых стратегических задач на пути повышения эффективности работы в области энергосбережения на региональном уровне должно стать создание службы энергоменеджмента регионального уровня.

Задача этого подразделения:

– разработать организационные, информационные и аналитические аспекты региональной политики энергоменеджмента, опираясь на законодательную базу энергосбережения и инициативу объектов региона;

– разработать Программу энергосбережения региона;

– организовать широкую информационную и просветительную работу.

27 июня 2000 года Харьковским областным советом было принято решение о формировании в области Комплексной программы по энергосбережению. Однако она представляет собой набор мероприятий, не объединенных ни экономическим, ни энергетическим анализом, кроме этого ожидаемые эффекты от внедрения не оценивают влияние предлагаемых мероприятий на смежные области, также нет сравнения с аналогичными техническими решениями.

Относительно аналитических аспектов, – неоднократно предлагалось создать информационно-аналитический центр при областной администрации, который был бы рабочим органом научно-технического совета по энергосбережению и рабочим органом координационного совета при обладминистрации с учетом потребностей, как г. Харькова, так и районов области.

При этом в состав научно-технического совета должны входить не руководители предприятий, у которых масса других проблем, а специалисты высокого уровня, которых предостаточно у нас в Харькове.

В тоже время координационный совет должен быть представлен руководителями управлений облгосадминистрации, которые являются ответственными и за финансирование и за работу отраслей.

Что же касается создания широкой информационной и просветительной работы, то это направление необходимо возродить в рамках работы проводимой в период 2000-2003 годы. Так как на сегодняшний день в области выходит только журнал, который в большей степени отражает общереспубликанские проблемы, а не проблемы энергоэффективности.

Актуальность и реализация мер по энергосбережению обеспечивают весомые результаты не только регионального, но государственного характера. Благодаря повышению уровня энергоэффективности в экономике и социальной сферах области могут быть реализованы большие объемы экономии энергоресурсов, и благодаря этому энергосбережение может стать одним из самых мощных и эффективных способов стабилизации экономического состояния региона. Затраты на тонну условного топлива, полученного за счет энергосбережения, в несколько раз меньше, чем затраты на его добычу или покупку.

Благодаря реализации конкретных проектов по энергосбережению значительно увеличится энергоэффективность общественного производства и социальной сферы. Другими словами – реализация мероприятий по энергосбережению даст возможность повысить общий уровень жизни населения, улучшить структуру социальной сферы и даст положительное влияние на экологическое состояние окружающей среды.

Список литературы: 1. *Немировский И.А.* Региональная политика энергосбережения. // Энергосбережение Энергетика Энергоаудит. 2007. №10. **2.** Комплексна програма енергозбереження Харківської області на 2003-2010 роки. **3.** Стратегия развития энергетики Украины до 2030 года и на дальнейшую перспективу Национальная академия наук Украины, Киев 2006 г.