

Таблица 3
Распад метилциклопентана при 450° и давлении водорода
700—750 атм.

№№ опытов	т, час.	Выход жидких продуктов (в % к загрузке)*				остаток с. т. кип. выше 80°	K, час ⁻¹	
		всего			100 -		Средн.	0,218
15	1,5	94,6	7,1	71,8	7,7	0,241	0,221	
17	2,0	90,7	8,2	63,3	7,5	0,224	0,227	
16	3,5	82,3	11,3	48,0	8,4	0,217	0,210	
8	5,0	70,5	12,5	36,5	9,9	0,196	0,205	
11	7,5	52,5	14,2	18,0	11,0	0,173	0,228	
Средн.							0,218	

* С учетом 2 г потерь при разгрузке реактора.

С увеличением продолжительности опыта выход циклопентана возрастает, однако доля его в продуктах превращения метилциклопентана при этом постепенно уменьшается. Указанное явление, повидимому, обусловлено глубоким распадом самого циклопентана. Проведенные нами опыты показали, что при 440° и давлении 720 атм. за 3 часа циклопентан подвергается распаду на 20%. Сопоставление литературных данных (5, 9) о термическом распаде циклопентана и метилциклопентана приводит к заключению, что при 440—460° этот процесс должен идти с близкими скоростями для обоих углеводородов.

Нами были проведены опыты по выяснению влияния отношения поверхности реактора к объему на скорость распада метилциклопентана. Оказалось, что удвоение площади поверхности за счет добавления стружки из той же стали (при сохранении постоянного объема) не оказывает существенного влияния на скорость процесса. Это согласуется и с литературными данными о термическом распаде метилциклопентана и циклопентана (4, 9, 10).

В рамках настоящей статьи не представляется возможным детально проанализировать полученные экспериментальные результаты с точки зрения вероятного механизма термического распада метилциклопентана под высоким давлением водорода. Можно лишь отметить, что наиболее существенными результатами являются торможение исследованного процесса с повышением давления водорода, а также то обстоятельство, что скорость превращения метилциклопентана подчиняется кинетическому уравнению для мономолекулярных реакций.

Институт органической химии
им. Н. Д. Зелинского
Академии наук СССР

Поступило
14 IV 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Г. Гоникберг, А. Е. Гаврилова, Б. А. Казанский, ДАН, 89, № 3 (1953). ² М. Г. Гоникберг, В. В. Воеводский, Изв. АН СССР, ОХН, № 2 (1954). ³ R. M. Hill, H. G. Codet, U. S. Pat. 2403281, 1946; Chem. Abstr., 40, 6253 (1946). ⁴ Б. А. Казанский, А. Ф. Платэ, Уч. зап. МГУ, в. III, 213 (1934). ⁵ L. Küchler, Trans. Farad. Soc., 35, 874 (1939). ⁶ F. O. Rice, M. T. Murphy, J. Am. Chem. Soc., 64, 896 (1942). ⁷ A. Forziati, A. R. Glasgow, C. R. Willingham, F. D. Rossini, J. Res. Nat. Bur. Stand., 36, 129 (1946). ⁸ Б. А. Казанский, Т. Ф. Буланова, Изв. АН СССР, ОХН, № 1, 29 (1947). ⁹ L. Küchler, Zs. phys. Chem., 53, 307 (1943). ¹⁰ D. W. Vanas, N. M. Lodge, W. D. Walters, J. Am. Chem. Soc., 74, 451 (1952).

Note: this is a fast reaction as in Table 1

Член-ко

СТ

Хорошо
алкилфосфи

смещено в
му, в замет
рюкова (2) и
таутомерное

в сильной
строение с
алкилируют
Беккера (3)
рассмотрен
утомерных
представле
соли протек
можно опр

Предста
щийся от
типа (1), т.
ную способ
Исходя
мерном рав
можно бы
место в те
будет обла