

# ЛЕКЦИЯ 4 ПЛАНИРОВАНИЕ РЕЗЕРВОВ. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ.

1. Суммарный резерв
2. Режимная экономичность.
3. Нормирование расходов
4. Расходные характеристики

*Лектор: доц. к.т.н. Проскурня Е.М.*

# СУММАРНЫЙ РЕЗЕРВ



## Нагрузочный резерв

Служит для покрытия случайных незапланированных колебаний нагрузки

(1-2 % от максимальной нагрузки энергообъединения)



## Ремонтный резерв

Служит для покрытия мощности, которая выводится в ремонт

( 50-100% от выводимой мощности)



## Аварийный резерв

Служит для покрытия нагрузки в случае аварий.

(удельный ущерб:

$У(1-N)8760 > 3у$

У - уд. ущерб у потребителя

Н - надежность энергосистемы

3у - уд. затраты на выработку эл.эн.)

# ЭКОНОМИЧНОСТЬ ЭНЕРГООБЪЕДИНЕНИЯ



## Технологическая

Оценивается по КПД отдельных элементов путем увеличения КПД оборудования при различных режимах работы с различными нагрузками.

(оборудование доводится до состояния, граничащее с отказом )



## Режимная

Реализуется по средствам оптимальных режимов совместной работы отдельных элементов.

(критерии: мин. издержки при эксплуатации, расходы сырья и топлива)

# ЗАДАЧИ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ГОДОВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

- ✘ 1. Определение возможной **предельной нагрузки** каждой электростанции по балансу производственной мощности всех элементов.
- ✘ 2. Определение **экономической целесообразности** распределения нагрузки между станциями в период максимальной нагрузки по балансу нагрузки для всех режимов по планируемому периоду.
- ✘ 3. Распределение **годовой выработанной энергии** между станциями по балансу потребления и выработки электроэнергии с учетом минимальных эксплуатационных затрат.

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

---

- ✘ Это анализ работы энергопредприятия по определению возможностей минимизации расходов топливной составляющей и эксплуатационных расходов.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- ✘ Организация всех мероприятий по нормированию расходов.

# НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДОВ

- ✘ Это установление плановой меры потребления ресурсов.
- ✘ Нормы классифицируют:
- ✘ По степени агрегации:
  - ✘ - групповая
  - ✘ - индивидуальная
- ✘ По составу расходов:
  - ✘ - технологические
  - ✘ - общепроизводственные
- ✘ По периоду действия:
  - ✘ - годовая
  - ✘ - квартальная

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ НОРМА

---

- ✘ Это норма расхода ресурса на производство единицы продукции, которая устанавливается на отдельных топливно-энергетических агрегатах, а также устройствах и машинах технологического процесса.

# ГРУППОВАЯ НОРМА

- ✘ Это норма расхода на производство планируемого объема продукции

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НОРМА

- ✘ Это норма учитывающая затраты ресурсов на основные и вспомогательные технологические процессы и поддержание технологических агрегатов в горячем резерве (оперативные, операционные и суммарные).

## ОБЩЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ

Это нормы учитывающие расходы электроэнергии на основные и вспомогательные процессы, на собственные нужды, неизбежные потери в преобразователях и сетях предприятия.

# СТРУКТУРА НОРМ РАСХОДОВ

---

- ✘ Это перечень статей расходов ресурсов предприятия, в котором учитываются все вышеперечисленные расходы с учетом конкретных условий и режимов работы предприятия.
- ✘ Основа для технико-экономического планирования и управления энергопредприятием. При этом учитываются энергетические и весовые характеристики энергооборудования.