

2. Любинин А. Реорганизация акционерных обществ и становление финансово-промышленных групп // Российский экономический журнал. 1994. № 11. – С.10 – 16.
3. Малышев В. Корпорация как форма организации интегрированной собственности // Экономист. – 1994-№ 12. – С.43 – 51.
4. Потребин А. Кто возглавит корпорации // Белорусский рынок. – 1996. – № 8.

УДК 630*6:630*33

А.В. Ледницкий, ассистент

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

In this article given the analysis of a wood complex of using the equipment at the enterprises for development of thermal energy; designated the problems and ways of increase of efficiency of maintenance of the enterprises of branch are developed by thermal energy.

В результате ограничения поставок мазута и газа в Республику Беларусь и значительного повышения цен на них перед предприятиями лесного комплекса остро встала проблема поиска более дешевых местных топливных ресурсов. Для производственных условий самыми выгодными и доступными, как показали теоретические расчеты и практика, оказались низкокачественная древесина и древесные отходы.

Правительство Республики Беларусь придает большое значение данному варианту обеспечения предприятий тепловой энергией. Согласно Постановлению Президиума Совета Министров Республики Беларусь (от 13 января 1998 г.), была разработана «Программа по использованию древесного сырья для получения тепловой энергии». В ней подробно отражены все аспекты использования дров и древесных отходов в качестве топлива для выработки тепловой энергии. Решению проблемы использования древесных топливных ресурсов и горючих отходов производства также способствует принятый Палатой представителей, одобренный Советом Республики в июне 1998 г. и подписанный Президентом Республики Беларусь в июле 1998 г. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» [1]. В рамках данного закона Комитетом лесного хозяйства и концерном «Беллесбумпром» ежегодно разрабатывается краткосрочная программа по энергосбережению, которая охватывает мероприятия по снижению расхода топливно-энергетических ресурсов и экономии электроэнергии [2].

В этой связи за ряд прошедших лет предприятиями лесного комплекса была проделана значительная работа по переводу энергетических тепловых установок на сжигание древесного топлива. Реализация такой политики позволила более полно использовать древесные отходы собственного производства и значительным образом снизить расходы на получение тепловой энергии. В настоящее время для получения тепловой энергии в лесном комплексе Республики Беларусь имеется около 479 различных котлов, причем 252 из них приходятся на концерн «Беллесбумпром» и 227 на Комитет лесного хозяйства [3]. На предприятиях концерна «Беллесбумпром» 46% котлов работает на древесных отходах. Мощность этих котлов составляет от 0,2 до 10 Гкал в час. Вырабатываемая тепловая энергия используется как на собственные производственные нужды, так и для теплоснабжения близлежащих предприятий и жилых районов. На предприятиях Комитета лесного хозяйства для получения тепловой энергии из древесных отходов используется 93% парка котлов. Мощность котлов составляет от 0,1 до

1 Гкал в час. Вырабатываемая тепловая энергия используется в основном для нужд собственного производства.

Изучение технических характеристик энергетических установок, применяемых как в системе Комитета лесного хозяйства, так и концерна «Беллесбумпром», показало, что в основном используется физически и морально устаревшее оборудование. Наиболее распространенными марками котельного оборудования являются Универсал-6, Минск-1В, Энергия-6, Кировец, КТВ-0,12, КВ-300, КВТС-1, КВС-0,63 и др. Износ оборудования составляет порядка 85%, а реальный коэффициент полезного действия котлов не превышает 75%. Это, с одной стороны, негативным образом сказывается на безопасности работы, а с другой – ведет к значительным экономическим потерям в результате недоиспользования тепла отходящих газов, перерасхода топлива и сверхнормативных затрат на ремонт оборудования. Все это требует проведения срочных мероприятий по модернизации и обновлению парка используемого котельного оборудования.

Вместе с тем в республике существует развитый рынок зарубежного и отечественного энергетического оборудования. Однако предприятия лесного комплекса в основном устанавливают отечественные энергетические установки, так как импортные аналоги значительно дороже и к ним не всегда имеются запасные части и сервисное обслуживание. Основные параметры производимых в республике энергоустановок для сжигания древесного топлива представлены в таблице. Как показала практика, наиболее надежные, экономичные и высокоавтоматизированные котельные установки, позволяющие почти полностью исключить ручной труд, производятся СП «Комконт». Упрощенный же подход к выбору энергетической установки (например, только по сумме первоначальных инвестиций) может привести к серьезным заблуждениям и в конечном итоге обернуться дополнительными финансовыми затратами. Решение обозначенной проблемы требует системного информационного анализа и разработки алгоритма выбора энергетического оборудования, подходящего для определенных производственных условий.

Таблица

Производитель оборудования	Вид и тип энергооборудования	Мощность, МВт	КПД, %	Цена, тыс. долл. США
СП «Комконт»	Котлы водогрейные типа СН CS? СН D? СН «Compact»	от 0,025 до 5	85	от 3 до 302,1
НПП «Белкотломаш»	Котлы водогрейные типа КВ-СТ, КВТ и КВТШ	от 0,060 до 2	82,5-85	от 2 до 21,3
Гомельский завод «Коммунальник»	Котлы водогрейные типа КВ	до 0,630	80	до 4,7
Белоозерский энергомеханический завод	Котлы паровые типа КП	от 0,227 до 0,756	90	от 7,1 до 17,2
	Котлы водогрейные типа КДВ, КВ	от 0,080 до 2	75-82	от 2 до 16
Завод «Мозырьсельмаш»	Котлы водогрейные типа КСТ	от 0,012 до 0,050	76	от 0,2 до 0,4
Завод «Брестсельмаш»	Котлы водогрейные типа КСТВ КСТ, КСВ	от 0,012 до 0,090	75-78	от 0,3 до 1,8
СП «Импет»	газогенераторы типа ГГ	от 0,030 до 0,200	80	от 0,8 до 2

Стоимость указана со вспомогательным оборудованием и шеф-монтажом.

Нужно отметить, что все работы по модернизации и обновлению парка энергетического оборудования предприятий лесного комплекса в последние годы ведутся в основном за счет средств самих предприятий. Так, в системе предприятий Комлесхоза в 2001 году общие финансовые затраты на модернизацию и обновление составили 339,8 млн. руб., из них собственные средства лесхозов – 62%, инновационный фонд Комлесхоза – 18%, инновационный фонд концерна «Белэнерго» – 14%, банковский кредит – 6%.

Несмотря на то, что для модернизации и обновления котельного оборудования, работающего на древесном топливе, требуются значительные инвестиции, срок окупаемости их, как показали проведенные нами расчеты, не превышает 5 лет, а в некоторых случаях – 1 года. Рентабельность инвестиций составляет в среднем 35% и изменяется в зависимости от конкретных производственных условий. С учетом привлечения для финансирования инвестиций банковских кредитов данные показатели несколько ухудшаются.

Кроме того, эффективность работы энергетического оборудования на древесных отходах в значительной степени зависит от влажности и зольности используемого древесного топлива. При их увеличении растет расход топлива, быстрее выходят из эксплуатации элементы топки и затрудняется ее очистка. Поэтому с экономической точки зрения весьма эффективно создавать на предприятиях склады для сушки и хранения топлива.

Таким образом, основными направлениями повышения эффективности использования энергетического оборудования на предприятиях лесного комплекса могут стать:

- децентрализация систем теплоснабжения со строительством котельных малой мощности;
- замена котлов с низким КПД на более эффективные, перевод паровых котлов в водогрейный режим;
- снижение потерь в тепловых сетях путем их перекладки предизолированными трубами; тепловая реабилитация производственных зданий;
- исходя из потенциальной возможности и экономической и экологической эффективности, более широкое использование древесного топлива.

ЛИТЕРАТУРА

1. Молочко Ф.И., Куликов И.С., Кузьмич В.В. Использование древесного топлива для производства тепловой энергии в Республике Беларусь // Энергоэффективность, 2000. – № 3. – С. 7–8.
2. Краткосрочная программа по энергосбережению на 2001 год по Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь.
3. Федоренчик А.С., Ледницкий А.В. Древесная биомасса как энергетический источник в Республике Беларусь // Энергоэффективность, 2000. – № 11. – С. 8–9.