

# **Угольная промышленность ь**

# **Запасы угля больше запасов нефти и природного газа.**

**Добыча его обходится дороже, чем нефти и природного газа. Поэтому после открытий месторождений нефти и газа доля угля сократилась с 59% (в 50-е гг. XX в.) до 9%.**



# **ЗАПАСЫ УГЛЯ**

**В России более 200 угольных бассейнов и месторождений. Их общие запасы превышают 6 трлн. т.( около 20% мировых запасов, 2 место после США)**

**Добыча составляет более 350 млн. т.(3 место по добыче бурого угля и 5 место по добыче каменного)**

# Бурый уголь:

Суббитуминозный (бурый) уголь является плотной, камнеподобной углистой массой от почти чёрного до светло-бурого цвета, всегда с бурой чертой. В нём нередко заметна растительная древесная структура; излом раковистый, землистый или деревянный. Легко горит коптящим пламенем, выделяя неприятный своеобразный запах гари.

# Каменный уголь:

Каменный уголь — твёрдое  
горючее полезное ископаемое,  
промежуточный между бурым  
углём и антрацитом.

# Антрацит

**самый древний из ископаемых углей,  
уголь наиболее высокой  
степени углефикации (метаморфизма).**

До 1980-х годов антрацит относительно редко употребляли для технологических целей, в основном же антрацит разновидности standard grade использовался как топливо в энергетике, на транспорте и в быту. В настоящее время антрацит, помимо использования в энергетике, применяется для чёрной и цветной металлургии, а также для производства адсорбентов, электродов, электрокорунда, микрофонного порошка.

# Уголь используется:

- Часть угля  $\frac{3}{4}$  используется как топливо для промышленности и тепловых электростанций
- Уголь коксующийся служит сырьем промышленности (черная металлургия, химическая).





# Способы добычи угля:

- подземный



- открытый (60 %)



# Открытый способ

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











# Подземный способ

- Образуются терриконы – отвалы пустой породы
- Запыленность территории





# Техника



# Основные районы добычи угля:

Кузнецкий бассейн (Кузбасс) - 60 %

Канско-Ачинский бассейн

Печорский бассейн

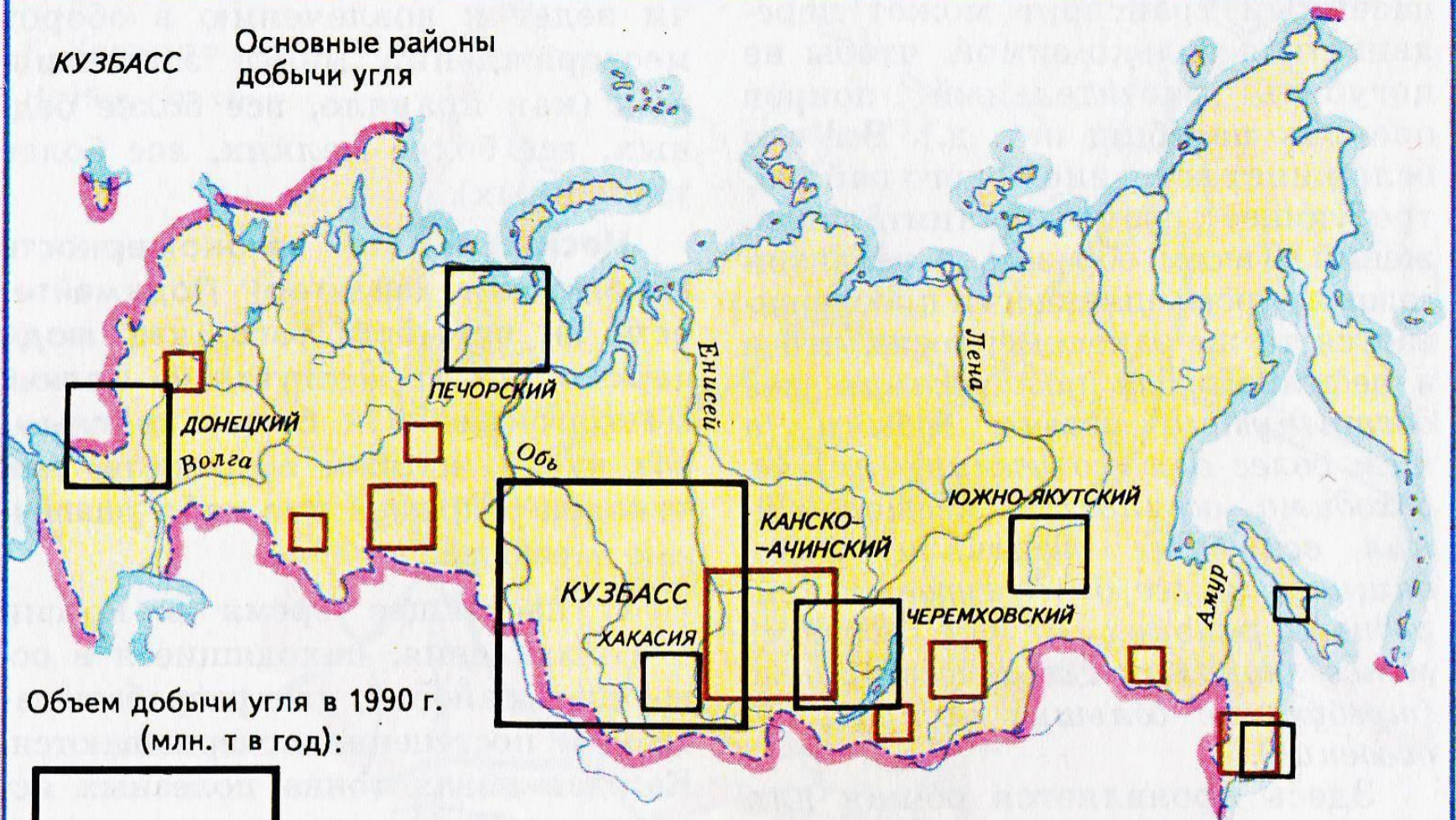
# Характеристики бассейнов:

Бассейн	Доля подземной добычи %	Средняя глубина добычи м	Мощность пластов м	Калорийность угля кал/кг	Добыча млн. т
Кузнецкий	60	190	2	0,9	180
Печорский	100	300	1,5	0,8	13
Канско-Ачинский	--	--	15 -100	0,5	35

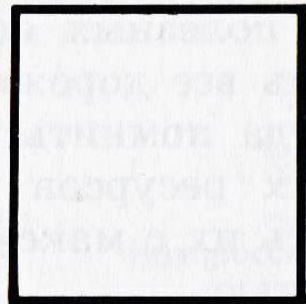


**КУЗБАСС**

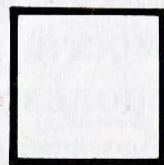
Основные районы  
добычи угля



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



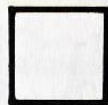
более 90



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

# Углефикация

природный процесс структурно-молекулярного преобразования (метаморфизации) органического вещества угля под влиянием высокого давления и температур. Углефикация — фаза углеобразования, в которой находящийся в недрах Земли торф последовательно преобразуется (при соответствующих условиях) сначала в бурый, потом в каменный уголь и антрацит. При этом повышается содержание углерода, снижается выход летучих веществ, увеличивается отражательная способность гелифицированных компонентов.