

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 546.11+546.262

РЕАКЦИЯ ОКИСИ УГЛЕРОДА С ВОДОРОДОМ
В НЕИЗОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Реакция CO с H_2 в отсутствии катализаторов изучалась в электрических разрядах (в плазмах), в основном при низких давлениях [1,2]. Представляет определенный интерес изучение этой реакции в условиях адиабатического сжатия, где высоким температурам сопутствуют высокие давления. В данной работе реакция CO с H_2 изучалась на установке адиабатического сжатия и расширения [3].

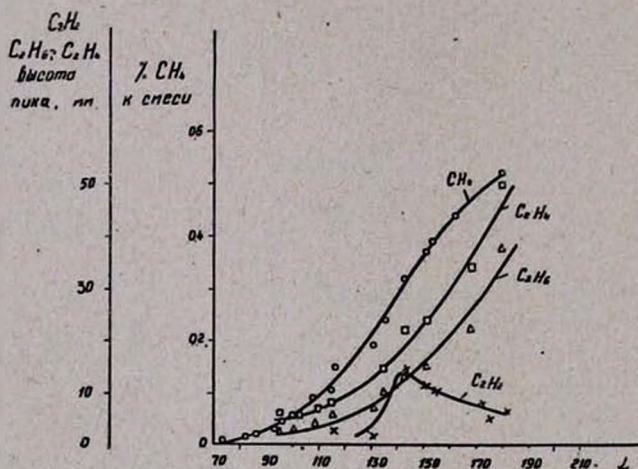


Рис. Зависимость выходов продуктов от максимальной степени сжатия. Состав смеси: 50% Ar , 25% CO и 25% H_2 .

Оксид углерода, полученная по известной методике [4], была дополнительно осушена и очищена от кислорода в специальной колонке, наполненной активированной медью [4]. Водород очищался от влаги при температуре жидкого азота на колонке, наполненной молекулярным ситом. Хроматографически установлено отсутствие кислорода и паров воды в смеси. С целью предотвращения доступа воздуха в установку вместо летающего клапана применено устройство, предложенное в работе [5].

Работа проведена со смесью $2\text{Ar} + \text{CO} + \text{H}_2$. Анализ продуктов выполнен хроматографически. При низких степенях сжатия $\alpha < 70$ в продуктах качественно обнаружены CH_2O , CH_3OH и другие кислородсодержащие

вещества, а при $\alpha > 70$ были обнаружены в основном углеводороды, из которых идентифицированы CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 и C_2H_2 . Зависимость выходов этих продуктов от максимальной степени сжатия приведена на рисунке. Видно, что при $\alpha > 70$ главным продуктом реакции является метан, выход которого составляет более 2% исходной окиси углерода. Выходы остальных продуктов значительно ниже.

Р. В. ПАРОНЯН,
В. К. САРКИСЯН,
А. Б. НАЛБАНДЯН

Лаборатория химической физики
АН Армянской ССР (Ереван)

Поступило 26 X 1972

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Д. Н. Андреев, Органический синтез в электрических разрядах, Изд. АН СССР, М — Л., 1953, стр. 243.
2. Сб. Использование плазмы в химических процессах, Изд. «Мир», 1970 стр. 244,
3. А. М. Маркевич, В. В. Азатян, Н. А. Соколова, Кин. и кат. 3, 431 (1962).
4. Г. Мюллер, Г. Наук, Газы высокой чистоты, Изд. «Мир», М., 1968.
5. В. К. Саркисян, Р. В. Паронян, ЖФХ, 46, 2438 (1972).