

ЕНЕРГЕТИЧНЕ ПАЛИВО ЯК ЕЛЕМЕНТ КРУГООБІГУ В БІОСФЕРІ ЗЕМЛІ

Борисенко О.М., Колтунов Д.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Кругообіг являє собою двоетапний процес перетворень хімічних речовин, енергії та інформації в біосфері Землі, що складається з багатоступінчастих оборотних стадій «створення і руйнування».

Невичерпні джерела енергії для Землі: Радіація Сонця, Внутрішньоядерна енергія хімічних елементів Землі. Поняття "паливо" об'єднує речовини, які в результаті тих або інших перетворень можуть виділяти енергію для технічного використання. За принципом вивільнення енергії розрізняють дві групи палив: 1 - органічне паливо, яке виділяє енергію при окисненні паливних складових; 2 - ядерне паливо, яке виділяє енергію в результаті перетворення ядер атомів хімічних елементів. Органічне природне паливо - постійне і основне джерело енергії для людства з давніх часів і до теперішнього часу. Природне паливо з точки зору біогеохімії є складний комплекс органічних, неорганічних речовин і води, яка в паливі може знаходитися в різних агрегатних станах. З точки зору інформатики – надійне джерело знань щодо тривалості, умов та особливостей процесу його формування. За умовами утворення природного комплексу речовин в паливі виділяють дві групи палив: біопаливо є результатом малого біотичного кругообігу в біосфері Землі, джерелом відновлюваної енергії для людства. Вископне паливо є результатом великого «геологічного» циклу, джерелом запасів невідновлюваної енергії. Біопалива відображають як історію формування палива, тривалість якого від одного року до сотні років, так і умови його формування, тобто властивості оточуючого середовища.

Горіння – це складний керований високотемпературний процес перетворення запасу сонячної енергії, що міститься в органічному паливі, на теплову та світлову енергію, який забезпечує збереження життя людині та задоволення її зростаючих потреб. Процес горіння, який організований у замкнутій системі, в ізольованому від навколишнього середовища вогневому просторі технічних пристроїв, називається згорянням.