

УДК 629.735

Энергетический менеджмент на промышленных предприятиях

Царик О.Г.

Научный руководитель – ст. препод. САМОСЮК Н.А.

Без электричества невозможно представить современную жизнь. Промышленность, общественный транспорт, сельское хозяйство и современный человек нуждаются в энергии в больших количествах. Промышленные успехи каждой страны в значительной степени определяет сильно развитая энергетическая база. Во всем мире существует та же проблема, что и у нашей республики: собственные месторождения угля, нефти и природного газа в Беларуси малы, поэтому наша страна импортирует их в большом количестве. С целью снижения потерь, а также для повышения энергетической безопасности внедряется энергетический менеджмент.

Энергетический менеджмент – совокупность технических и организационных мероприятий для уменьшения затрат на энергетические ресурсы путём улучшения энергетической эффективности. Это приводит к ряду преимуществ: увеличению экономической устойчивости предприятия, повышению экологической безопасности, повышению эффективности использования энергии, уменьшению потерь.

Важными моментами для системы энергетического менеджмента являются принятие закона и государственной программы в области энергосбережения, а также образование Департамента по энергоэффективности.

При внедрении энергетического менеджмента огромную роль играет проведение профессионального энергетического аудита – обследования для определения эффективности использования энергетических ресурсов и разработки наиболее эффективных способов его реализации.

Проведение энергоаудита включает в себя:

1. Оценку текущего состояния предприятия и анализ потребления энергоресурсов.
2. Определение целесообразности предлагаемых энергосберегающих мероприятий, реализуемых на объекте.
3. Расчеты экономической эффективности внедрения различных предложений или инвестиций.

На первом этапе следует ввести контроль над потреблением и расходами на энергоресурсы. Для этого требуется составить энергетический баланс предприятия. Нужно предусмотреть все виды энергии и сырья. Для составления энергетического баланса нужны показания счетчиков, а также различных датчиков и измерителей. Ещё нужно собрать сведения по объёму производства и использованию сырья. Затем происходит анализ различных систем (электро-, тепло-, водоснабжения, вентиляции), котельных, оборудования и т.д. На этом этапе также выявляются различные необоснованные потери.

После проведения всех анализов, а также разработки программ энергосберегающих мероприятий проводится расчёт экономической эффективности и их целесообразности. В качестве мероприятий предприятию могут быть предложены:

1. Реконструкция тепловых сетей с применением предизолированных труб.
2. Оптимизация режима работы установок.
3. Установка устройств плавного пуска оборудования.
4. Внедрение автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов.

По результатам проведенного энергетического обследования на предприятии, производящем торфяную продукцию были выявлены резервы экономии топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Разработана программа мероприятия по экономии ТЭР, которая предусматривает резервы экономии:

1. Тепловой энергии – 260,26 Гкал
 2. Электрической энергии – 429,02 тыс. кВт·ч
- Суммарный экономический эффект составит 175,78 т у.т.

Энергетический аудит не должен проводиться однократно. Для эффективного снижения энергозатрат и сокращения потерь нужно провести серию энергоаудитов. В данном случае перемены в условиях работы предприятия, внедрение новых технологий, запуск в производство новых видов продукции не будут выводить предприятие из энергетически эффективного режима.

Литература

1. Сеницын, С.А., Бабич, В.И. Организация системы энергоменеджмента на предприятии // Энергобезопасность и энергосбережение [Электронный ресурс]. – 2009. – №6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/organizatsiya-sistemy-energomenedzhmenta-na-predpriyatii>. – Дата доступа: 25.10.2019.
2. Тыршу, М.С. Энергоаудит как инструмент энергосбережения / М.С. Тыршу, Д.А. Зайцев, И.В. Голуб // Проблемы региональной энергетики. – 2013. - №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/energoaudit-kak-instrument-energoberezeniya>. – Дата доступа: 25.10.2019.
3. Энергетический менеджмент: учебное пособие / С.И. Рощина [и др.]; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014. – 85 с.