

УДК 620.9.002.56

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОАУДИТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ОСИПОВИЧСКИЙ ЗАВОД АВТОМОБИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ»

Филев А.В.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Мигуцкий И.Е.

В связи с необходимостью роста энергетической безопасности, в том числе повышения энергетической независимости Республики Беларусь государственное регулирование в сфере энергосбережения должно в первую очередь основываться на принципе эффективного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

Одним из важнейших путей госрегулирования в данной сфере является проведение энергетических обследований (энергоаудитов) промышленных предприятий, включающее в себя оценку эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и определение реального потенциала энергосбережения, выработку обоснованных предложений по переходу на прогрессивные нормы расхода топливно-энергетических ресурсов, а также разработку энергосберегающих мероприятий. Согласно Ст.11 Закона РБ «Об энергосбережении» энергоаудиту в обязательном порядке подлежат юридические лица с годовым потреблением топливно-энергетических ресурсов 1,5 тысячи тонн условного топлива и более. Обязательный энергоаудит юридического лица проводится не реже одного раза в 5 лет согласно графикам, ежегодно утверждаемым республиканскими органами государственного управления.

В качестве примера для исследования был выбран энергоаудит ОАО «Осиповичский завод автомобильных агрегатов». На начальном этапе были определены показатели энергообеспечения. Установлено, что предприятие потребляет котельно-печное топливо в виде природного газа и дров, электроэнергию и тепловую энергию в виде горячей воды. Также было подвержено анализу состояние использования вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) на предприятии, выявлен выход тепловых ВЭР с отходящими газами плавильных печей и печей термообработки, сушильных камер линий покраски, с охлаждающим компрессорное оборудованием воздухом, с вентиляционными выбросами, производственные и хозяйственно-бытовые стоки. Определен суммарный годовой выход тепловых ВЭР, который за исследуемый год составил 19500 Гкал, установлено, что существующая утилизация данного типа вторичных энергетических ресурсов за рассматриваемый период составила около 1890 Гкал.

В ходе оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на объектах предприятия были определены основные направления в области энергосбережения, а также разработана программа организационно-технических мероприятий по экономии ТЭР.

Анализ деятельности предприятия с точки зрения потребления ТЭР и современных достижений в науке, технике и технологиях позволил выявить следующие направления в области энергосбережения: совершенствование технологических процессов, внедрение современного оборудования, внедрение энергогенерирующих мощностей, повышение эффективности систем тепло-, воздухо-, водоснабжения, утепление ограждающих конструкций зданий и сооружений, повышение эффективности систем вентиляции, утилизация тепловых ВЭР, повышение эффективности систем освещения, внедрение энергоэффективных источников света. Разработан ряд мероприятий, позволяющих повысить энергоэффективность технологических процессов предприятия. Примером такого мероприятия может служить внедрение графитсодержащих тиглей, взамен используемых из чугуна в печах САТ-0,25, что позволит снизить расход электроэнергии на их нагрев за счет меньшей теплоемкости предлагаемых, а также в 2-3 раза большего ресурса работы по сравнению с чугунными, что способствует снижению эксплуатационных затрат. В

условиях предприятия экономия ТЭР от осуществления данного мероприятия составила 119 т у.т. В общей сложности выявлено резервов экономии ТЭР, обеспечивающих экономию около 4100 т у.т., в том числе в энергосистеме – около 1400 т у.т.

В ходе проведенного энергетического обследования предприятия предложено к внедрению 20 мероприятий по энергосбережению.