

УГОЛЬ



# ПРИРОДНОЕ ИСКОПАЕМОЕ - УГОЛЬ

Уголь — вид ископаемого топлива, образовавшийся из частей древних растений под землей без доступа кислорода.



# ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЯ

Своим происхождением уголь обязан древним торфяным болотам. Возраст самых древних углей оценивается примерно в 350 миллионов лет.



# МИРОВЫЕ ЗАПАСЫ УГЛЯ

Общие мировые  
извлекаемые  
запасы угля  
составляют 908  
млрд т.



# ВИДЫ УГЛЯ

- Антрацит
- Каменный уголь
- Бурый уголь

# АНТРАЦИТ

Антрацит — Содержит 95 % углерода. Применяется как твердое высококалорийное топливо. Образуются из каменного угля при повышении давления и температуры на глубинах порядка 6 километров.



# КАМЕННЫЙ УГОЛЬ

Каменный уголь — осадочная порода, Содержание углерода в каменном угле, в зависимости от его сорта, составляет от 75 % до 95



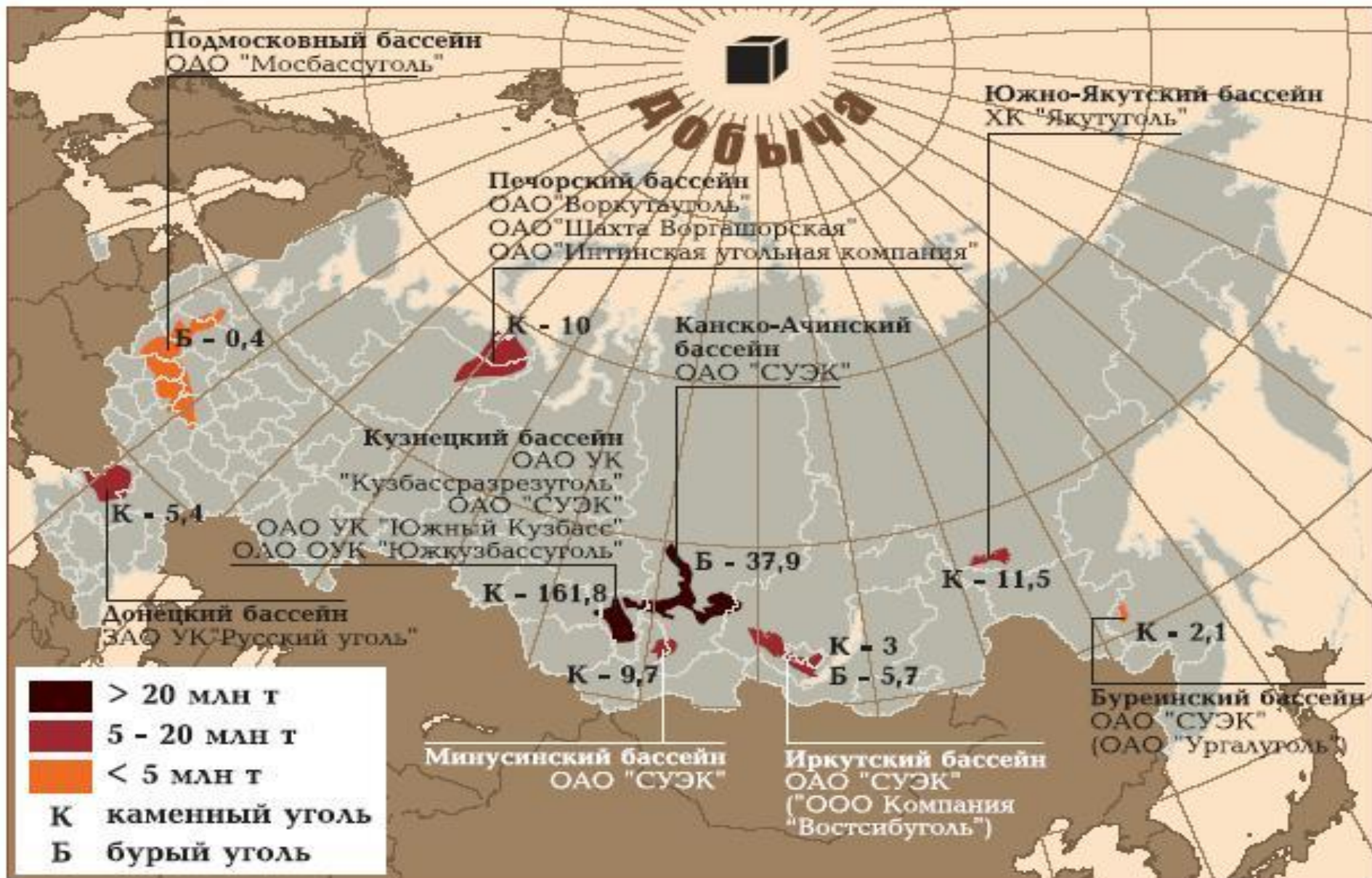
# БУРЫЙ УГОЛЬ

Бурый уголь — твердый ископаемый уголь, образовавшийся из торфа, содержит 65—70 % углерода, имеет бурый цвет, наиболее молодой из ископаемых углей. Теплоспособность 3910 ккал/кг.





# МЕСТОРОЖДЕНИЯ.



# ДОБЫЧА

Добыча угля осуществляется двумя способами:  
Открытым и Закрытым.



# УГОЛЬ ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА

1700 Зарождение горного дела в России  
В 1722 г. в Донецком бассейне в районе Бахмута местный управитель Никита Вепрейский и капитан Семен Чирков организовали первую систематическую добычу каменного угля на территории России;



# ТОННА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА

Тонна условного топлива (ТУТ) — единица измерения энергии, равная  $2,93 \cdot 10^{10}$  Дж; определяется как количество энергии, выделяющееся при сгорании 1 тонны топлива с теплотворной способностью 7000 ккал/кг (соответствует типичной теплотворной способности каменного угля)



# ТРАНСПОРТИРОВКА

- В России первенство безусловно достается железнодорожному транспорту. Перевозки угля приносят РЖД 35% общего дохода.
- В международных масштабах широко распространены транспортировки угля на баржах, грузовых судах и т.д.



# СТОИМОСТЬ

- каменный энергетический уголь – 820 руб./т (114,5% );
- бурый уголь – 400 руб./т, (110,1%);
- уголь для коксования – 1481 руб./т (144,3%).  
При этом цена приобретения угля на внутреннем рынке согласно данным Росстата в конце 2010 г. составила:
- каменный энергетический уголь – 1350 руб./т (115,2%);
- бурый уголь – 863 руб./т (105,9%);
- уголь для коксования – 5800 руб./т (153,2%).

# ЭКОЛОГИЯ

- Выбросы метана,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ , а так же других токсичных газов
- Образование твердых отходов в больших кол-вах
- Нарушение целостности земной поверхности и недр
- Неблагоприятное влияние на окружающую среду

# ВЫВОДЫ

- Уголь является топливом от природы, можно даже сказать, что ему просто отведена роль топлива. Но старые бассейны выработаны окончательно, или имеют на столько большую глубину, что продолжать добычу в них абсолютно не рентабельно. Можно сделать вывод, что дальнейшего «сотрудничества» человечество с данным топливом необходимы новые, свежие шахты и карьеры, которые бы могли обеспечить промышленность стран, а для этого в свою очередь нужны не малые инвестиции, получить которые и становится нашей основной целью.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- Презентация Учеников МАОУ Гимназии №47:
- Черкасова Анастасия - 10 класс  
Персина Настя - 10 класс  
Вершинина Екатерина - 10 класс  
Данилов Александр - 10 класс  
Воронцова Мария - 11 класс  
Луковкин Дмитрий - 11 класс  
Белокрылов Иван - 11 класс  
Владимиров Даниил - 11 класс  
Гаврилов Виктор - 11 класс
- Директор по оформлению: Луковкин Дмитрий