

**Ресурсосбережение как фактор повышения
производительности труда**

Благуш И.С., Борушко Н.В., Рак А.В.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь предприятия большинства отраслей ориентированы на интенсификацию производства путем внедрения ресурсосберегающих технологий и нововведений в сфере импортозамещения. Кризис 1973-1974 гг., потрясший как развитые, так и развивающиеся страны, показал, что зависимость от бесперебойного функционирования топливно-энергетического комплекса может стать серьезной проблемой для национальной экономики, особенно при отсутствии значительных промышленных запасов собственных месторождений нефти, газа, угля, что характерно для Республики Беларусь.

В настоящее время среднедушевое потребление электроэнергии в Беларуси в 1,5 раза выше, чем среднемировой показатель. Прямые энергозатраты в себестоимости продукции АПК Беларуси превышают 50%, в то время как в Канаде – 18%, США – 9,2%, Великобритании – 6%.

Недостаточно используются нетрадиционные источники ресурсов. Так, из 110 тыс. тонн общих растительных запасов озер 30 тыс. тонн в Беларуси приходится на тростник и камыш, которые издавна считаются ценным сырьем для строительства в таких странах, как Великобритания, Венгрия, Румыния и др., где его широко применяют при возведении кровли домов, увеличивая срок эксплуатации крыш на 75 лет. Главное достоинство такого подхода к строительству жилья, уже оцененного за рубежом, в его экологичности и значительном снижении токсичности за счет использования биоресурсов.

Значительная экономия достигается при импортозамещении ресурсов при условии, что новейшая отечественная продукция по качественным показателям не уступает ранее поступавшей из-за рубежа. Направления и технологии импортозамещения до сих пор являются важнейшим проблемным полем для исследователей в Беларуси. Использование местных видов топлива и биомассы признано наиболее передовым направлением ресурсосбережения и импортозамещения в Республике Беларусь.

В 2004 и 2005 гг. на одного жителя Беларуси в среднем за год потрачено 1850 кубометров природного газа, в Германии – около тысячи, в Финляндии, Швеции – 700, в Польше, Литве – 300-350 кубов. В нашей стране экономика пока затратная, в то время как страны, покупающие топливо по мировым ценам, оценили преимущества ресурсосбережения.

В начале 90-х республика ежегодно потребляла около 34,5-35,5 млн. тонн условного топлива. С 1996 г. по 1999 г. в рамках общереспубликанской программы по энергосбережению этот показатель сократился с 31,3 до 28 млн. тонн. Сейчас только в системе концерна «Белэнерго» за год условного топлива потребляется 13-14 млн. тонн.

Экономика Беларуси в 2005 гг. развивалась без роста потребления энергоресурсов, однако структура потребляемых ресурсов значительно изменилась: потребление газа с 1995 г. по 2004 г. выросло с 45% до 60%, что с точки зрения экологии благоприятно, но с точки зрения роста мировых цен – расточительно. Долю местных ресурсов в топливно-энергетическом балансе Беларуси необходимо поднять с 16,7% до 25% в 2010 г.

В рамках государственных программ «Ресурсосбережение» и «Энергосбережение» уже в 2005 и 2006 годах вводятся в эксплуатацию мини-ТЭЦ в Осиповичах и Вилейке, где установлено современное котельное оборудование с объемом потребления 25,7 тыс. тонн условного топлива. Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на таких теплоэлектроцентралях позволяет вдвое эффективнее использовать топливо, чем в котельных.

Нефть и газ как ныне основные виды энергетических ресурсов постоянно дорожают. Что мировой опыт говорит о ресурсосбережении? В Японии промышленность и общество должны были приспособиться к «новому экономическому порядку» (NEO – New economic order). До 1973 г. Япония почти на 100% зависела от импорта нефти, которая составляла более 70% ее энергоисточников. Был создан координирующий центр по приспособлению японской экономики к NEO – Национальный социально-экономический совет. В Японии не пошли на сокращение штатов работников при экономическом спаде, увеличили свободу в распределении рабочей силы. Возросла активность рабочих на местах в усовершенствовании технологических про-

цессов и в управлении производством. Предприятия, используя опыт рабочих, стали избавляться от складских запасов и незавершенных изделий. На них активно стали применяться «принцип постоянного усовершенствования» и принцип «точно в срок». Качество обеспечивается на каждой стадии процесса производства, не только на последней. Ответственности за качество несут рабочие на местах, которые активно поддерживали эту переориентацию, были заинтересованы в экспорте, сохранении рабочих мест. Повсеместно внедрен функционально-стоимостной анализ для снижения издержек при высоком качестве. В результате Япония в последние годы использует ежегодно на 6% меньше ресурсов, чем в 1973 г., а ежегодный ВВП у нее вырос на 46%. Импортные энергоресурсы составляют 82% от общего объема, это в основном нефть.

В США потребление ресурсов остается на уровне 1973 г., а ВВП вырос за более чем 30 лет на 60%. В Венгрии за этот период энергопотребление сократилось на 9% при одновременном росте производства на 18%. Дания в 1974 г. не использовала свои источники энергии, в 1992 г. довела этот показатель до 59%.

Ресурсосбережение контролируется государством не только в Японии. Во Франции не имеют право использовать отопительный котел, если его КПД ниже 82%. США на федеральном уровне ограничивают скорость движения автомобилей для снижения расхода топлива и предписывают ежегодно снижать энергоемкость бытовых приборов. Госрегулирование позволяет в короткие сроки улучшать это.

Мировое сообщество признает за альтернативными источниками энергии будущее. Ведущее место в мире, согласно экспертным оценкам, среди топлива в 2060 г. будет занимать именно биомасса. Древесина станет основным видом биомассы в Беларуси. В стране действует «Концепция энергетической безопасности и повышения энергетической независимости РБ», государственные научные программы «Энергосбережение» и «Ресурсосбережение». Для их успешного продолжения необходимо сохранить государственное регулирование и продолжать практику ориентации мер по ресурсосбережению на напряженные нормативы и стандарты, передовой мировой опыт.