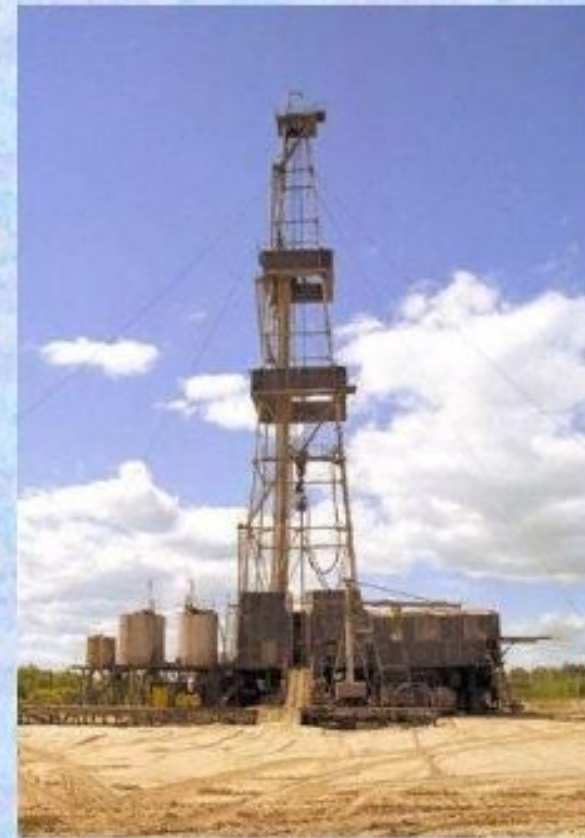


# Топливоно- энергетический комплекс

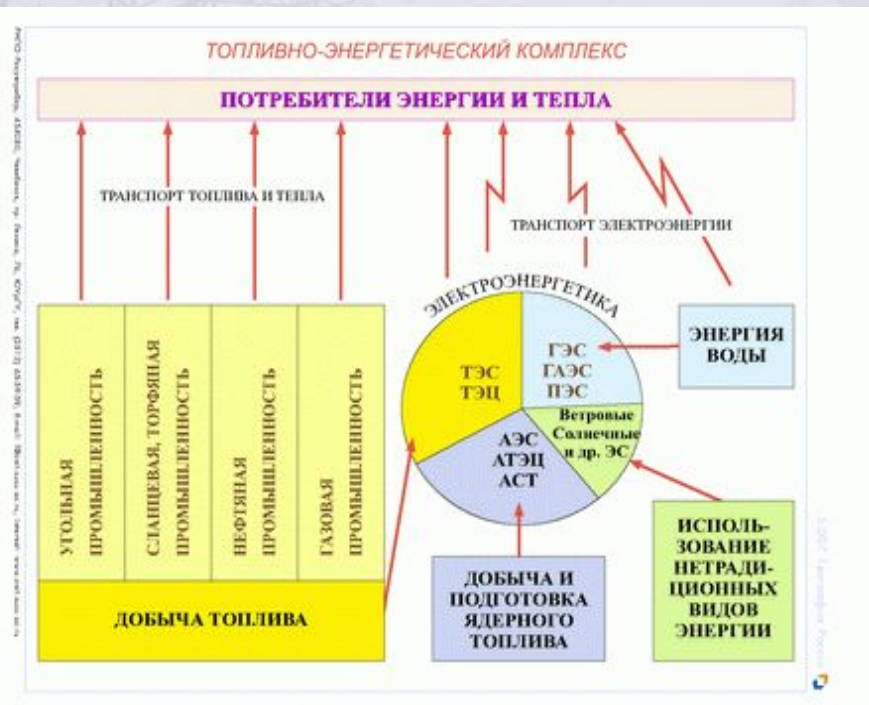
---

# ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС -

комплекс производств,  
охватывающих добычу,  
переработку всех видов  
топлива, выработку,  
расходование и  
передачу  
электроэнергии



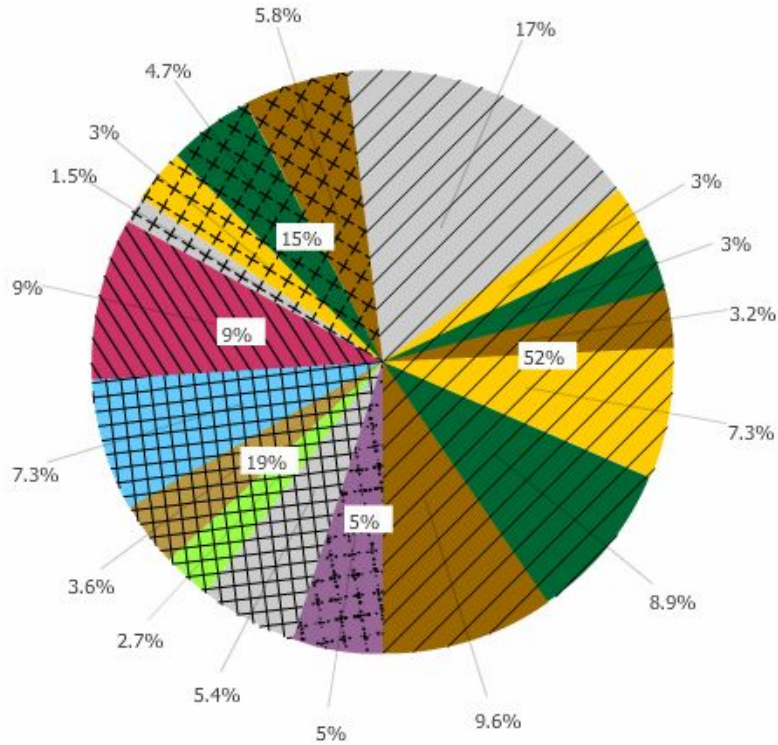
# Что такое ТЭК ?



Структура ТЭК.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) - комплекс производств, охватывающий добычу и переработку всех видов топлива, выработку, распределение и передачу электроэнергии. ТЭК России - один из ведущих межотраслевых комплексов страны, который базируется на отечественных энергетических ресурсах. На долю ТЭК приходится 1/4 всей промышленной продукции, 1/3 всех средств, выделяемых государством на развитие промышленности. Этот комплекс обеспечивает более 40% валютных поступлений и экспортного потенциала России.

## Крупнейшие экономические партнеры России (% от товарооборота России)



Внешняя торговля:

Экспорт:

- топливо;
- различные сырьевые ресурсы;
- полуфабрикаты;
- оружие.

Импорт:

- машины и оборудование;
- металлы;
- трубы;
- химические продукты;
- фармацевтические товары;
- продовольственные товары;
- промышленные товары.

# География ТЭК



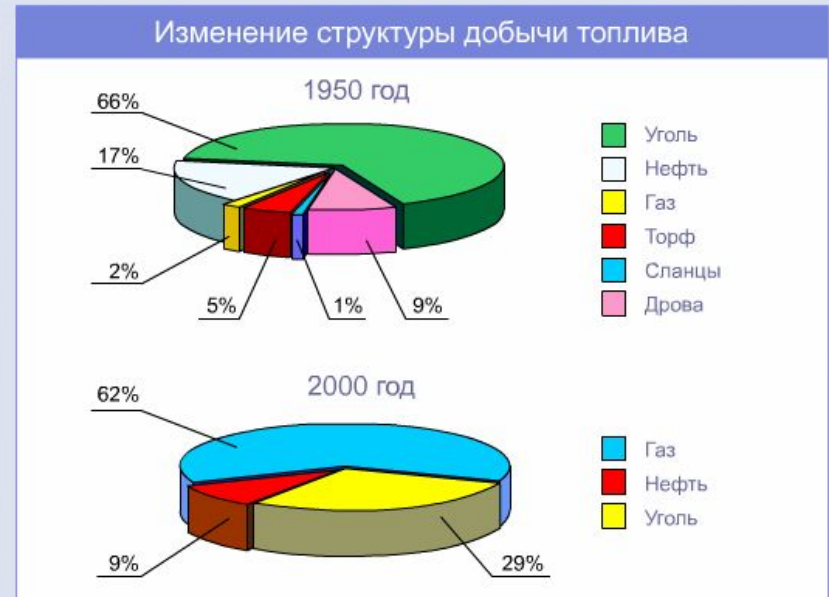
Главная особенность ТЭК России - значительный территориальный разрыв между районами добычи и потребления топлива. Почти 9/10 общих запасов минеральных энергоресурсов и более 4/5 гидроэнергетического потенциала приходится на районы Сибири и Дальнего Востока. Они же обеспечивают до 80% общей добычи топлива, в то время как 80% промышленности и более 70% потребителей сосредоточено в западных районах страны. Территориальный разрыв способствовал развитию всех видов транспорта, включая мощные трубопроводы и ЛЭП

# Топливная промышленность

Добычей и переработкой различных видов топлива занимается топливная промышленность. В её состав входит три ведущих отрасли: *нефтяная, газовая и угольная* промышленность. Размещение месторождений топливных ресурсов по территории нашей страны крайне неравномерно. Как вы уже знаете, главные потребители энергии находятся в европейской части РФ, а около 80% геологических запасов на востоке, в азиатской части.

Для России наиболее экономичными являются нефть и газ, так как их добыча и транспортировка по трубопроводам обходится сравнительно дешево. Не менее экономична добыча угля открытым способом (карьерным), хотя в последние годы очень возросла доля транспортных расходов. Низкокалорийное топливо (бурый уголь, сланцы, торф) не транспортируются, а используются на местах (как *местное топливо*).

[Топливо](#). (Статья)



Изменение структуры добычи топлива.

# Топливо

**ТОПЛИВО**, горючие вещества, применяемые для получения при их сжигании тепловой энергии; основная составная часть - углерод. По происхождению топливо делится на природное (нефть, уголь, природный газ, горючие сланцы, торф, древесина) и искусственное (кокс, моторные топлива, генераторные газы и др.), по агрегатному состоянию - на твердое, жидкое и газообразное. Основная характеристика топлива - теплота сгорания. В связи с развитием техники термин «топливо» стал применяться в более широком смысле и распространился на все материалы, служащие источником энергии.



# Топливо-энергетический баланс (ТЭБ)

- соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии (приход) и использования их в народном хозяйстве (расход) в пределах территории страны за определенное время, обычно за год.





**ТЭК**

---

**Угольная  
промышленность**

# УГОЛЬ

БУРЫЙ



КАМЕННЫЙ  
Й



АНТРАЦИТ



# ЗАПАСЫ УГЛЯ

---

- 2 место в мире по запасам  
(после США)
- 5 место по добыче угля
- Разведано более 200  
месторождений

# УГОЛЬ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

---

- На теплоэлектростанциях
- В промышленности (черная металлургия, химическая и др.)



# Способы добычи угля

□ подземный



□ открытый (60 %)



# Открытый способ

---

- Образуются карьеры
- Образуются отвалы пустой породы
- Уничтожается плодородный слой (почва)



**Там, где уголь залегают неглубоко, его добывают дешёвым открытым способом. Бачатский разрез в Кузбассе.**



<http://mishbanych.livejournal.com>

**После добычи угля открытым способом остаётся такой лунный ландшафт.**









# Подземный способ

---

- Образуются терриконы – отвалы пустой породы
- Запыленность территории

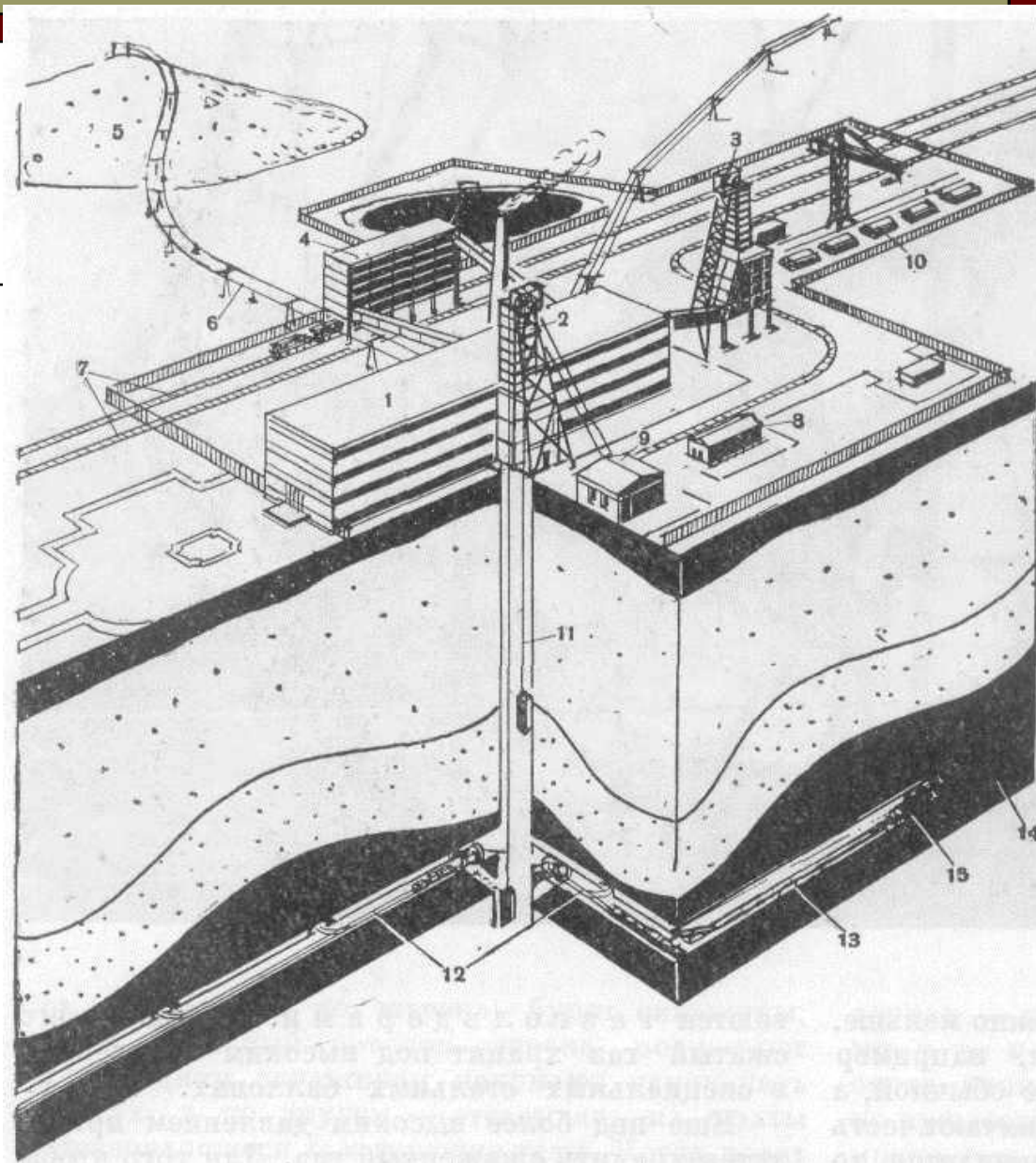


## Подземный способ

### добычи угля

Там, где угольные пласты залегают глубоко от поверхности, применяют подземный (шахтовый) способ добычи.

Схема угольной шахты



## Шахта им.7 Ноября в Ленинске-Кузнецком.



# Техника

---



## Погрузка угля на Бачатском разрезе, одном из крупнейших в России.



## Современный угольный комбайн в шахте.





# Наземные шахтовые сооружения.



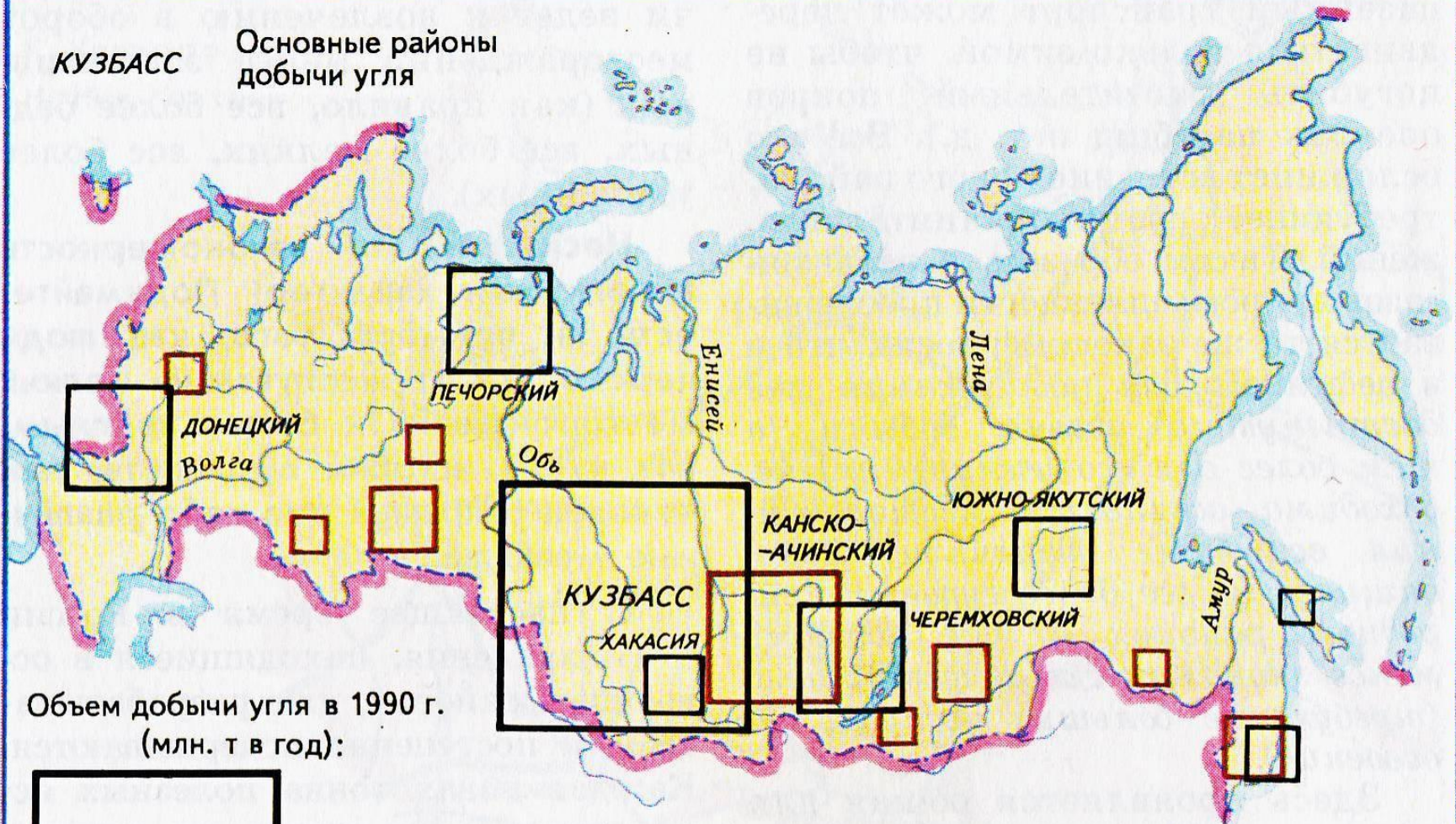
## добычи угля

---

- Кузнецкий бассейн (Кузбасс) - 40 %
  - Канско-Ачинский бассейн
    - Печорский бассейн
- Донецкий бассейн (Донбасс)
  - Подмосковский бассейн
- Южно-Якутский бассейн
  - Черемховский

**КУЗБАСС**

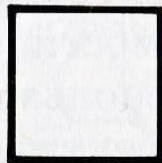
Основные районы  
добычи угля



Объем добычи угля в 1990 г.  
(млн. т в год):



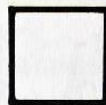
более 90



30-50



15-30



10-15



5-10



3-5

□ Каменный уголь

□ Бурый уголь

# Проблемы угольной промышленности

---

- Загрязнение атмосферы при сжигании
- Образование терриконов, карьеров
- Удаленность многих бассейнов
- Истощение ресурсов
- Дорогая добыча в Заполярье

## «Описание угольного бассейна по плану»

---

- Географическое положение (регион)
- Площадь бассейна
- Величина добычи, запасы
- Потребители
- Проблемы бассейна
- Перспективы развития бассейна

# Характеристики бассейнов

Бассейн	Доля подземной добычи %	Средняя глубина добычи м	Мощность пластов м	Калорийность угля кал/кг	Добыча млн. т	Запасы млрд. т
Кузбасс	60	185	1,85	0,88	98	725
Печорский	100	298	1,53	0,8	22,7	214
Канско-Ачинский	--	--	15 -100	0,47	32	601

# Выводы.

1. ТЭК – ведущий межотраслевой комплекс, основу которого составляют угольные бассейны, месторождения нефти, газа, торфа, урановых руд. ТЭК – самая привлекательная сфера для иностранных инвестиций и получения валютных поступлений.
2. ТЭК тесно связан с другими отраслями промышленности и обладает большой районообразующей ролью. Для отраслей ТЭК характерен значительный территориальный разрыв между районами добычи и потребления топлива, который способствовал развитию всех видов транспорта.
3. Добычей и переработкой различных видов топлива занимается топливная промышленность. Она включает в себя три ведущие отрасли: нефтяную, газовую и угольную промышленности. Для России наиболее экономичными являются нефть и газ, так как их добыча и транспортировка по трубопроводам обходится сравнительно дешево.
4. Уголь: бурый, каменный и антрацит. Используется: на теплоэлектростанциях и в промышленности (черная металлургия, химическая и др.)
5. Существует два основных способа добычи угля: открытый и подземный.

# Домашнее задание

---

□ § 4

□ Записи в тетради

- Доделать практическую работу
- На контурной карте обозначить крупные бассейны угольной промышленности