

ТЭК мира

Топливно-энергетический комплекс

Предприятия, которые

- •добывают и перерабатывают топливо
- •производят и транспортируют электроэнергию.

Роль ТЭК

- Зависят все отрасли хозяйства страны
- ТЭК основной поставщик валюты
- Без энергии ни один вид человеческой деятельности невозможен.

Состав ТЭК

Топливная промышленн ость

Электроэнерг етика

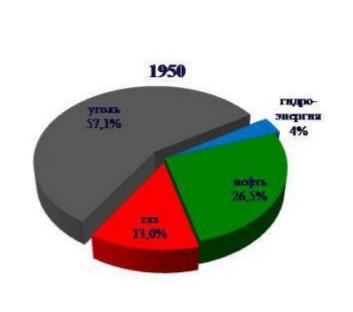
угольная
нефтяная
газовая
сланцевая
торфяная

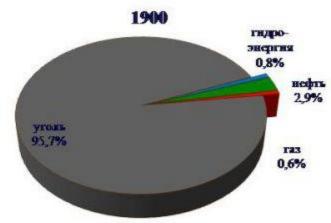
Производство электроэнергии	ТЭС	
	ГЭС	
	АЭС	
	ПЭС	
	ГТЭС	
	Ветровые	
	Солнечные	

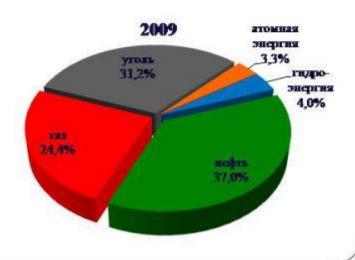
Топливно-энергетический баланс

- соотношение потребляемых видов топлива и источников энергии

Структура потребления первичной энергии в мире в XX в.







Развитие мировой топливно- энергетической промышленности

- 1 этап древесно-мускульный
- 2 этап угольный (XIX первая половина XX в.)
- 3 этап нефтегазовый (углеводородный)
- 4 ЭТАП Переходный (с 80 г.) от использования исчерпаемых ресурсов минерального топлива к неисчерпаемым ресурсам.

Значение ТЭБ

На основании топливно-энергетического баланса принимается заключение:

- о достаточности или недостаточности топливно-энергетических ресурсов
- о возможности вывоза топливноэнергетических ресурсов или необходимости их ввоза.

Каменный уголь

Открытая добыча угля









Подземная добыча угля











Крупнейшие угольные бассейны мира:

- Дома
- Дома
- Дома
- Дома
- Дома

Нефть и природный газ

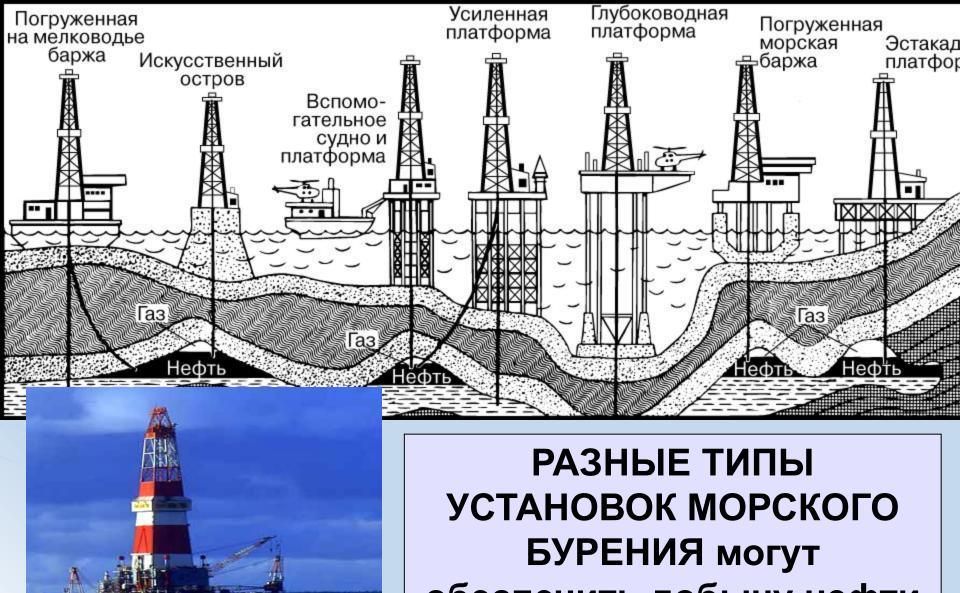
Характеристики нефти

Нефть – горючая маслянистая жидкость. Одна из важнейших характеристик - плотность нефти: различают лёгкую, среднюю и тяжёлую нефть. Для специалистов важны и такие показатели, как температура начала кипения (+28 град.) и температура вспышки (35-120 град.)



Нефть классифицируют по **содержанию серы** на: малосернистые (до 0,5% S), сернистые (0,5 – 2% S) и высокосернистые (свыше 2%).

Путём перегонки из Нефти получают бензин, реактивное топливо, керосин, дизельное топливо, мазут.



обеспечить добычу нефти из-под воды на разных глубинах.

Крупнейшие нефтяные месторождения мира:

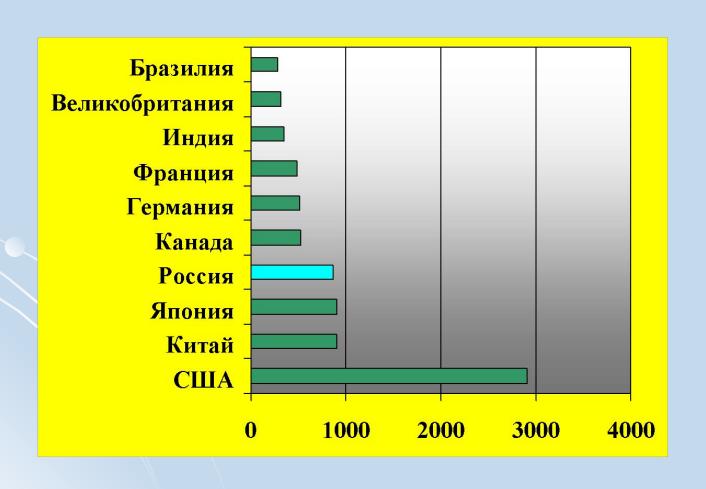
- Дома
- Дома
- Дома
- Дома
- Дома

Крупнейшие газовые месторождения мира:

- Дома
- Дома
- Дома
- Дома
- Дома

Электроэнергетика

Производство электроэнергии по странам мира, млрд. кВт/час (2006 г.)





Типы электростанций

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



Альтернативные источники энергии

	ГеоТЭС	ПЭС	СЭС	ВЭУ
	Страны	Франция,	30 стран	Западная Европа:
	Центральной	Великобритания,	мира	Дания, Германия,
	Америки,	Канада, Россия,		Великобритания,
	Филиппины,	Индия, Китай		Нидерланды;
	Исландия			США:
				Калифорния;
Who A				Зарубежная Азия:
To the second				Индия, Китай.
1 1				
		KARAN AND AND AND AND AND AND AND AND AND A		
A LANGE OF THE PARTY OF THE PAR		2000年前1月1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日		

Страны, имеющие высокую долю выработки электроэнергии на

ТЭС	ГЭС	АЭС
Нидерланды (97 %)	Норвегия (99,5)	Франция (72 %)
Польша (87 %)	Бразилия (92 %)	Бельгия (61 %)
ЮАР (91 %)	Канада (61 %)	Республика Корея (54 %)
Румыния (80 %)	Албания (90 %)	Швеция (45 %)
Мексика (82 %)	Эфиопия (80 %)	Швейцария (42 %)

Общие проблемы отраслей ТЭК

• истощение запасов минерального топлива (по расчетам специалистов, разведанных запасов угля, хватит примерно на 240 лет, нефти — на 50 лет, газа — 65);

нарушение окружающей среды при добыче и транспортировке топлива;

территориальный разрыв между основными районами добычи и районами потребления.

 Для решения этих проблем разрабатываются ресурсосберегающие технологии, осуществляется поиск новых месторождений.







- При современном уровне техники мы в состоянии извлечь из недр Земли лишь 30% имеющихся энергетических ресурсов;
- Из запасов уранового сырья сравнительно небольшая их часть имеет такую концентрацию, которая делает рентабельным его извлечение.
- Во многих старых индустриальных районах ухудшаются горногеологические условия эксплуатации месторождений (отдельные шахты до 3000 35000 м глубин; нефть добывается с глубины от 2 до 5 км).

Д/з

 крупнейшие угольные бассейны, нефтяные и газовые месторождения

Работа в группах

Составить характеристику отраслей ТЭК по плану:

- Особенности и значение отрасли в мировой экономике.
- Способы добычи.
- Страны лидеры по запасам.
- Страны лидеры по добыче.
- Главные грузопотоки.
- Проблемы и перспективы развития отрасли.

План характеристики электроэнергетики:

- Чем объясняется рост потребления электроэнергии в современном мире?
- Как происходит распределение производства электроэнергии по типам электростанций мира?
- Страны лидеры по производству электроэнергии.
- Страны лидеры по потреблению электроэнергии.
- Какие ресурсы можно отнести к альтернативным источникам энергии? Почему в последнее время повысился к ним интерес?
- Сколько электроэнергии в мире приходится на одного человека?
- Какие государства являются лидерами по выработке электроэнергии на душу населения?
- Проблемы и перспективы развития отрасли.