

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

§7



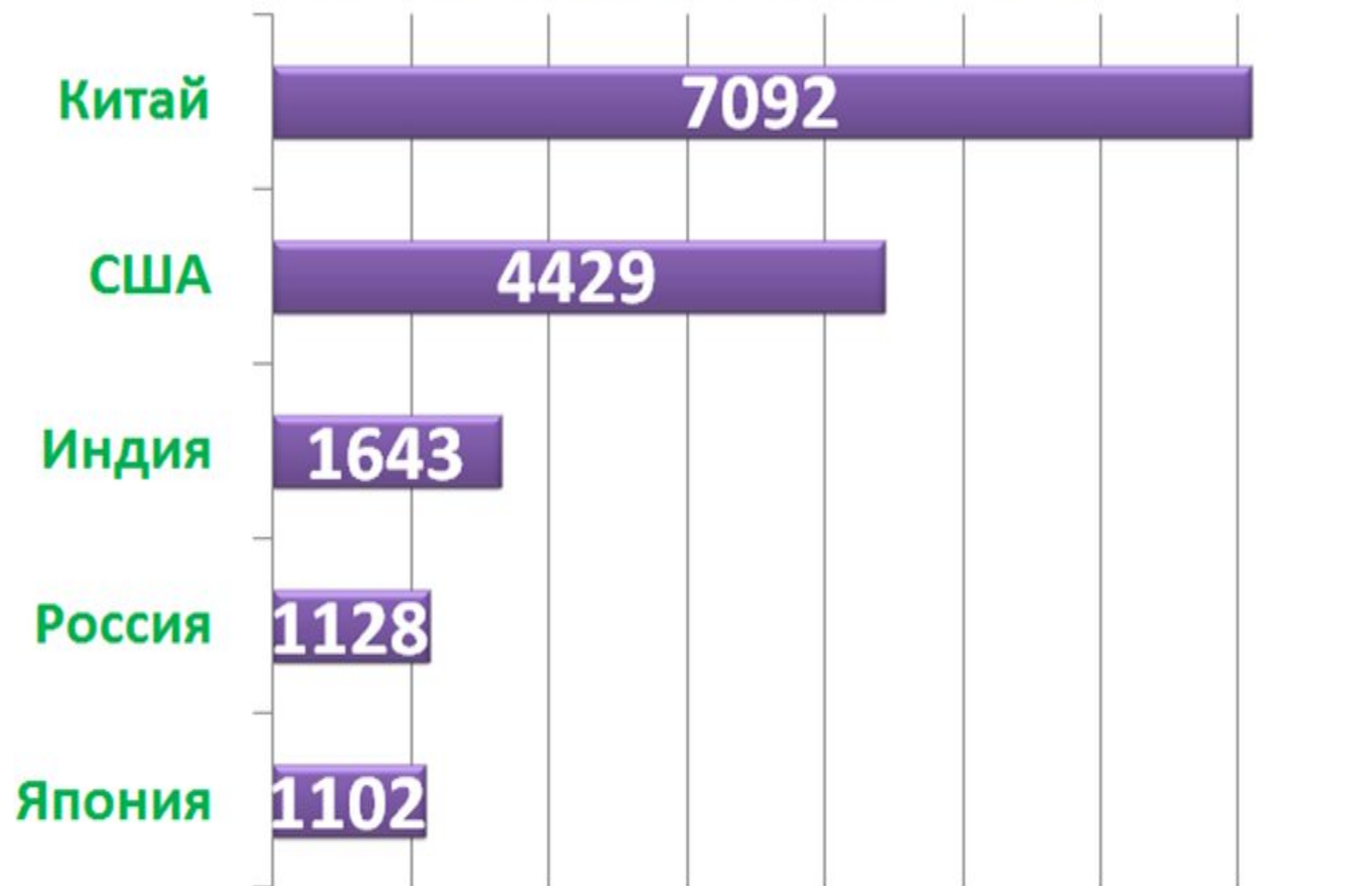
**Электроэнергетика** –  
отрасль, производящая  
электроэнергию и передающая ее  
потребителю.

**Фундамент экономики страны!**

# Единая энергосистема (ЕЭС) России

- группа электростанций разных типов, объединенные высоковольтными линиями электропередачи (ЛЭП).

Рейтинг стран мира по производству  
электроэнергии (Млрд. квт\*часс)



# Первичная энергия

источники первичной энергии:

- минеральное топливо
- падающая вода
- энергия солнца
- энергия ветра
- пр.



Генерация электроэнергии на  
электростанциях

Generator (лат.) «производитель»

***турбогенератор***



Электроэнергия

# Типы электростанций

Тип электростанции	Источники первичной энергии	Особенности размещения	Особенности строительства и эксплуатации		Примеры крупных электростанций
			«+»	«-»	

# Тепловые

## электростанции

**Источники первичной энергии:** газ, уголь, мазут, торф, горючие сланцы.

### **Виды тепловых электростанций:**

- ТЭС (теплоэлектростанция) — электроэнергия  
**размещают:** в районах добычи топлива  
рядом с потребителем
- ТЭЦ (теплоэлектроцентраль) — электроэнергия +  
отопление  
**размещают:** рядом с потребителем
- ГРЭС (государственная районная электростанция) —  
тепловая электростанция большой мощности

## *Особенности строительства и эксплуатации:*

« + »

- Быстро строятся
- Низкая стоимость строительства

« - »

- Большие затраты трудовых ресурсов при эксплуатации (для поддержание постоянного режима работы)
- Затраты на добычу и транспортировку минерального топлива
- Использование невозобновимых источников энергии
- Загрязнение атмосферного воздуха



# Атомные электростанции

**Источники первичной энергии:** уран и плутоний  
(АЭС)

**Размещают:** в энергодефицитных районах  
в труднодоступных районах

**Особенности строительства и эксплуатации:**

« + »

- Малые затраты топлива (4,5г ядерного топлива эквивалентно 400кг угля)

« - »

- Высокая стоимость строительства
- Сложная система безопасности и эксплуатации
- Высокие требования к квалификации персонала

# Гидроэлектростанции (ГЭС)

**Источники первичной энергии:** падающая вода

**Размещают:** с учетом уклонов рек

## **Особенности строительства и эксплуатации:**

«+»

- Низкая себестоимость электроэнергии
- Простая в эксплуатации
- Гибкий режим работы
- Малые затраты трудовых ресурсов

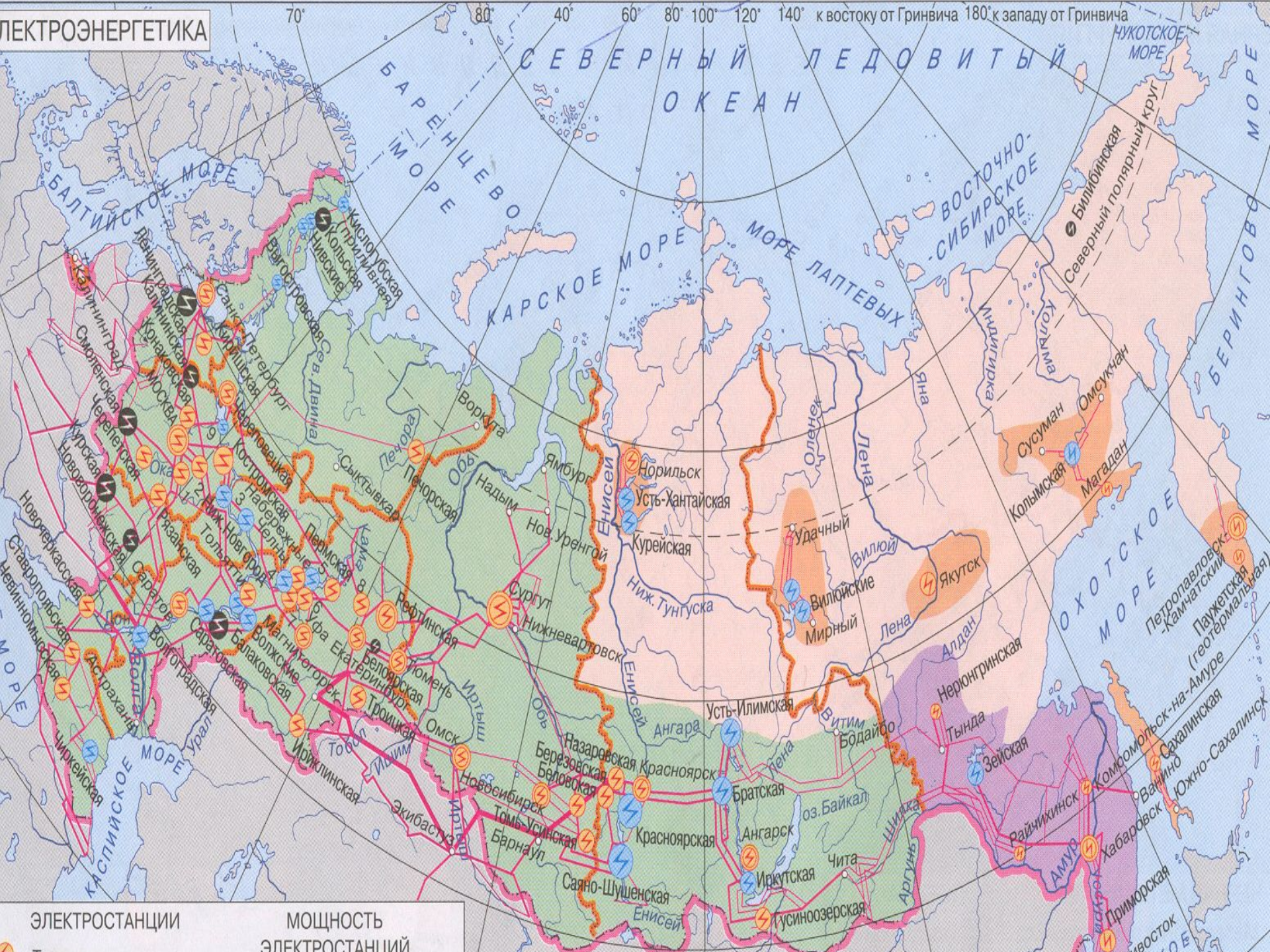
«-»

- Длительные сроки строительства
- Высокая стоимость строительства

# Самые мощные электростанции

<i>ГРЭС</i>	<i>АЭС</i>	<i>ГЭС</i>
Сургутская	Курская	Саяно-Шушенская
Рефтинская	Ленинградская	Красноярская
Костромская	Балаковская	Братская
	Калининская	Усть-Илимская

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА



ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

