

Задания к лабораторным работам для группы №117162

дата генерации документа 14 ноября 2020 г.

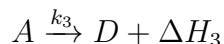
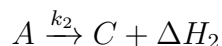
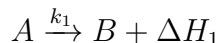
Содержание

Лабораторная работа № 9 «Моделирование реакций в реакторах с различной структурой потоков»	3
--	---

Лабораторная работа № 9 «Моделирование реакций в реакторах с различной структурой потоков»

ВАРИАНТ 1

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

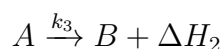
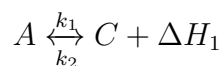


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 356K$, теплоемкость смеси $c_p = 3822 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 25.6$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 21.0$, $E_{a2} = 36.5$, $E_{a3} = 38.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 100$, $k_{02} = 7793$, $k_{03} = 12124$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -41.1$, $\Delta H_2 = -14.7$, $\Delta H_3 = -42.6$

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 2

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

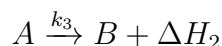
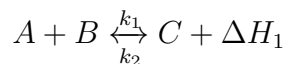


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 324K$, теплоемкость смеси $c_p = 3589 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 23.4$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 17.4$, $E_{a2} = 28.1$, $E_{a3} = 10.0$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 32$, $k_{02} = 1030$, $k_{03} = 4$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -39.0$, $\Delta H_2 = 7.3$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 3

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

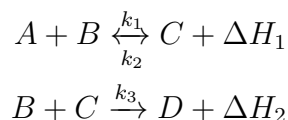


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 237K$, теплоемкость смеси $c_p = 2659 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 32.0$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 9.4$, $E_{a2} = 20.0$, $E_{a3} = 13.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 19$, $k_{02} = 1209$, $k_{03} = 61$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -43.2$, $\Delta H_2 = -15.1$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 4

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

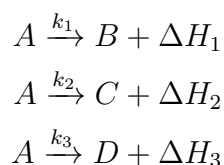


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 318K$, теплоемкость смеси $c_p = 3626 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 27.0$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 16.4$, $E_{a2} = 28.9$, $E_{a3} = 29.4$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 42, k_{02} = 2807, k_{03} = 3032$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 35.1$, $\Delta H_2 = 38.9$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 5

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

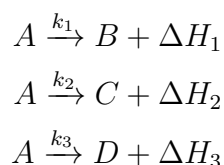


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 245K$, теплоемкость смеси $c_p = 3778 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 15.5$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 9.8$, $E_{a2} = 20.2$, $E_{a3} = 19.5$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 11, k_{02} = 690, k_{03} = 509$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -36.3$, $\Delta H_2 = -9.6$, $\Delta H_3 = -12.3$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 6

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

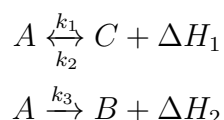


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 324K$, теплоемкость смеси $c_p = 2199 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 35.0$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 17.9$, $E_{a2} = 37.3$, $E_{a3} = 20.3$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 114, k_{02} = 27662, k_{03} = 209$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 22.4$, $\Delta H_2 = -15.7$, $\Delta H_3 = -36.6$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 7

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

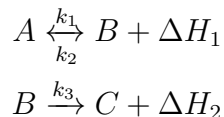


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 243K$, теплоемкость смеси $c_p = 3336 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 19.1$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 14.4$, $E_{a2} = 23.7$, $E_{a3} = 20.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 188$, $k_{02} = 2669$, $k_{03} = 1197$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -36.2$, $\Delta H_2 = -43.2$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 8

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

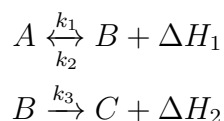


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 237K$, теплоемкость смеси $c_p = 3426 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 20.2$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 14.2$, $E_{a2} = 15.8$, $E_{a3} = 10.5$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 74$, $k_{02} = 84$, $k_{03} = 17$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -10.3$, $\Delta H_2 = -5.9$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 9

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

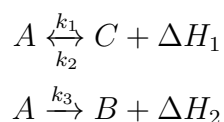


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 368K$, теплоемкость смеси $c_p = 3268 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 29.7$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 28.7$, $E_{a2} = 35.5$, $E_{a3} = 37.8$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 1583$, $k_{02} = 4665$, $k_{03} = 15129$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 39.7$, $\Delta H_2 = -31.1$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 10

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

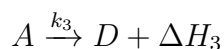
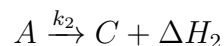
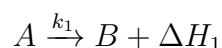


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 367K$, теплоемкость смеси $c_p = 3888 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 15.9$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 28.0$, $E_{a2} = 46.1$, $E_{a3} = 23.3$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 1087$, $k_{02} = 99809$, $k_{03} = 218$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 6.1$, $\Delta H_2 = -44.1$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 11

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

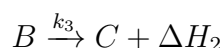
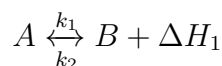


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 331K$, теплоемкость смеси $c_p = 3730 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 29.2$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 23.2$, $E_{a2} = 23.7$, $E_{a3} = 17.4$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 336, k_{02} = 327, k_{03} = 63$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 11.7$, $\Delta H_2 = -23.6$, $\Delta H_3 = -18.3$

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 12

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

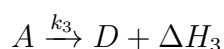
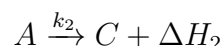
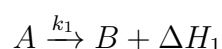


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 363K$, теплоемкость смеси $c_p = 2262 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 28.6$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 25.6$, $E_{a2} = 38.8$, $E_{a3} = 42.9$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 844, k_{02} = 21452, k_{03} = 60585$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -11.6$, $\Delta H_2 = -5.1$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 13

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

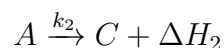
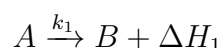


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 237K$, теплоемкость смеси $c_p = 2669 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 26.7$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 11.7$, $E_{a2} = 15.9$, $E_{a3} = 20.3$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 68, k_{02} = 194, k_{03} = 1945$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -24.8$, $\Delta H_2 = -36.4$, $\Delta H_3 = 5.2$

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 14

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

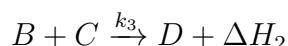
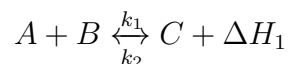


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 387K$, теплоемкость смеси $c_p = 3058 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 29.7$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 25.3$, $E_{a2} = 54.6$, $E_{a3} = 29.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 271, k_{02} = 560968, k_{03} = 928$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -7.0$, $\Delta H_2 = 44.2$, $\Delta H_3 = -11.2$

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 15

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

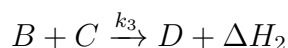
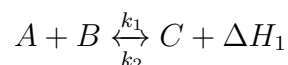


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 345K$, теплоемкость смеси $c_p = 3168 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 15.2$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 26.7$, $E_{a2} = 33.6$, $E_{a3} = 21.0$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 684, k_{02} = 3763, k_{03} = 113$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -13.4$, $\Delta H_2 = -23.2$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 16

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

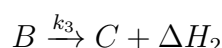
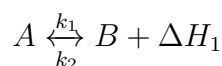


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 319K$, теплоемкость смеси $c_p = 3242 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 15.9$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 18.6$, $E_{a2} = 38.7$, $E_{a3} = 25.7$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 175, k_{02} = 80749, k_{03} = 1476$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -38.3$, $\Delta H_2 = 23.6$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 17

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

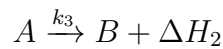
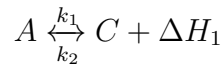


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 311K$, теплоемкость смеси $c_p = 3095 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 21.5$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 21.5$, $E_{a2} = 25.1$, $E_{a3} = 26.7$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 292, k_{02} = 926, k_{03} = 1384$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 21.2$, $\Delta H_2 = 30.2$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 18

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

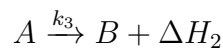
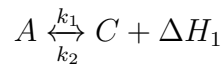


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 305K$, теплоемкость смеси $c_p = 2320 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 15.7$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 21.8$, $E_{a2} = 29.2$, $E_{a3} = 35.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 919$, $k_{02} = 5200$, $k_{03} = 40173$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -8.3$, $\Delta H_2 = -6.0$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 19

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

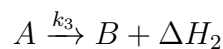
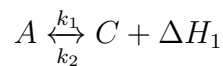


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 273K$, теплоемкость смеси $c_p = 2238 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 19.4$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 15.8$, $E_{a2} = 23.6$, $E_{a3} = 15.9$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 72$, $k_{02} = 1064$, $k_{03} = 74$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -12.8$, $\Delta H_2 = -42.0$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 20

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

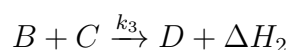
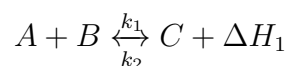


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 282K$, теплоемкость смеси $c_p = 3717 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 25.6$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 11.8$, $E_{a2} = 14.1$, $E_{a3} = 5.4$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 8$, $k_{02} = 17$, $k_{03} = 1$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -19.1$, $\Delta H_2 = 36.0$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 21

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

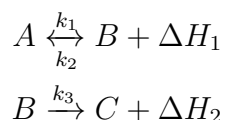


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 267K$, теплоемкость смеси $c_p = 3110 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 21.7$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 16.1$, $E_{a2} = 22.6$, $E_{a3} = 28.0$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 228, k_{02} = 1286, k_{03} = 12269$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -36.7$, $\Delta H_2 = -42.8$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 22

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

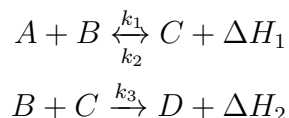


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 245K$, теплоемкость смеси $c_p = 3859 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 34.7$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 10.9$, $E_{a2} = 18.0$, $E_{a3} = 16.0$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 30, k_{02} = 382, k_{03} = 155$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 27.6$, $\Delta H_2 = 12.2$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 23

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

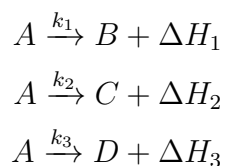


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 253K$, теплоемкость смеси $c_p = 2165 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 17.7$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 9.6$, $E_{a2} = 17.1$, $E_{a3} = 16.6$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 7, k_{02} = 98, k_{03} = 125$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -6.8$, $\Delta H_2 = 15.6$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 24

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

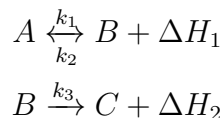


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 367K$, теплоемкость смеси $c_p = 3923 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 33.2$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 20.7$, $E_{a2} = 34.2$, $E_{a3} = 26.6$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 89, k_{02} = 3145, k_{03} = 694$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 33.8$, $\Delta H_2 = 19.0$, $\Delta H_3 = -9.2$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 25

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

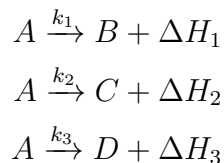


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 395K$, теплоемкость смеси $c_p = 2148 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 31.0$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 34.4$, $E_{a2} = 45.1$, $E_{a3} = 32.4$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 2922$, $k_{02} = 32432$, $k_{03} = 873$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 13.6$, $\Delta H_2 = 32.1$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 26

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

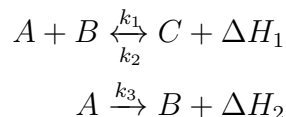


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 363K$, теплоемкость смеси $c_p = 3940 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 28.9$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 22.3$, $E_{a2} = 39.0$, $E_{a3} = 35.5$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 196$, $k_{02} = 16782$, $k_{03} = 9122$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 29.5$, $\Delta H_2 = -35.4$, $\Delta H_3 = 41.7$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 27

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

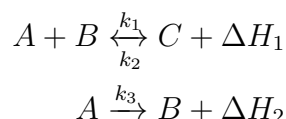


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 204K$, теплоемкость смеси $c_p = 2686 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 31.2$, $c_B = 0.4$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 7.7$, $E_{a2} = 13.5$, $E_{a3} = 8.8$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 12$, $k_{02} = 155$, $k_{03} = 17$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 31.3$, $\Delta H_2 = -30.8$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 28

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

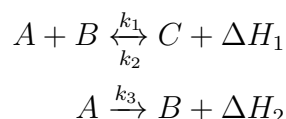


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 201K$, теплоемкость смеси $c_p = 2904 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 16.4$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 6.8$, $E_{a2} = 16.4$, $E_{a3} = 11.3$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 8, k_{02} = 771, k_{03} = 84$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -16.6$, $\Delta H_2 = -6.3$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 29

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:

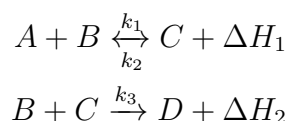


На вход реактор подается смесь при температуре $T = 280K$, теплоемкость смеси $c_p = 3365 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 16.5$, $c_B = 0.3$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 16.6$, $E_{a2} = 26.4$, $E_{a3} = 18.8$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 136, k_{02} = 3937, k_{03} = 314$, тепловой эффект $\Delta H_1 = 29.0$, $\Delta H_2 = -13.3$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.

ВАРИАНТ 30

В реакторе идеального вытеснения протекает реакция:



На вход реактор подается смесь при температуре $T = 396K$, теплоемкость смеси $c_p = 2971 \frac{J}{K}$, состав подаваемой смеси: $c_A = 24.1$, $c_B = 0.2$. Параметры реакций: энергии активации $E_{a1} = 32.6$, $E_{a2} = 26.9$, $E_{a3} = 21.1$, предэкспоненциальный множитель $k_{01} = 1026, k_{02} = 158, k_{03} = 32$, тепловой эффект $\Delta H_1 = -13.0$, $\Delta H_2 = 11.8$.

- Составить математическую модель изотермического реактора. Определить распределение концентрации компонентов по времени. Определить изменение конверсии по компоненту А, селективности и выхода по компоненту В.