

# Основы экономики энергоснабжения. Содержание и формы энергобалансов предприятия

1 Содержание и формы энергобалансов  
предприятия.

2. Энергосберегающая политика  
промпредприятий.

3. Анализ использования энергии в  
производственных процессах.

Различают материальные балансы, разрабатываемые в натуральном выражении по планируемым видам продукции (металлу, газу, нефти, электроэнергии, сельскохозяйственной продукции и др.), и общеэкономические балансы (рабочей силы, денежных расходов и доходов и т.д.).

Для энергетики материальными балансами являются: баланс топлива, тепловой энергии, электрической энергии, а также топливно-энергетические балансы, охватывающие различные виды топлива и энергии. Названные виды балансов объединяются одним понятием — энергетического баланса

- Задача энергетического баланса — обеспечение количественного согласования потребностей в энергетических ресурсах страны (топливе, электроэнергии и тепле) и возможностей их производства на протяжении планового периода.
- В энергетическом балансе учитываются все процессы энергетического хозяйства, начиная от получения топлива и энергии и кончая их подачей и потреблением в энергопотребляющих установках.
- По периодам времени различают балансы: текущие (плановые и отчетные) — на один год и перспективные — на ряд лет. На основе отчетных энергетических балансов осуществляется анализ объема и структуры потребления энергии, выявляются источники потерь и разрабатываются мероприятия по экономии энергетических ресурсов.

- Электроэнергетический баланс энергообъединения (энергосистемы) представляет собой полное соответствие между потребностью в электроэнергии (или расходом) с общим ее количеством по всем источникам поступления (ее приходом), и соответственно характеризуется расходной и приходной его частями.
- В электроэнергетике для характеристики электропотребления недостаточно балансов по электроэнергии. Поскольку нагрузка потребителей крайне неравномерна во времени и для обеспечения потребителей электроэнергией необходимо удовлетворение их потребности в определенной электрической мощности в каждый момент времени, наряду с балансом электропотребления составляется также баланс мощности. В общем виде баланс электроэнергии для энергосистемы (энергообъединения) может быть представлен следующим образом: при составлении баланса мощности последовательно производятся расчеты его расходной части (потребности) и приходной части (покрытия).

- Основной принцип энергосберегающей политики и системы энергосбережения состоит в экономической заинтересованности всех производителей, поставщиков, продавцов (перепродавцов) и потребителей — субъектов энергетического рынка — в бережном, экономном расходовании всех видов энергетических ресурсов. Экономический механизм энергосбережения должен постоянно стимулировать субъектов энергетического рынка к нормализации, рационализации и, в конечном счете, к оптимизации использования всех видов энергетических ресурсов.
- Нормализация энергопотребления, т.е. доведение расходов энергии до уровня, обоснованного реальными, грамотно разработанными нормами, возможна сравнительно несложными, преимущественно организационными мерами — при жесткой технологической и энергетической дисциплине.

- Задача по организационному обеспечению энерго-сберегающей системы распадается на две неравные части:
  - 1) создание общего экономического механизма энергосбережения (с необходимой дифференциацией по разным потребителям в зависимости от их технико-экономической специфики), его законодательное утверждение, контроль за выполнением Закона об энергосбережении соответствующим региональным органом с наделением его необходимыми юридическими и экономическими полномочиями;
  - 2) четкое определение передачи однозначных, постоянно учитываемых и легко проверяемых показателей, которые могут свидетельствовать о степени бережливости при расходовании энергоресурсов.
- Любое энергосбережение начинается с анализа энергоиспользования в производственных процессах.

- Главный показатель такого анализа – КПД установок, коэффициент полезного использования энергии в них и удельный расход энергии на единицу продукции.
  - Во всех случаях вычисление КПД и КПИ основано на определении полезного расхода энергии, который в теории и практике исчисляется и зависимости от характера энергоиспользующего процесса:
    - — для силовых (механических) процессов — по мощности (энергии) на валу двигателя;
    - — для процессов нагрева и охлаждения (высоко-, средне- и низкотемпературных и холодильных, в термических процессах) — по количеству энергии, сообщенному обработанному материалу;
    - — для электрохимических и электрофизических — по количеству энергии, теоретически необходимому для проведения процесса;
  - — для освещения — по световому потоку осветительных аппаратов;
    - — для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, а также управляющих процессов — по энергии, подведенной к соответствующей установке.

- Норматив расхода энергии в какой-либо установке на предприятии = условно-полезный расход энергии в установке (кол-во энергии, необходимое для работы этой установки) + нормативные потери энергии (неизбежный при работе установки расход энергии)

- Фактические потери энергии определяют 3 способами:

1. экспериментальный – проводят замеры и испытания

2. расчетный – по формулам и специальной литературе

3. опытно-расчетный – комбинированный 1 и 2



- Работа на предприятии по ресурсосбережению проводится в следующих направлениях:
  - - замена оборудования (техническое перевооружение)
  - - модернизация оборудования
  - - повышение загрузки имеющегося оборудования (интенсификация)
  - - введение дополнительных устройств для сокращения энергозатрат
  - - изменение рабочих параметров оборудования
  - - повторное использование энергии
  - - анализ аварий и предотвращение новых
- Все перечисленные мероприятия должны иметь экономическое обоснование, показывающее экономический эффект от их внедрения