

12 правил энергосбережения

1. Занимайся совершенствованием энергетического хозяйства только в том случае, когда эта работа может дать, в конечном счете, существенный экономический либо экологический эффект.
2. Определи, какие потери энергии в данном объекте могут быть устранены (технические), а какие нет (собственные). Занимайся только первыми и не трать время на вторые. Это правило, разумеется, не относится к случаю, когда производится радикальная замена объекта на новый, более совершенный.
3. Избегай использования как очень малых, так и очень больших разностей температур при теплопередаче. Первые приводят к необходимости значительно увеличивать рабочие поверхности аппаратов, вторые – к большим потерям энергии. В первом приближении оптимальные разности температур между потоками должны быть пропорциональны средней абсолютной температуре.
4. Старайся свести к минимуму, а еще лучше исключить смешение потоков с разными температурами, давлениями или (и) концентрациями. Иногда это трудно сделать без радикального изменения технологии, например, при смешении кислорода с воздухом для обогащения доменного дутья, в других случаях цель может быть достигнута путем небольших изменений.
5. По возможности используй противоточные, а не прямоточные процессы, как при теплопередаче, так и массопередаче и химических реакциях. При противотоке потери энергии всегда меньше.
6. Не сбрасывай высокотемпературные потоки - как вещества (жидкость или газ), так и тепла в окружающую среду; то же относится и к потокам с температурой существенно ниже, чем в окружающей среде. Лучше найти или создать потребителя (в своем хозяйстве или поблизости), нуждающегося в нагреве или охлаждении своих объектов. Таким путем можно в максимальной степени использовать полезный интервал температур потока.
7. Не забывай, что практически каждое изменение в любом месте технологической цепочки сказывается на характеристиках других ее звеньев. Нужно следить за тем, чтобы улучшение характеристик в одном месте не вызвало большего ухудшения в другом. В результате такого взаимодействия может произойти снижение эффективности системы в целом.
8. Помни, что стоимость энергии всех видов тем больше, чем дальше расположен данный участок технологической цепи от ее начала (входа). Поэтому экономия в 1 кВт*ч в заключительных звеньях системы приведет к большему снижению общих затрат, чем экономия многих кВт*ч на начальных участках.
9. Обращай главное внимание на потери тех видов энергоносителей, которые обладают наиболее высокой энергией: электроэнергия, высокотемпературные или низкотемпературные потоки (водяной пар высоких параметров, жидкие кислород и азот, сжатый воздух и т. д.).
10. Старайся по возможности использовать природные энергетические ресурсы (солнечное излучение, ветер, низкую температуру воздуха в зимние месяцы и т. д.).
11. Рационально используй временные «провалы» в потреблении электроэнергии – не только непосредственно в производстве продукции, но и для аккумуляирования энергетических ресурсов (тепла, сжатого воздуха и др.). Примечание. Работы по пунктам 1–11 могут дать нужные результаты, только если все мерить, учитывать и контролировать.
12. Будь осторожен с рекламой и предложениями новых «сверхэффективных» процессов, машин и систем. Тщательно проверяй их, особенно в тех случаях, когда авторы ссылаются на высокие научные авторитеты или, напротив, ниспровергают их.

