

УДК 621.31

АНАЛИЗ ПУТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В. И. КОНОНОВИЧ, А. К. ТОКМЕНИНОВ

Научные руководители К. А. ТОКМЕНИНОВ, канд. техн. наук, доц.;

О. А. ПИЧУГОВА

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Республика Беларусь располагает масштабным недоиспользуемым потенциалом энергосбережения, который по способности решать проблему обеспечения экономического роста страны сопоставим с приростом производства всех первичных энергетических ресурсов.

Нехватка энергии может стать существенным фактором сдерживания экономического роста страны.

Одним из важнейших направлений повышения энергоэффективности является совершенствование в методах использования вторичных энергетических ресурсов (ВЭР).

Задача максимального использования ВЭР имеет не только экономическое, но и социальное значение, поскольку снижение расходов топлива, обеспечиваемое использованием ВЭР, уменьшает вредные выбросы и снижает загрязнение окружающей среды.

Цель данной работы – поиск новых путей использования ВЭР и экономическое обоснование возможностей их внедрения.

В ходе исследований был найден новый подход к использованию ВЭР – преобразование низкопотенциальных вторичных энергоресурсов в электроэнергию путём использования микротурбин.

Так в Государственном предприятии «Научно-технологический парк «Политехник»» был разработан новый вид турбин для утилизации ВЭР – «ТурбоСфера».

ТурбоСферу можно отнести к микротурбинам, которые характерны для малой энергетики. Турбина работает без потребления топлива. Она лишь преобразует избыточную энергию давления или низкопотенциальную энергию в электроэнергию.

Внедрение данной турбины мощностью 30 кВт в филиале РУП Могилёвэнерго «Бобруйский завод древесноволокнистых плит» позволит путём редуцирования в турбине избыточного давления водяного пара, используемого в технологических целях, вырабатывать 2100 МВт электроэнергии в год, что эквивалентно 210 тыс. м³ природного газа, либо 420 тоннам условного топлива.

Проведённые расчёты экономической эффективности применения турбины показали, что:

- индекс доходности проекта по внедрению турбины – 1,35;
- дисконтированный срок окупаемости проекта составляет 1,74 года.