

ГЕОГРАФИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МИРА



В состав отрасли входит топливная промышленность (нефтяная, газовая, угольная) и электроэнергетика.

Сюда так же включают разведку, освоение, производство, переработку и транспортировку



Основные источники энергии — нефть, природный газ, уголь, гидро- и атомная энергия.

Под влиянием НТР изменяется структура производства энергии и её потребления.

Динамика топливноэнергетического баланса мира

(%)

Потребление первичных энергоносителей	ГОДЫ				
	1950	1970	1990	2000	2011
Уголь	60,5	34,4	28,9	29,6	25
Нефть	26,5	41,7	36,8	34,1	41
Природный газ	9,6	19,4	24	26,5	20
Гидроэнергия	3,4	4,2	5,4	5,2	6,2
Атомная энергия	-	0,3	4,9	4,6	6,1

Нефтяная промышленность

— важнейшая отрасль в структуре энергетики мира. Основная часть ее продукции используется в энергетических целях, в связи с чем она относится к группе отраслей энергетики. Часть нефти и нефтепродуктов идет в нефтехимическую переработку.



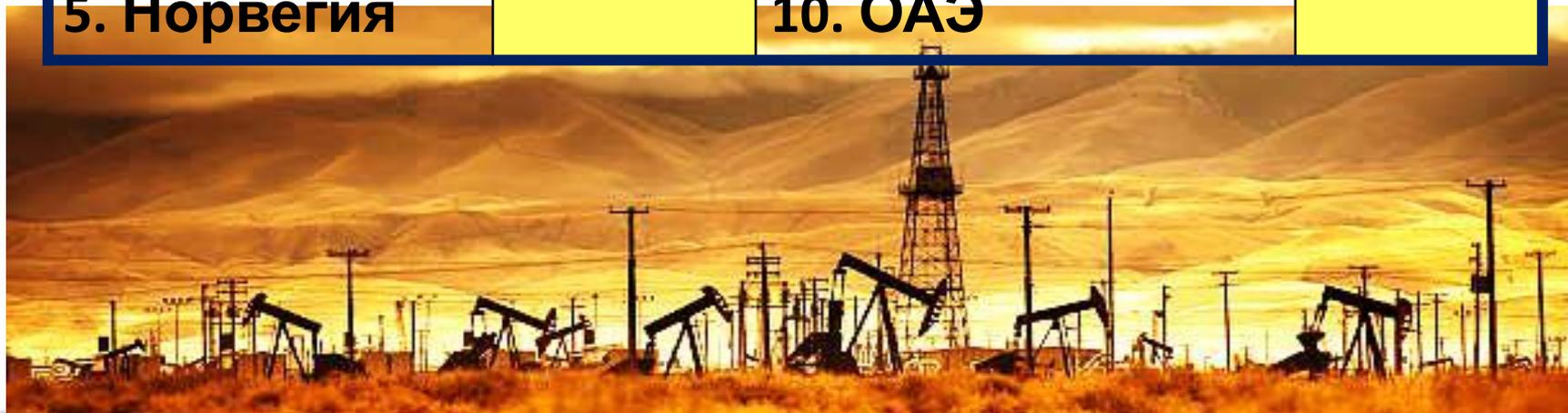
Нефтяная промышленность состоит:

1. Разведка и добыча нефти.
2. Переработка нефти.
3. Транспортировка нефти.



Десять первых стран мира по добычи

Страна	Добыча, млн. т	Страна	Добыча, млн. т
1. Саудовская Аравия	410	6. Китай	155
2. США	325	7. Венесуэла	150
3. Россия	290	8. Мексика	145
4. Иран	185	9. Великобритания	130
5. Норвегия	155	10. ОАЭ	11



Три ведущие страны мира по добыче нефти — **Саудовская Аравия**, **Россия** и **США** — характеризуются примерно одинаковыми объёмами добычи (свыше 0,5 млрд т).

Заметно усилились с конца XX в. позиции **Китая**, на долю которого приходится 5 % мировой добычи.



Современные изменения в географии нефтяной промышленности мира связаны с освоением шельфовых месторождений в Северном море, Мексиканском, Калифорнийском, Гвинейском заливах, у островов ЮгоВосточной Азии и др. В некоторых странах на шельфовой зоне сосредоточена основная часть запасов (Норвегия, Великобритания — 100 %; Бахрейн — 90%; Катар —



Основные районы ввоза нефти: **США, Западная и Восточная Европа, Япония.**

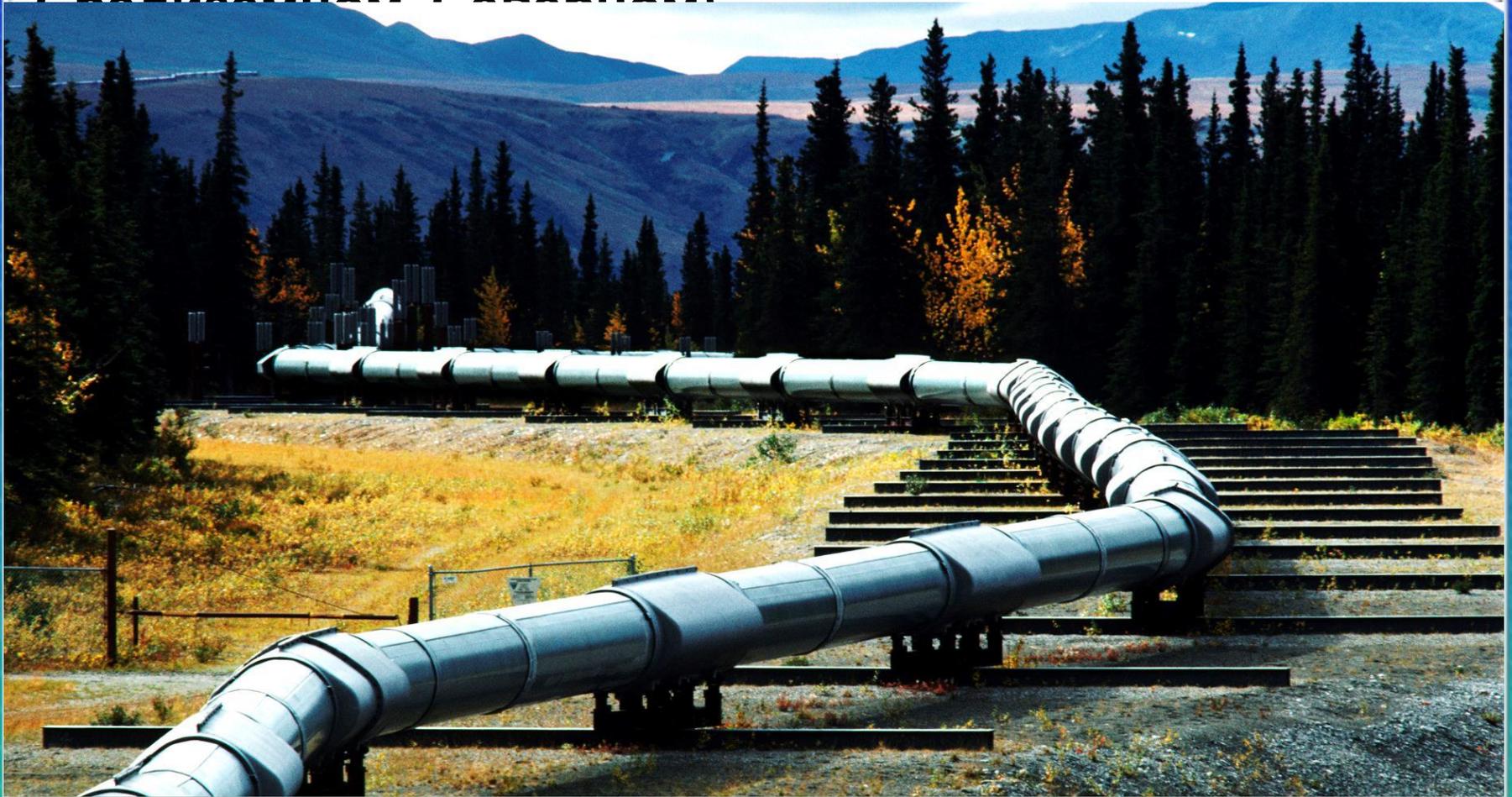
Нефть остается грузом номер один мирового **морского транспорта.**

Главные направления международных перевозок нефти:

- Персидский залив -> Япония
- Персидский залив -> Западная Европа
- Карибское море -> США
- Юго-Восточная Азия -> Япония



Для доставки нефти потребителям применяются нефтепроводы («Дружба», «ВСТО», «Тазата» и др.)
Нефтепроводы проложены не только по территории многих стран мира, но и по дну морей (в Средиземном, Северном)



Газовая промышленность

— вторая по значимости в структуре энергетики мира.

Природный газ является относительно экологически чистым энергоносителем, который обладает более лёгкой системой добычи, гибкими возможностями



Десять первых стран мира по добычи природного газа

Страна	Добыча , млрд. м ³	Страна	Добыча , млрд. м ³
1.США	728	6. Великобритания	75
2.Россия	600	7. Индонезия	65
3.Катар	177	8. Алжир	55
4.Канада	155	9. Узбекистан	50
5.Нидерланды	85	10. Саудовская Аравия	40

Доказанные запасы природного газа: **187 трлн м³.**

Основными запасами природного газа обладают государства **СНГ** (40%), в т.ч. **Россия** (39,2%). Самыми богатыми природным газом из других стран являются **Иран, Саудовская Аравия, США, Алжир, ОАЭ, Нидерланды, Норвегия, Канада.**



Основная часть экспортируемого газа идет по газопроводам («Союз», «Северный поток», «Лангелед», «Теннесси» и др.), а также транспортируется **в сжиженном виде (1/4).**



Практически во все страны Восточной Европы (кроме Албании), а также в ряд стран Западной Европы - в Германию, Австрию, Италию, Францию, Швейцарию, Финляндию - поступает газ из России по газопроводам. **Россия** является крупнейшим в мире экспортером природного газа.



Угольная промышленность

— старейшая отрасль энергетики, которая исторически имеет большое значение не только в топливной промышленности, но и для развития металлургической и химической отраслей. Современные доказанные запасы угля в мире оцениваются в **891,5 млрд тонн**.



Существенное значение имеет также качественный состав углей, в частности, доля коксуемых углей, используемых в качестве сырья для черной металлургии. Наиболее велика их доля в угольных



В последние годы большим спросом, чем коксующийся (технологический) уголь, пользуется энергетический уголь (более низкого качества, **бурый уголь** - для производства электроэнергии).

Подавляющая часть разведанных запасов бурого угля и его добычи сосредоточена в промышленно развитых странах. Размерами запасов выделяются **США, ФРГ, Австралия, Россия.**



Основная часть бурого угля (**более 4/5**) потребляется на тепловых станциях, расположенных вблизи его разработок. Дешевизна этого угля объясняется способом его добычи - почти исключительно открытым. Это обеспечивает производство дешевой электроэнергии, что привлекает в районы бурого угля электроемкие разработки



Электроэнергетика

считается важной отраслью мирового хозяйства.

Её уникальными чертами являются:

- ❖ использования широким кругом потребителей (транспорт, связь, жилищно-коммунальное и сельское хозяйство и др.),
- ❖ относительная экологическая безопасность,
- ❖ возможность внедрения научно-технических достижений для повышения эффективности



Ведущими странами по общим объёмам производства выступают **Китай**, **США** и **Индия**, в которых производится

5,4 трлн квт·ч, **4,3** трлн квт·ч и **1,1** трлн квт·ч электроэнергии соответственно.



Электрическая энергия вырабатывается на трёх основных типах электростанций — **ТЭС**, **ГЭС** и **АЭС**, которые в сумме производят 99 % энергии.



Тепловые электростанции (ТЭС) являются наиболее распространёнными в мире.

Они производят в среднем **68 %** электроэнергии мира.

На ТЭС тепловая энергия, образующаяся при сжигании органического топлива (уголь, газ, мазут, торф, сланцы и т.д.), используется для вращения турбин, приводящих в движение электрогенератор.



Доля ГЭС (гидроэлектростанции) в структуре мирового производства электроэнергии составляет **16 %**, в то время как их размещение зависит от освоенности гидро-энергоресурсов.

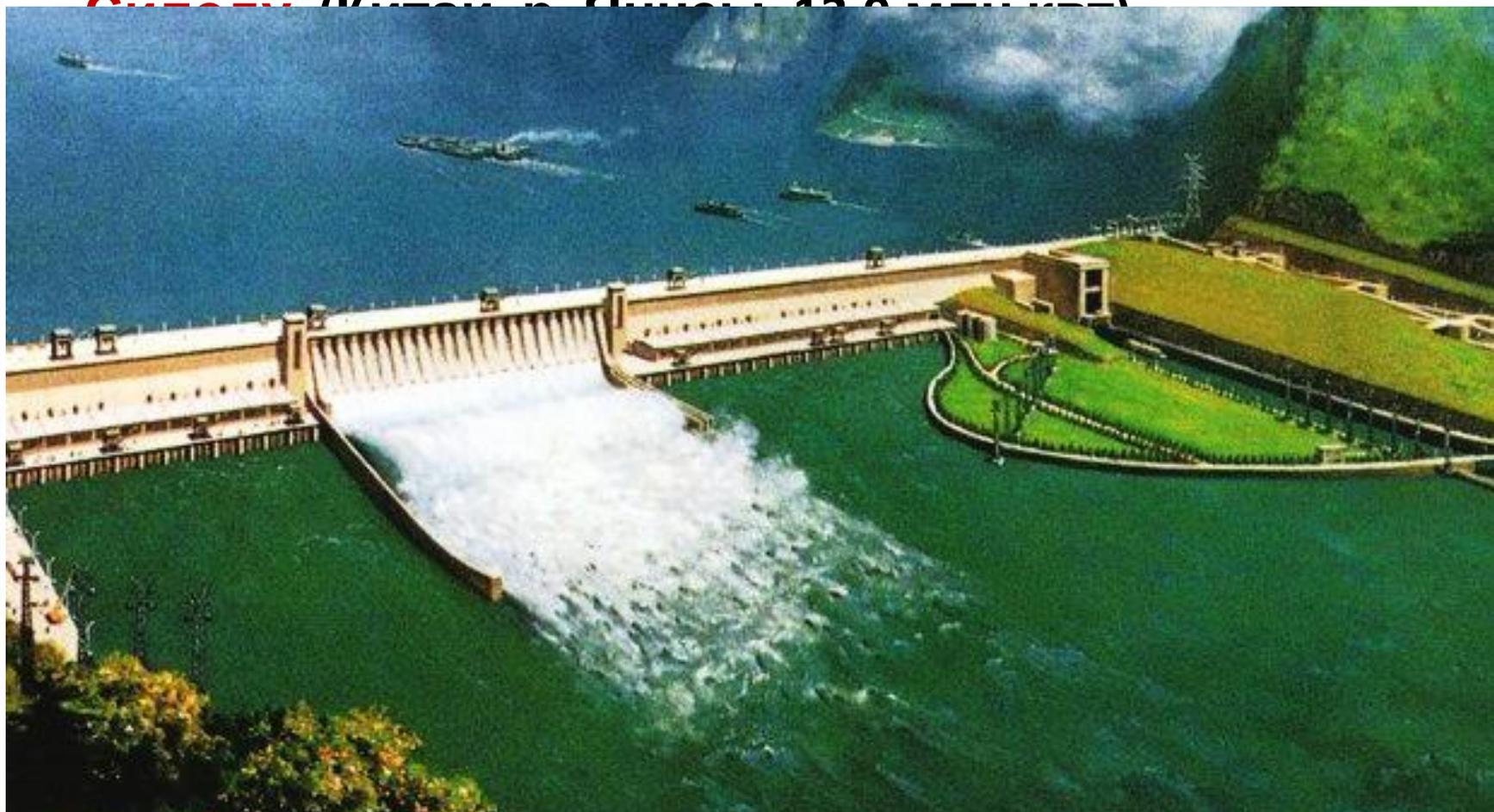
Ведущими мировыми производителями гидроэнергии являются **Китай, Бразилия и Канада.**



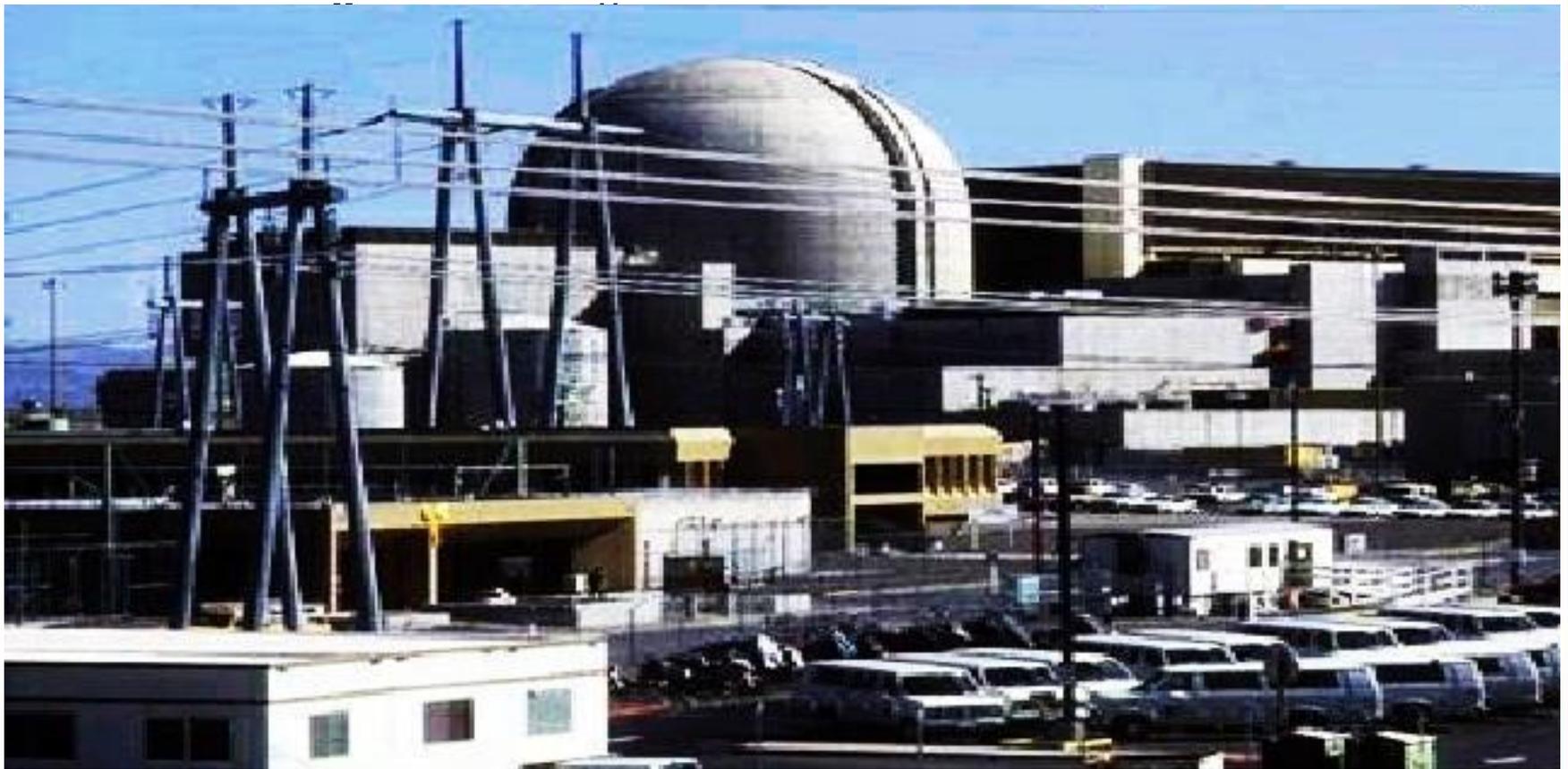
Крупнейшие ГЭС мира:

- **Санься** (Китай, р. Янцзы, 22,5 млн кВт);
- **Итайпу** (Бразилия и Парагвай, р. Парана, 14,0 млн кВт);

Синьцзян (Китай, р. Дуньшуй, 12,0 млн кВт)



Доля АЭС (атомные электростанции) в структуре электроэнергетики составляет **13 %**. Несмотря на то что аварии на Чернобыльской АЭС и АЭС Фукусима повлияли на стратегию развития атомной энергетики в отдельных странах, в целом в мире её



В результате истощаемости топливных ресурсов в мире, ухудшения окружающей среды и развития энергосбережения активное развитие получает альтернативная энергетика.

Альтернативная энергетика — отрасль электроэнергетики, которая включает способы производства энергии из возобновляемых ресурсов и природных явлений (ветер, солнечные лучи, движущиеся потоки воды, геотермальные воды и др.)



В современной структуре электроэнергетики доля альтернативной составляет около **3 %**.

Выделяют ветровую, солнечную, геотермальную и приливную энергетику.



Наибольшее развитие получает ветровая энергетика.

Её мощность в настоящее время составляет 372 961 МВт.

Ведущими производителями являются:

- **Китай** — 114 609 МВт,
- **США** — 66 146 МВт,
- **ФРГ** — 40 500 МВт



Второе место по объёмам производства занимает солнечная энергетика.

Мощность солнечной энергетика составляет 180 399 МВт.

Крупнейшие производители:

- ФРГ — 38 200 мвт
- Китай — 28 199 мвт



Мощность геотермальной энергетики в мире составляет 12 594 мвт, в том числе в США — 3525 мвт, на Филиппинах — 1917 мвт и в Индонезии — 1 401 мвт.



Энергия приливов и морских волн используется в мире в меньшей степени и получила наибольшее распространение во **Франции, России, Норвегии, Канаде и Китае**

