

УДК 536.423.15+536.655

А.В. Соколовский

(Научн.рук. доц. Е.И. Щербина)

ТЕНЗИМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОВЕСИЯ
ЖИДКОСТЬ-ПАР И ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ
НЕФТЯНЫХ ЭКСТРАГЕНТОВ

В данной работе был использован принцип мембранного
нуль-манометра для изучения равновесного состояния гликолей
различного молекулярного веса. Полученные зависимости $\lg P =$

12 Зак. 5456

161

$= f\left(\frac{10^3}{T}\right)$ имеют линейный характер. Однако только для этилен- и пропиленгликолей линейность сохраняется вплоть до нормальной температуры кипения.

Обработка экспериментальных данных проводилась по методу наименьших квадратов, исходя из уравнения

$$\lg P = A - \frac{B}{T}. \quad (1)$$

По экспериментальным данным были рассчитаны температура начала разложения гликолей и термодинамические функции испарения (табл. 1). Видно, что только этилен и пропиленгликоли обладают высокой термической стабильностью. Температура разложения полигликолей пропорциональна их молекулярным весам.

Табл. 1. Физико-химические характеристики гликолей

Растворители	Константы в уравнении (1)		Нормальная температура кипения, °C	Температура начала разложения, °C	$\Delta H^{\text{исп}}$, ккал/моль	$\Delta S^{\text{исп}}$, э.ед.
	A	B				
Пропиленгликоль	8,9855	2815,6	188,1	не разлаг.	12,9	27,9
Этиленгликоль	9,2963	3016,1	197,0	не разлаг.	13,8	29,3
Диэтиленгликоль	9,0004	3275,0	245,0	167,0	15,0	28,9
Триэтиленгликоль	9,6691	3738,2	277,5	210,0	17,1	31,0
Тетраэтиленгликоль	10,8643	4639,5	308,0	245,0	21,2	36,5