



Кам'яне вугілля

та продукти його переробки

Підготували
Шпирко Дар'я та Безнос Юлія

Вугілля – це тверда горюча копалина органічного походження, що утворилася з вимерлих рослин і планктону в результаті діяльності мікроорганізмів. В складі вугілля розрізняють органічну й неорганічну частини.



Розрізняють три види викопного вугілля

Антрацит

найдавніше вугілля, містить в середньому 95% Карбону, має велику густину і блиск.

Кам'яне вугілля

містить 75-90% Карбону, має найширше використання

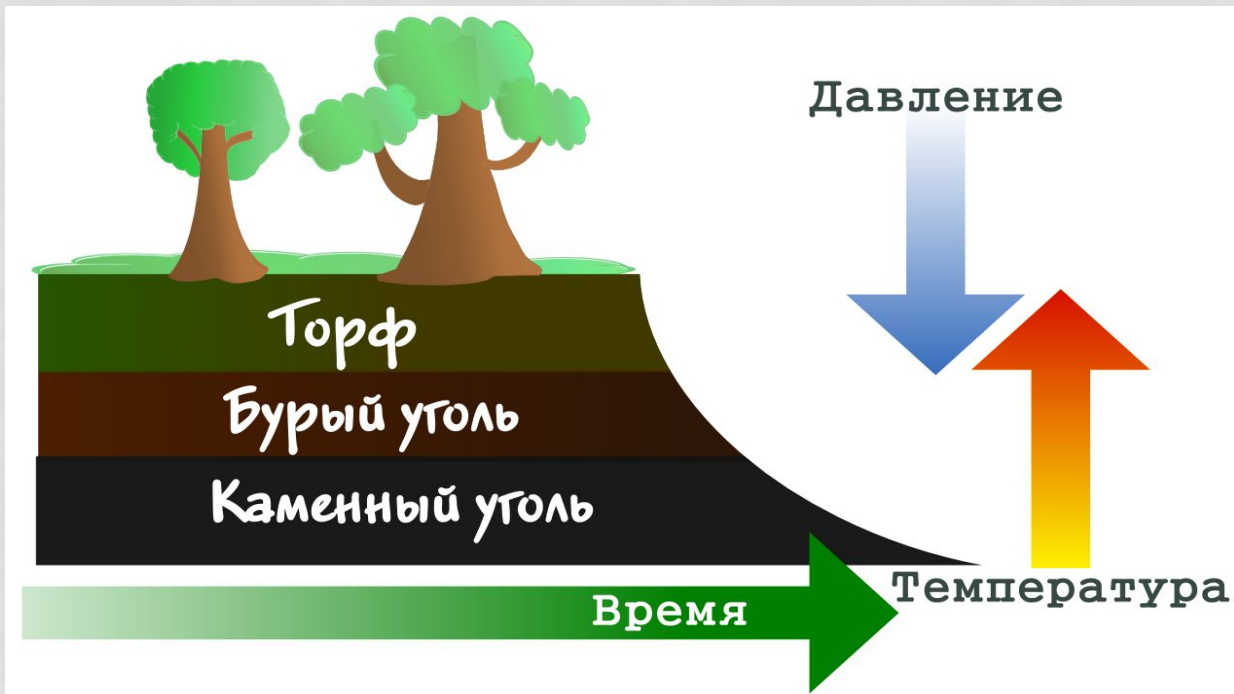
Буре вугілля

містить 65-70% Карбону. Як

саме молоде із викопного вугілля, часто містить сліди структури дерева із якого воно утворилося. Буре вугілля має високу гігроскопічність і після його спалювання залишається багато попелу (від 7 до 30%), тому використовується як місцеве паливо і як сировина для хімічної переробки.

Утворення вугілля

Для утворення вугілля необхідно рясне накопичення рослинної маси. У древніх торф'яних болотах, починаючи з девонського періоду, накопичувалося органічна речовина, з якої без доступу кисню формувалися копалини вугілля. Більшість промислових родовищ викопного вугілля відноситься до цього періоду, хоча існують і більш молоді родовища. Вік найдавніших вугілля оцінюється приблизно в 350 мільйонів років.



Коксування

Коксування – процес розкладу вугілля за високої температури й відсутності повітря. Кокс одержують на коксохімічних заводах. Кам'яне вугілля піддають сухій перегонці (коксування) шляхом нагрівання у спеціальних коксових печах без доступу повітря при температурі 1000°C.

Коксовий газ після очищення у своєму складі містить: H_2 (60%), CH_4 (25%), CO (5%), N_2 (4%), CO_2 , C_2H_4 , амоніак, пари бензену та деякі інші речовини. Звільнений від амоніаку і бензену коксовий газ використовується як паливо в промисловості а також як хімічна сировина для добування водню.



Продукти коксування кам'яного вугілля



Гідрування

Гідрування – перетворення вугілля на рідкі та газуваті вуглеводні під дією водню за температури 400-600°C, певного тиску і наявності каталізатора. Продукти гідрування – це переважно суміш легких вуглеводнів, за складом аналогічних легким нафтопродуктам, що утворюють фракцію бензину. Тому цей процес вважають одним із перспективних способів добування синтетичного бензину.

