

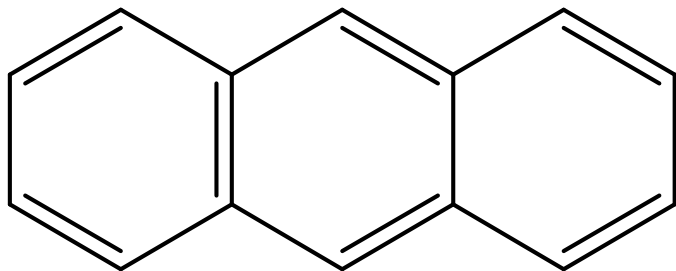
# КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ТЯЖЕЛОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

---

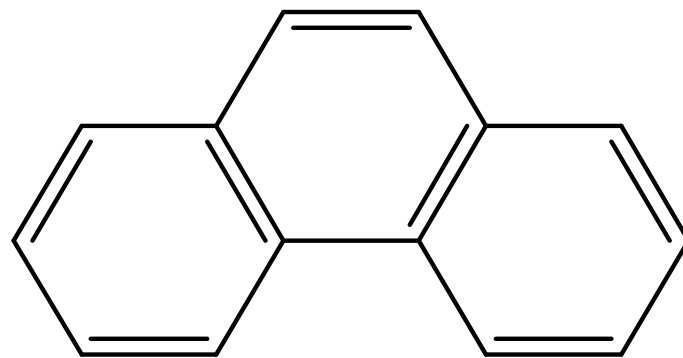
**Айтбекова Даржан**

Карагандинский государственный университет  
им. Е.А. Букетова

Продукты деструкции органической массы угля представляют собой сложную смесь, в которой преобладают соединения с числом ароматических колец до трех.



антрацен



фенантрен

# Выход продуктов гидрогенизации смеси антрацена и фенантрена

Соединение	Содержание, мас. %			
	Без катализатора	Микросфера	NiO/микросфера	CoO/микросфера
Нафталин	-	-	-	0.98
2-Метилнафталин	-	1.80	3.53	2.63
1,7-Диметилнафталин	-	-	7.67	5.96
2-Этилнафталин	-	3.02	-	-
2-Бутилнафталин	1.06	-	2.50	4.18
1-Метил-4-фенилметил бензол	3.27	5.25	11.42	15.49
Флуорен	-	1.62	3.78	4.73
9-Метил-9Н-флуорен	-	-	-	2.90
Дифенилметан	-	-	-	1.29
2-Метил-1,1'-дифенил	-	1.65	4.01	3.07
2-Этил-1,1'-дифенил	1.80	2.17	7.61	10.39
9,10-Дигидроантрацен	14.65	13.29	22.66	32.65
9,10-Дигидрофенантрен	3.10	2.64	-	-
1,2,3,4-Тetraгидроантрацен	11.58	9.21	-	6.20
1,2,3,4-Тetraгидрофенантрен	-	-	15.98	2.04
Антрацен	12.81	10.73	3.94	1.32

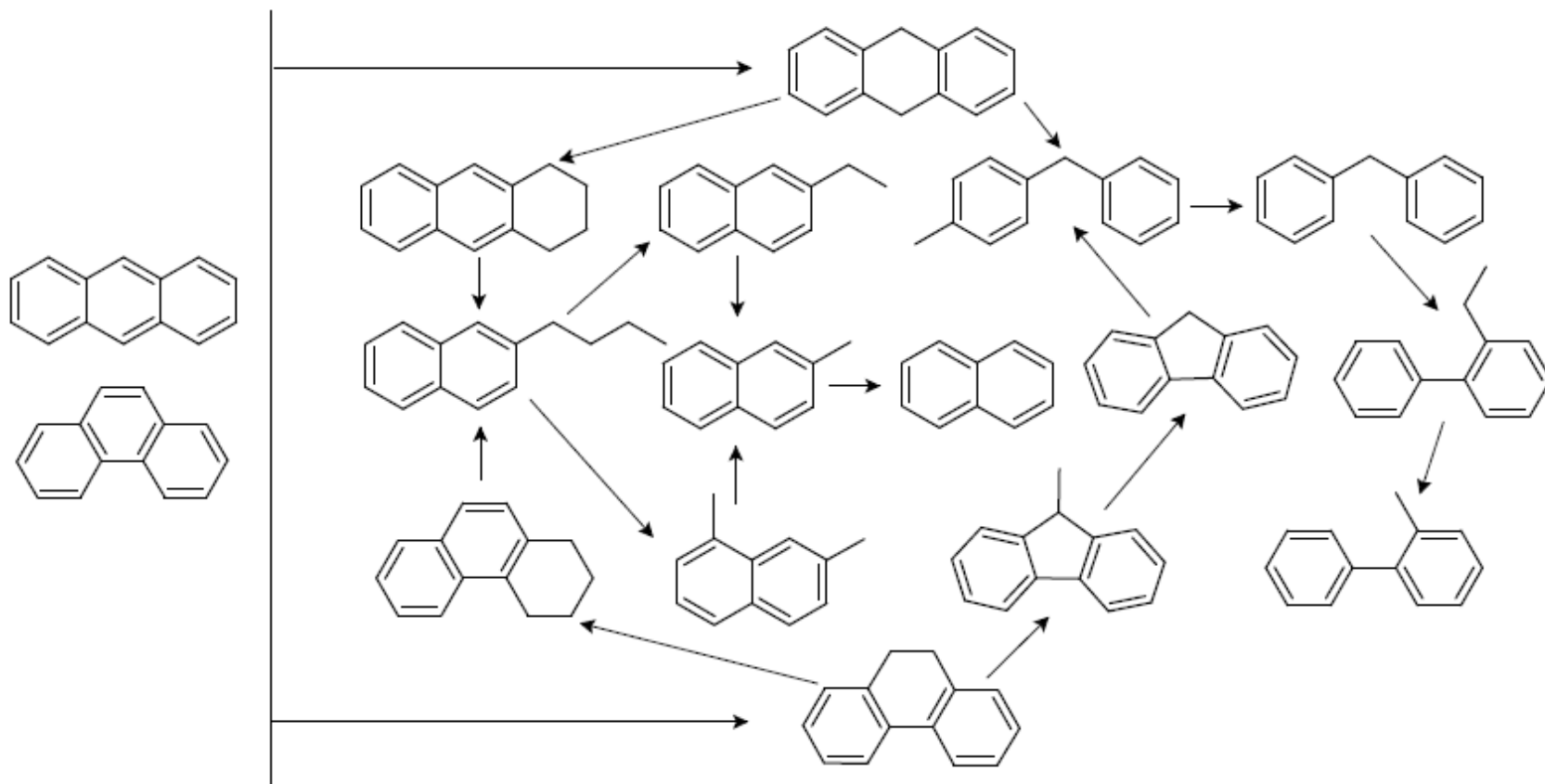
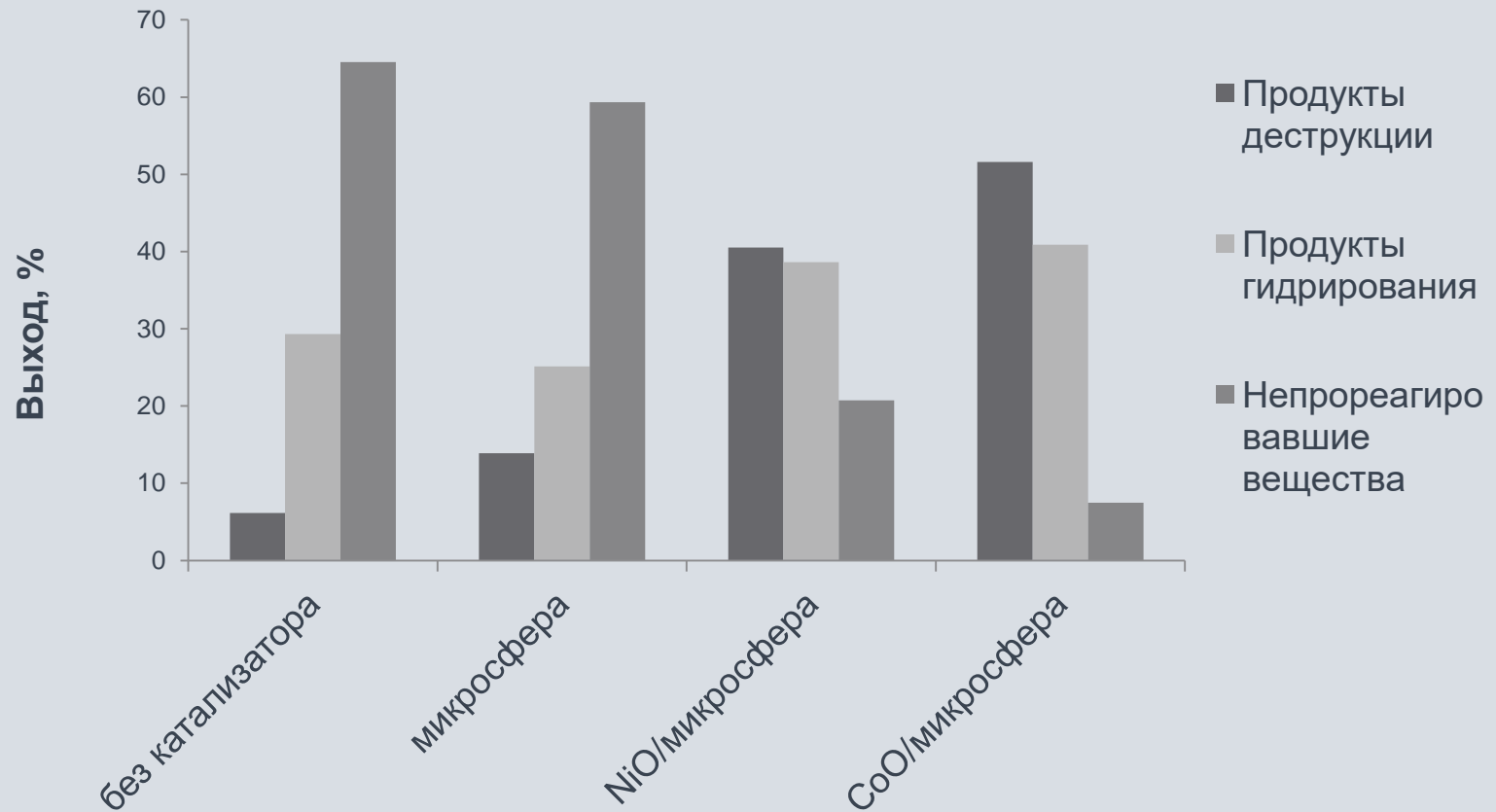


Схема превращения смеси антрацена и фенантрена при гидрогенизации

# Выходы продуктов гидрогенизации



Спасибо за внимание!

*Химия твердого топлива, 2019,  
№ 4, с. 46–55*

*Solid Fuel Chemistry, 2019,  
Vol. 53, No. 4, pp. 230–238*