

– привнести новые, которые необходимы, но на предприятии не реализуются.

Таким образом, применение ФСА на предприятии позволит экономить трудозатраты, финансовые ресурсы, затраты времени и материальные ресурсы, поэтому она и относится к ресурсосберегающим.

УДК 620.92 (476)

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ВИТЕБСКОМ РЕГИОНЕ

*М.В. Половцев, служащий
УП «Витебскоблгаз»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ежегодное потребление топливно-энергетических ресурсов в Республике Беларусь составляет порядка 38 млн. т.у.т., причем 80-85 % из них составляют импортные энергоресурсы. Высокая степень зависимости от импортных энергоносителей, из которых на долю основного поставщика нефти и газа приходится 99,9 %, отнесена к важнейшему негативному фактору, создающему угрозу национальной безопасности государства в экономической сфере [1]. Поэтому одним из приоритетов государственной политики в решении энергетической проблемы является энергосбережение, которое включает практическую деятельность, направленную на снижение расхода (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их переработки, производства, использования и утилизации.

В Витебской области решение задачи энергосбережения требует особенно внимательного отношения, так как в силу сложившейся структуры промышленного комплекса высокая зависимость региона от поставок импортных энергоресурсов существенно ослабляет его конкурентоспособность. И здесь необходимо рассматривать все имеющиеся резервы, способные снизить эту зависимость.

Значительный социально-экономический эффект в данном направлении может быть получен в результате освоения производства горючего синтез-газа (смесь монооксида углерода и водорода) из местного топлива и/или отходов на основе технологии газификации любого углеродосодержащего сырья (далее сырья) парогазовой смесью (смесь пара и углекислого газа). Причем сырьем при этой технологии могут выступать: сажа, битум, резина, бумага, пластмасса (полимеры), опилки и т.п., то есть неиспользуемые отходы различных отраслей экономики, а сам получаемый синтез-газ может использоваться в качестве топлива для электростанций, сжигающих природный газ, или сырья для производства жидких горючих веществ (этанол, метанол). Хотя энергетическая полезность синтез-газа в три раза меньше чем у природного газа, и его необходимо сжигать в три раза больше, возможно достигнуть 50 % уровня замещения природного газа. Важным преимуществом данной технологии является ее экологическая безопасность.

Для практической реализации технологии газификации сырья в Витебской области необходимо рассмотреть, прежде всего, возможность использования мощностей электростанций, работающих на природном газе, дымовые газы которых содержат необходимые пар и углекислый газ, и, в настоящее время, просто выбрасываются в атмосферу. Основной производственный алгоритм следующий:

- электростанция-донор, сжигая горючий газ, выделяет водяной пар и углекислый газ (диоксид углерода);
- по коммуникациям данная парогазовая смесь отправляется в реактор;
- внутри реактора смесь смешивается с нагретым сырьем;

– водяной пар реагирует с углеродом, при этом продуктами реакции являются угарный газ (монооксид углерода) и водород. Углекислый газ также реагирует с углеродом, при этом продуктами реакции является угарный газ;

– полученная смесь горючих газов отправляется обратно, по другому каналу коммуникаций на электростанцию-донор, попутно нагревая сырье;

– цикл повторяется согласно пункта 1.

По предварительным расчетам, только один город Витебск может сэкономить до 1,1 млн долл. США в год на замещении природного газа синтез-газом. Причем стоимость производства, экономия валютных средств напрямую зависят от используемого сырья, метода газификации, а также от мощностей используемых реакторов, и не имеют абсолютной зависимости от мощностей электростанций-доноров. Освоив такую технологию, Витебский регион может стать «локомотивом» республики по внедрению инноваций альтернативной энергетики и отработке новых технологий энергообеспечения.

Создание подобных производств, представляет интерес и в качестве объекта привлечения прямых иностранных инвестиций. При этом получаемый синтез-газ может рассматриваться в качестве товара, предлагаемого зарубежным партнерам, развивающим альтернативную энергетику.

Таким образом, помимо утилизации отходов освоение предлагаемой технологии обеспечит частичное замещение потребляемого природного газа в эквиваленте по теплотворной способности. В результате помимо прямого экономического эффекта в энергетической сфере, улучшении структуры энергетического баланса, реализация предлагаемого направления позволит получить ряд региональных эффектов, способствующих повышению устойчивости и конкурентоспособности регионального социально-экономического комплекса: дополнительные налоговые поступления в бюджет региона, снижение отрицательного внешне-торгового сальдо, развитие сопутствующих коммерческих структур, создание новых рабочих мест.

Список использованных источников

1. Указ Президента Республики Беларусь 17 июля 2001 г. N 390 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь»

УДК 620.92 : 67/68

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ И ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*В.Н. Романюк, профессор, Д.Б. Муслина, магистр техн. наук,
УО «Белорусский национальный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Удельный вес продукции предприятий легкой промышленности в общем объеме ВВП не превышает 3,8 %. Вместе с тем, в общем объеме товарооборота непродовольственных товаров доля изделий легкой промышленности доходит до 40 %. Отрасль следует рассматривать как значимое звено межотраслевого комплекса, объединяющее производства по выпуску потребительских товаров и услуг, обеспечивающих жизнедеятельность населения. Предприятия отрасли сегодня находятся в сложной ситуации и нуждаются, в том числе, в снижении энергетической составляющей себестоимости. Общеизвестно, что основные затраты предприятий отрасли на энергообеспечение связаны с электропотреблением. В данной работе показано, что отрасль легкой промышленности самодостаточна в отношении обеспечения предприятий дешевой электроэнергией, производимой собственными когенерационными источниками на базе.