

Система циклогексан-метилэтилкетон

1. Рассчитайте изотермическое сечение фазовой диаграммы ($T = 350 \text{ К}$, $p = 0.1 - 1 \text{ бар}$) системы $\text{C}_6\text{H}_{12} - \text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$. Параметры уравнения Антуана

$$\lg(p/\text{бар}) = A - (B / (T, \text{К} + C))$$

приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Вещество	A	B	C	T, К
циклогексан	3.17125	780.637	-107.29	315.70 ÷ 353.90
метилэтилкетон	3.98940	1150.207	-63.904	314.5 ÷ 370.5

Экспериментально измеренные значения коэффициентов активности циклогексана приведены в таблице 2. Примите, что в исследованном интервале температур они постоянны.

Таблица 2.

$x(\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5)$	0.446	0.547	0.644	0.738	0.828
$\gamma(\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5)$	1.258	1.404	1.619	1.960	2.200

2. Рассчитайте диаграмму кипения ($p = 1 \text{ бар}$) системы $\text{C}_6\text{H}_{12} - \text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$. Параметры уравнения Антуана

$$\lg(p/\text{бар}) = A - (B / (T, \text{К} + C))$$

приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Вещество	A	B	C	T, К
циклогексан	3.17125	780.637	-107.29	315.70 ÷ 353.90
метилэтилкетон	3.98940	1150.207	-63.904	314.5 ÷ 370.5

Экспериментально измеренные значения коэффициентов активности циклогексана приведены в таблице 2. Примите, что в исследованном интервале температур они постоянны.

Таблица 2.

$x(\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5)$	0.446	0.547	0.644	0.738	0.828
$\gamma(\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5)$	1.258	1.404	1.619	1.960	2.200

Ответ:

