

ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ФАРФОРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

О.А.Полозова, Г.А. Прокопчик
УО Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь

С развитием цивилизации увеличивается потребление энергии, в то время как запасы традиционных энергоресурсов ограничены и близки к исчерпанию. Остро встает вопрос об эффективном их использовании. К решению этой проблемы Республика Беларусь приступила с момента приобретения самостоятельности, когда она была отрезана от ресурсно-сырьевой базы России. Энергосбережение на всех стадиях процесса от получения и использования до потребления было объявлено основным направлением энергетической политики.

Практика проведения энергетического обследования предприятий показала, что беззатратные (организационные) мероприятия себя практически исчерпали, или, по крайней мере, эффект, получаемый от их реализации в жизнь, незначителен. Основные же резервы экономии топливно-энергетических ресурсов кроются в технологии производства, в замене изношенного, с одной стороны, и энергоемкого, с другой, то есть физически и морально устаревшего оборудования.

Целью данной работы является комплексный анализ энергоиспользования и выявления резервов экономии ТЭР Добрушского фарфорового завода, имеющего развитую структуру энергохозяйства, где энергетическая составляющая себестоимости продукции достигает 25-29 процентов.

Анализ показал, что наиболее энергоемкими процессами являются формование, сушка и обжиг фарфоровых изделий, доля которых в условном топливе составляет 69 % от суммарного годового потребления ТЭР. Кроме того в процессе обжига имеют место большие технологические отходы (около 25 %), что приводит к увеличению расхода энергии и топлива на единицу готовой продукции. Поэтому была проведена оценка замены традиционной технологии влажного прессования посуды системой изостатического (сухого) прессования, которая помимо экономии ТЭР устраняет брак при производстве плоской посуды. Изучалась также возможность замены туннельной печи обжига фарфоровых изделий современной печью скоростного обжига фирмы "Ридхаммер" (Германия). При этом годовая экономия составит 1245 т у.т. Однако реализация этих мероприятий потребует значительных затрат и невозможна без кредитов банка.

Кроме того была проведена оценка использования ВЭР, источником которых является тепло уходящих газов туннельных и муфельных печей. Утилизация энергетического потенциала тепловых ВЭР с помощью

рекуператоров на нужды отопления основных цехов обеспечит значительную экономию ТЭР в размере 860 т у.т. в год.

Рассматривались и малозатратные мероприятия по экономии ТЭР: установка конденсатоотводчиков на паропотребляющем оборудовании, использование теплоты возвращаемого конденсата, компенсация реактивной мощности в системе электроснабжения и другие.

Таким образом, результаты энергетического обследования показали, что основной резерв экономии ТЭР Добрушского фарфорового завода заключается в изменении технологического процесса и использовании ВЭР.