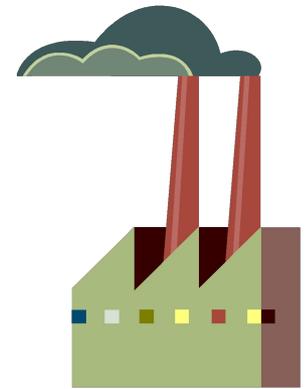


Электрoэнергетика Мира



Динамика электроэнергетики



1990 г.

• 11,6 трлн. кВт•ч



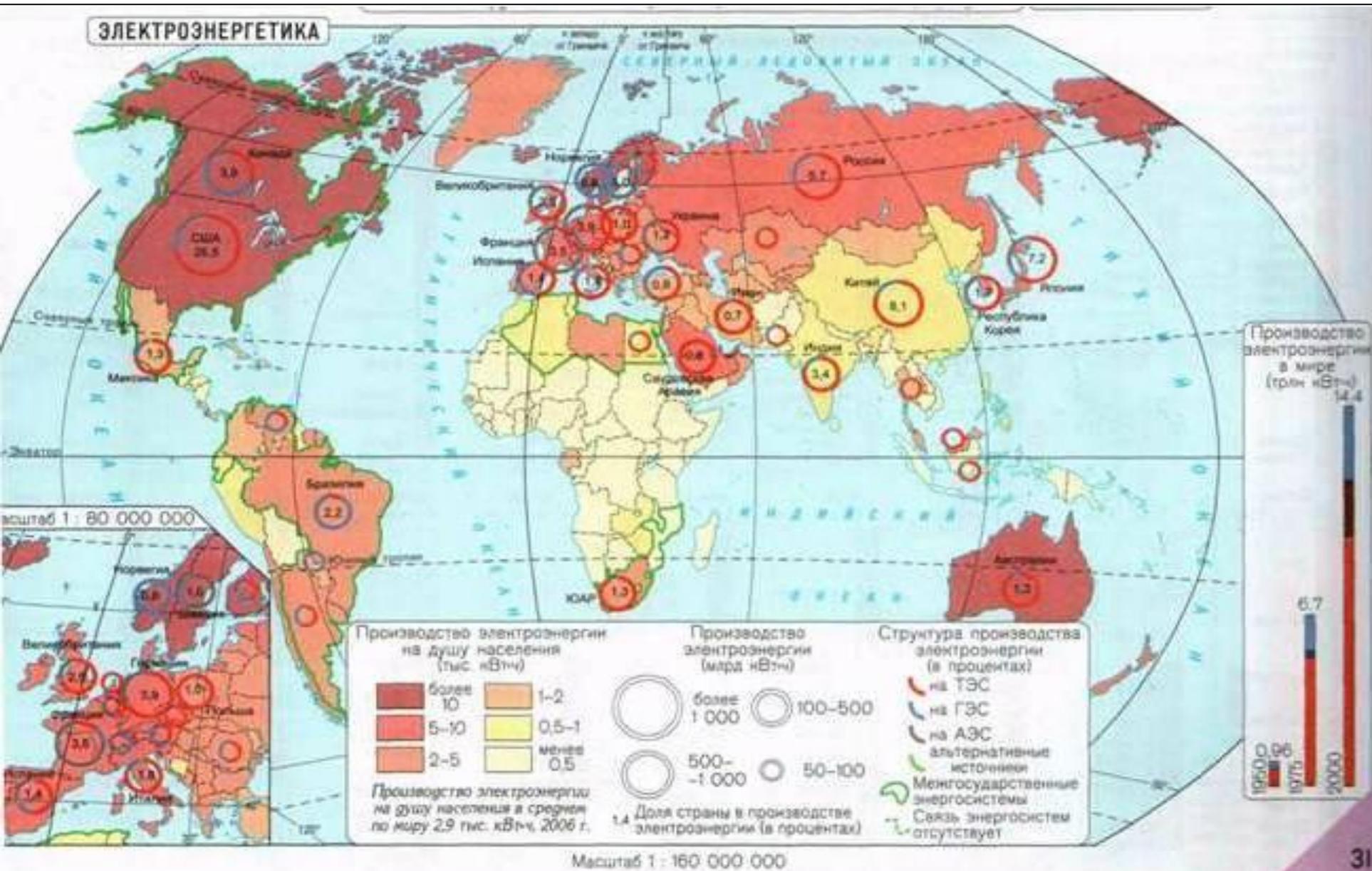
2014 г.

• 16,4 трлн. кВт•ч

Десять первых стран по выработке

	Страны	Всего млрд Квт.час	На душу населения. квт.час
1	США	3980	14400
2	Китай	1325	1050
3	Япония	1080	8500
4	Россия	875	6050
5	Канада	585	18900
6	ФРГ	565	6860
7	Индия	550	560
8	Франция	540	9150
9	Великобритания	370	6250
10	Бразилия	340	3000

Картограмма



По объёмам выработки электроэнергии на душу населения

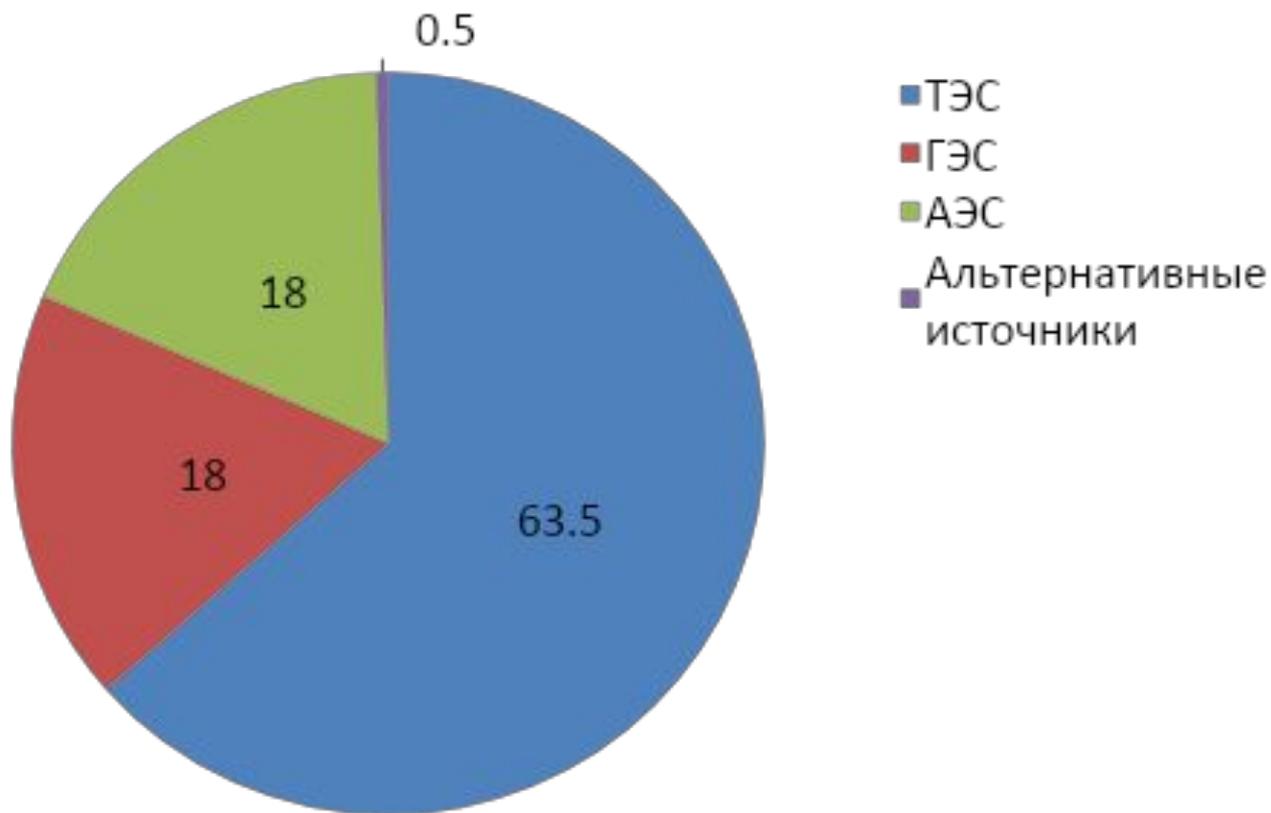
лидерами являются:

**Норвегия (30 тыс. квт.час), Канада (19 тыс. квт.час),
Швеция (17 тыс. квт.час),
США (14 тыс. квт.час),
Финляндия (11 тыс. квт.час).**

Среднемировой показатель – 2 тыс. квт.час

Наименьший показатель производства электроэнергии на душу населения в странах Африки, Китае и Индии.

Соотношение разных типов электростанций



Тип эл. станции	Источник энергии	Районы размещения	Экологические последствия
Гидравлические	Энергия воды	Реки с большим падением и расходом воды	Затопление больших участков плодородных земель, подъем грунтовых вод, изменение микроклимата, изменение режима реки, заиление водоемов
Тепловые	Энергия сгорания топлива (мазут, газ, уголь, горючие сланцы, торф)	Приурочены к топливным бассейнам с дальнейшей передачей электроэнергии на расстояния или в районах сосредоточения потребителя	Загрязнение атмосферного воздуха, тепловое загрязнение
Атомные	Ядерное топливо (урановые руды)	В энергодефицитных районах	Опасность радиационного загрязнения в случае аварии. Необходимость утилизации радиоактивных отходов
Приливные	Энергия приливов	В узких морских заливах с высокими приливами	Незначительны
Ветровые	Энергия ветра	В районах с ветровой активностью.	Незначительны
Солнечные	Энергия Солнца	На открытых	Незначительны





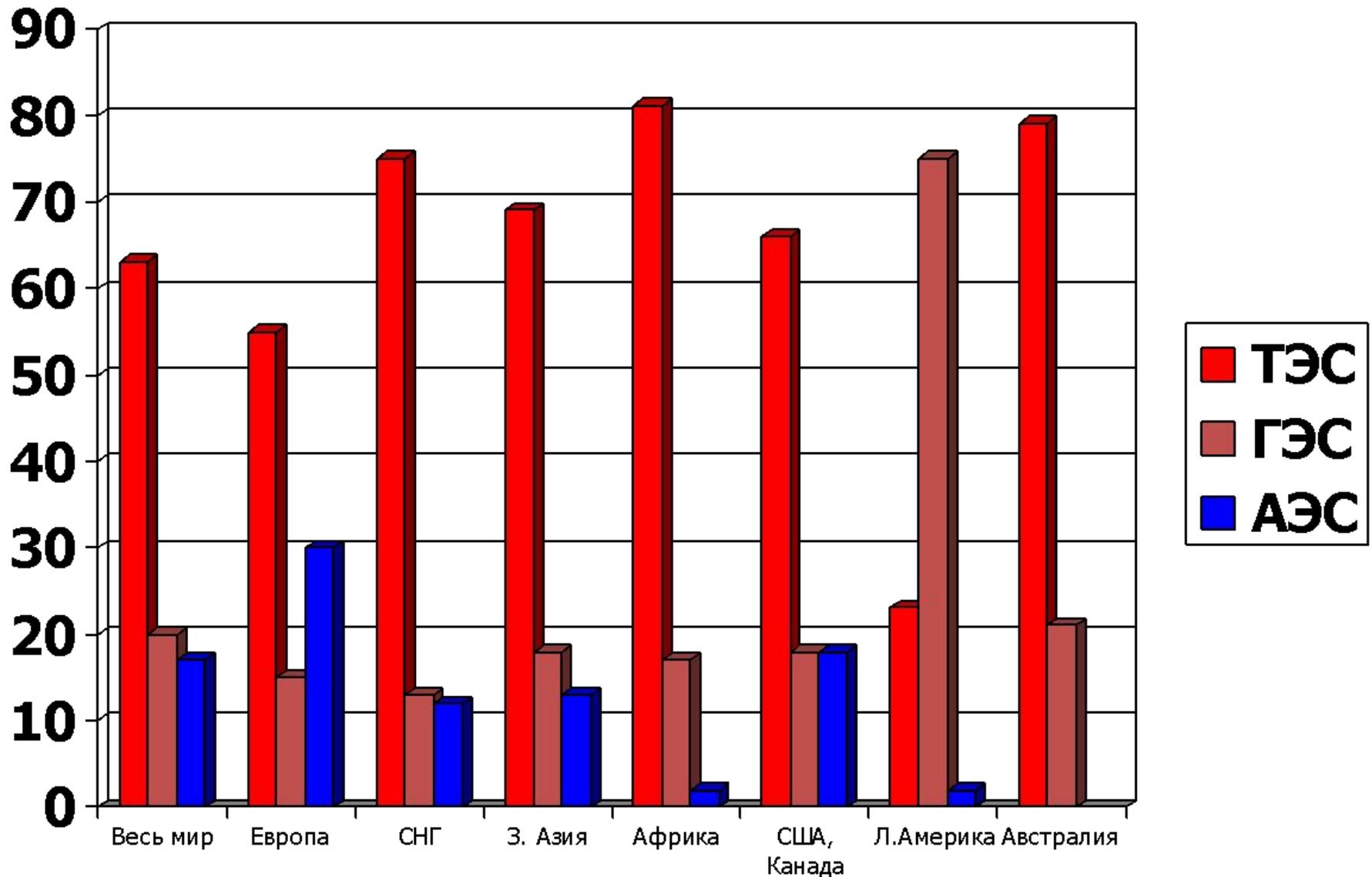
Крупнейшие ГЭС мира

Название	Страна	Мощность в млн.(кВт/ ч)
Итайпу	Бразилия-Парагвай	12, 6
Гранд-Кули	США	10,8
Гурии	Венесуэла	10,3
Тукуруи	Бразилия	8
Саяно-Шушенская	Россия	6,4
Корпус-Посадос	Аргентина-Парагвай	6,0
Красноярская	Россия	6,0
Ла-Гранд-2	Канада	5,3
Черчил-Фолз	Канада	5,2
Коидо	Бразилия	5,0





Структура выработки электроэнергии в разных странах и регионах



Структура выработки электроэнергии:

**Значительная
доля ТЭС**



**Нидерланды
Польша
ЮАР
Китай
Мексика
Италия**

**Значительная
доля ГЭС**



**Норвегия
Бразилия
Канада
Албания
Эфиопия
Колумбия**

**Значительная
доля АЭС**



**Франция
Бельгия
Республика
Корея
Швеция
Швейцария
Испания**

Крупнейшие ядерные державы

Страна	Число действующих реакторов	Мощность, млн. кВт	Доля всей производимой электроэнергии в стране, %
США	109	98,8	22,0
Франция	56	58,5	77,0
Япония	49	38,9	30,7
Великобритания	34	11,7	25,8
Россия	29	19,8	11,4
Канада	22	15,8	19,0
Германия	21	22,7	29,3
Украина	15	12,7	34,2
Швеция	12	10,0	53,0
Республ. Корея	10	8,2	35,4
Испания	9	7,1	35,0
Индия	9	1,5	1,3
Бельгия	7	5,5	55,7
Тайвань	6	4,9	31,7
Болгария	6	3,5	45,6
Швейцария	5	3,0	36,8
Финляндия	4	2,3	29,5
Венгрия	4	1,7	43,7
Чехия	4	1,6	28,2
Словакия	4	1,6	49,0

Интеграционные группировки

1. **Европейское Сообщество по Атомной Энергии**
(ЕВРАТОМ)

2. **Международное Агентство по Атомной Энергетике**
(МАГАТЭ)



Проблемы электроэнергетики:

1. Истощение запасов энергоресурсов.
2. Загрязнение и разрушение природной среды:
 - ТЭС – выброс в атмосферу вредных веществ, изменяет газовый состав Атмосферы, повышает температуру воды.
 - АЭС – Проблема захоронения ядерных отходов, аварий на АЭС.
 - ГЭС – Экологические нарушения при строительстве (затопление земель, нарушения водного баланса территории, гибель рыб, изменение режима рек и растительного покрова).