

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА МИРА



Выполнила ученица гимназии №8 г.  
Алматы,  
Матвеева Анастасия

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА - отрасль

энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии.

- Электроэнергетика является наиболее важной отраслью энергетики, что объясняется такими преимуществами электроэнергии перед энергией других видов, как относительная лёгкость передачи на большие расстояния, распределения между потребителями, а также преобразования в другие виды энергии (механическую, тепловую, химическую, световую и др.).
- Отличительной чертой электрической энергии, является практическая одновременность её генерирования и потребления, так как электрический ток распространяется по сетям со скоростью, близкой к скорости света.

# Электроэнергетика — одна из «отраслей авангардной тройки».

Электроэнергетика входит в состав топливно-экономического комплекса, образуя в нем, как иногда говорят, «верхний этаж».

Развитие электроэнергетики является неприемлемым условием развития других отраслей промышленности и всей экономики государств.



Совокупность отраслей, связанных с производством и распределением энергии в различных её видах и формах, называется Топливо-энергетическим комплексом(ТЭК)

В состав ТЭК входят отрасли по добычи и переработке различных видов топлива (топливная промышленность) , электроэнергетика и предприятия по транспортировке и распределению электроэнергии.



# Структура ТЭК:



В мире существует огромное количество электростанций, различающихся по способу выработки электроэнергии, и среди них есть крупнейшие производители энергии.

Наиболее ярко ориентация на ТЭС выражена в таких «угольных» странах, как Польша или ЮАР, и в таких «нефтяных» странах, как Саудовская Аравия, Кувейт, ОАЭ, Алжир.



ТЭС используют энергию сгорания топлива.

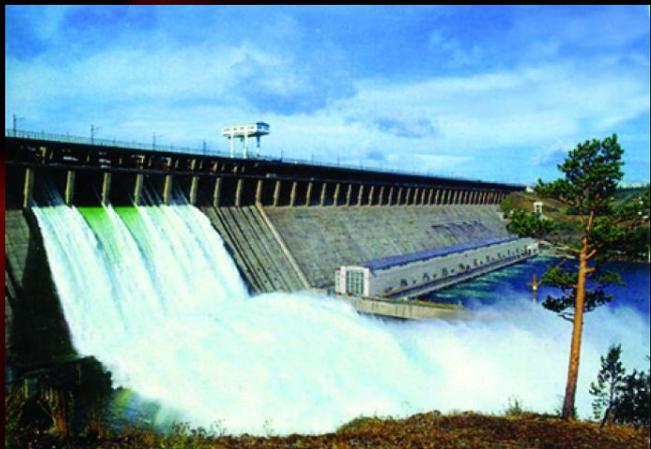
Главным недостатком всех тепловых электростанций является тип используемого топлива. Все виды топлива, которые применяют на ТЭС, являются невозполнимыми природными ресурсами, которые медленно, но неуклонно заканчиваются.



В настоящее время из большинства действующих ГЭС с мощностью более 1 млн кВт, свыше 50% находятся в промышленно развитых странах.

Крупнейшие по мощности из действующих за рубежом ГЭС:

- бразильско - парагвайская «Итайпу»
- на р. Паранда - с мощностью свыше 12 млн кВт; венесуэльская «Гури» на р. Карони.
- Крупнейшие ГЭС в России построены на р. Енисей: Красноярская и Саяно-Шушенская (каждая мощностью более 6 млн кВт).



Преимущества:

- использование возобновляемой энергии;
- очень дешевая электроэнергия;
- работа не сопровождается вредными выбросами в атмосферу;
- быстрый (относительно ТЭЦ/ТЭС) выход на режим выдачи рабочей мощности после включения станции.

Недостатки:

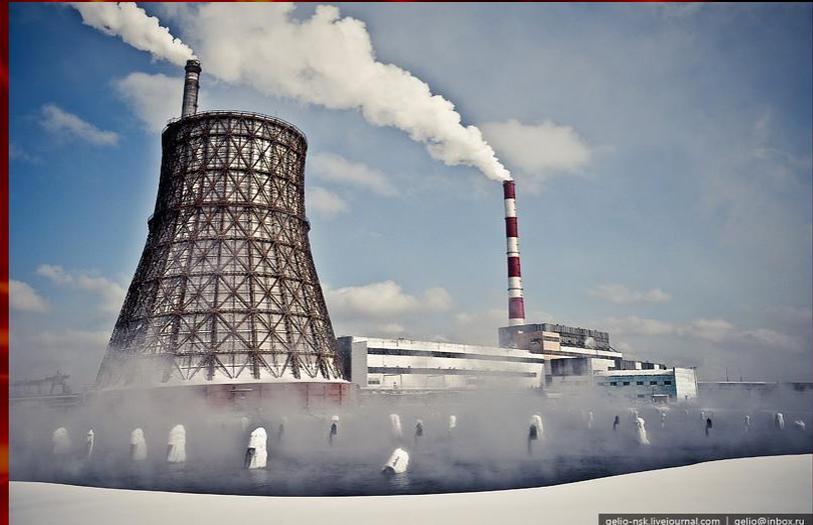
- затопление пахотных земель;
- строительство ведется только там, где есть большие запасы энергии воды;
- горные реки опасны из-за высокой сейсмичности районов;

АЭС — ядерная установка для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, располагающаяся в пределах определённой проектом территории, на которой для осуществления этой цели используются ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем, устройств, оборудования и

сооб  
раб



Двенадцать самых крупных АЭС мира, мощностью 4млн кВт и более каждая находятся в Канаде, во Франции, в Японии, России , на Украине. Самая крупная из них - АЭС Касивадзаки в Японии (8,2 млн кВт).



# Нетрадиционные ВЭС, СЭС, ПЭС, ГеоТЭС

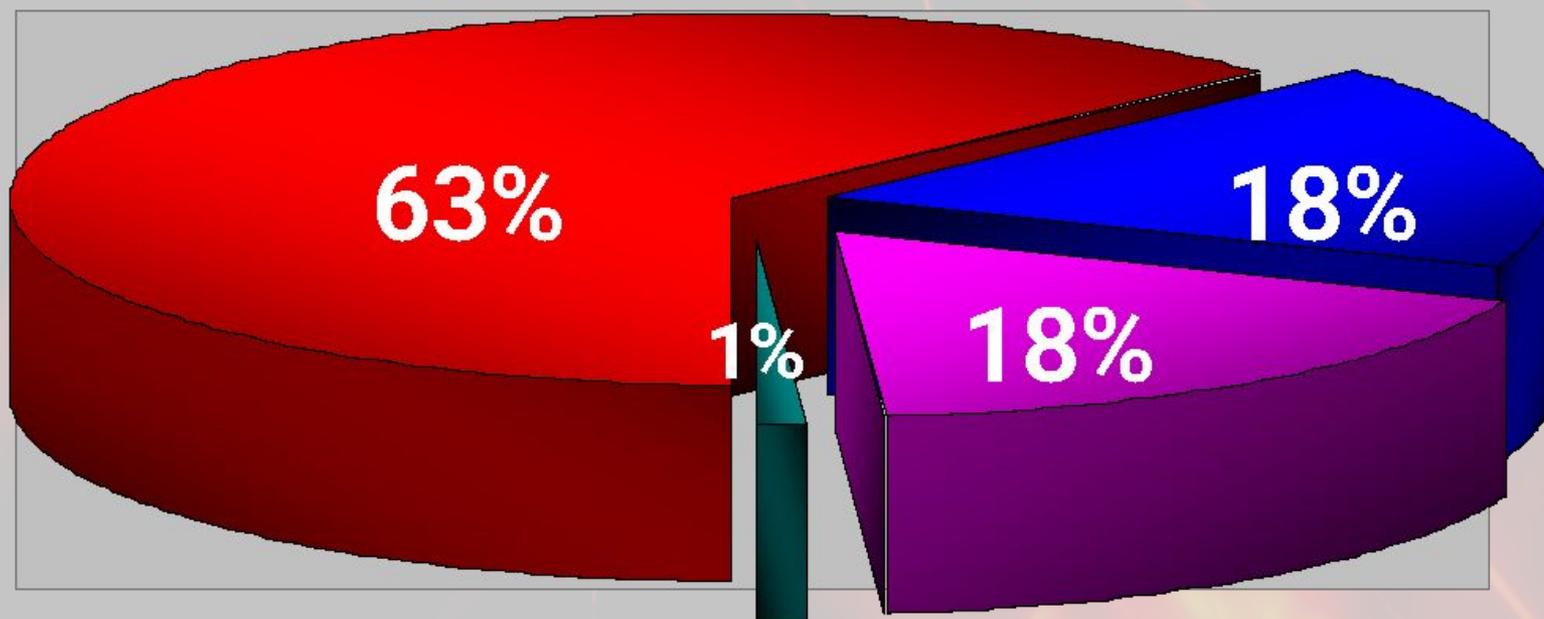
СЭС работают более чем в тридцати странах за счет солнечной энергетики. Наиболее крупные в США, Испании, Китае, Португалии.

ПЭС (Приливные электростанции. Работают во время приливов) пока имеются лишь в нескольких странах: Франции, Великобритании, Канаде, России, Индии, Китае.

В последнее время многие страны расширяют использование ВЭС (Ветряные электростанции). Большинство их в странах Западной Европы (Дания, ФРГ, Великобритания, Нидерланды), в США (Калифорния), в Индии, Китае

ГеоТЭС работают за счет энергии, получаемой из природного тепла, к примеру гейзеров. Вырабатывают немалую часть электроэнергии в странах Центральной Америки, на Филиппинах, в Исландии.

# Энергетический баланс мира (в %)



■ ТЭС

■ ГЭС

■ АЭС

■ Альтернативные

# СТРУКТУРА ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТИРОЭНЕРГИИ

**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**

Электроэнергетика имеет очень важное преимущество перед энергией других видов - относительную легкость передачи на большие расстояния, распределения между потребителями, преобразования в другие виды энергии.

Специфической особенностью электроэнергетики является то, что ее продукция не может накапливаться для последующего использования, поэтому потребление соответствует производству электроэнергии и во времени, и по количеству (с учетом потерь).

Электроэнергетика вторглась во все сферы деятельности человека: промышленность и сельское хозяйство, науку и космос. Представить без электроэнергии наш быт также невозможно.

Человечество старается найти новые источники энергии, которые были бы выгодны во всех отношениях: простота добычи, дешевизна транспортировки, экологическая чистота, восполняемость.

Уголь и газ отходят на второй план: их применяют только там, где невозможно использовать что-либо другое. Всё большее место в нашей жизни занимает атомная энергия: её можно использовать как в ядерных реакторах космических челноков, так и в легковом автомобиле.