

# ПРОИЗВОДСТВО, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

# Производство электроэнергии.

Тип электростанций	ТЭС	ТЭЦ	ГЭС	АЭС
КПД электростанций	40 %	70%	95 %	20%
% от всей вырабатываемой энергии	40%		20%	10%

- Электрическая энергия обладает неоспоримыми преимуществами перед всеми другими видами энергии. Её можно передавать по проводам на огромные расстояния со сравнительно малыми потерями и *удобно* распределять между потребителями . Главное же в том, что эту энергию с помощью достаточно простых устройств легко превратить в любые

т.д.





- XX век стал веком, когда наука вторгается во все сферы жизни общества: экономику, политику, культуру, образование и т.д. Естественно, что наука непосредственно влияет на развитие энергетики и сферу применения электроэнергии. С одной стороны наука способствует расширению сферы применения электрической энергии и тем самым увеличивает ее потребление, но с другой стороны в эпоху, когда неограниченное использование невозобновляемых энергетических ресурсов несет опасность для будущих поколений, актуальными задачами науки становятся задачи

# Использование электроэнергии.

Удвоение потребления электроэнергии происходит за 10 лет

Сферы хозяйства	Количество используемой электроэнергии, %
Промышленность	70
Транспорт	15
Сельское хозяйство	10
Быт	4

- Рассмотрим эти вопросы на конкретных примерах. Около 80% прироста ВВП (внутреннего валового продукта) развитых стран достигается за счет технических инноваций, основная часть которых связана с использованием электроэнергии. Большая часть научных разработок начинается с теоретических расчетов. Все новые теоретические разработки после расчетов на ЭВМ проверяются экспериментально. И, как правило, на этом этапе исследования проводятся с помощью физических измерений, химических анализов и т.д. Здесь инструменты научных исследований многообразны - многочисленные измерительные приборы, ускорители, электронные микроскопы, магниторезонансные томографы и т.д. Основная часть





пужд.

# Передача и распределение электроэнергии

- 1 % потерь электроэнергии в сутки- 0,5 млн. руб.убытка
- Для уменьшения тепловых потерь в линиях электропередачи (ЛЭП) можно увеличить сечение проводников  $S$ , что экономически невыгодно, либо уменьшить силу тока  $I$ .
- Чтобы передаваемая мощность  $p = IU$  осталось неизменной при уменьшении силы тока, необходимо увеличить напряжение  $U$  в ЛЭП ( $U$ -500 Кв.;750 Кв.; 1150 Кв.;- ЛЭП)



- Для рационального использования электроэнергии вырабатываемой электростанциями, они объединены в электроэнергетические системы отдельных районов: европейской части, Сибири, Урала, Дальнего Востока и др.



Выполнили:

Щецова Анна и  
Климова Елизавета

Ученицы 11 «А» класса

Школы № 11

Г.Москвы