

вод о состоянии организма человека. Вода из природных источников с естественной структурой обладает наибольшей энергетикой, и такая вода сразу активизирует организм человека. Российские ученые исследовали пробы воды, взятые из малодоступных мест Венесуэлы, и установили, что эта вода обладает в 40 000 большей энергетикой, чем обычная водопроводная вода.

В настоящее время более 1 млрд. жителей нашей планеты не имеют доступа к безопасной питьевой воде. По этой причине ежегодно умирает свыше 5 млн. человек. В XXI веке вода может стать причиной международных конфликтов. По данным ООН ежегодно в мировой океан выливается около 10 млн. тонн нефти, огромное количество химических веществ. Мы уже потеряли половину планктона в мировом океане. За последние 30 лет разрушительные воздействия ураганов увеличилось вдвое. И все это происходит в основном в результате загрязнения воды. Гидросфера Беларуси очень богата и разнообразна. И если каждый из нас будет бережно относиться к водным источникам в недалеком будущем, именно белорусская вода станет самой востребованной.

УДК 67/68 : 620.9

*Доц.: Тимонова Е.Т., Тимонов И.А.*

### **АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ НА СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Вопросы энергосбережения являются самыми актуальными в настоящее время для всех потребителей энергии. Предприятия легкой промышленности, а также обычные потребители их продукции используют значительное количество энергии и, как следствие, вносят ощутимый вклад в экологические проблемы, связанные с энергетикой. Производственные процессы требуют применения энергоемкого оборудования. Операции отделки изделий связаны с использованием нагретой воды и пара. Кроме того, энергия необходима для освещения, вентиляции, горячего водоснабжения и отопления помещений.

Общее потребление энергии на стадиях жизненного цикла, например, трикотажных блуз следующее: использование потребителем – 82%; производство – 17%; утилизация – менее 1%. Анализ энергетических затрат показывает, что энергия для производства составляет менее четверти требуемой в процессе их эксплуатации. Это вызвано тем, что одежда на протяжении своего срока службы претерпевает множество воздействий, связанных с уходом за ней. При этом энергию используется на нагревание воды для стирки, воздуха во время сушки, утюгов для глажки. Кроме того, требуются ресурсы для производства и удаления моющих средств.

Полученные сведения изменяют сложившееся мнение о том, что производство является основным потребителем энергии. Оказывается, обычные в быту операции требуют значительно больших энергетических затрат. И на этой стадии жизненного цикла продукции следует предпринимать меры по снижению энергопотребления. Отчасти эту проблему может решить само производство, выпуская продукцию, не требующую, например, высокой температуры нагрева воды при стирке или утюгов при глажении изделий. Так, использование цикла холодной стирки, исключающее необходимость нагрева воды, сокращает общее потребление энергии при стирке на 60%. Сушка изделий без использования сушильных камер позволяет уменьшить энергетические затраты на 31%.

Таким образом, при проектировании продукции легкой промышленности следует принимать во внимание не только традиционные требования к ее качеству, но и возможности модификации в целях снижения энергопотребления в процессах эксплуатации.