

Ю. Ф. КЛОЧКО-ЖОВНИР

ТРОЙНАЯ СИСТЕМА ФЕНАНТРЕН — АЦЕНАФТЕН — НАФТАЛИН

(Представлено академиком С. С. Наметкиным 14 VII 1950)

Исследование равновесия жидкость — кристаллы в системах из многоядерных ароматических углеводородов представляет несомненный интерес, особенно с точки зрения практики коксохимии. До настоящего времени в литературе не описано ни одной тройной системы из названных компонентов. Несколько бинарных систем, в том числе и пограничные описанной здесь тройной системы, изучены автором⁽¹⁾.

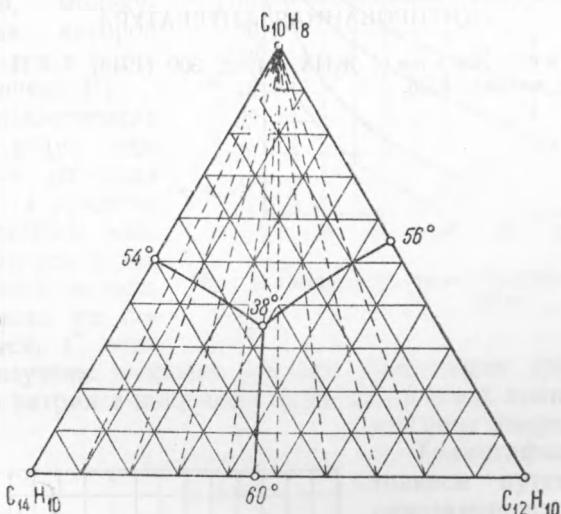


Рис. 1

Исследование тройной системы фенантрен — аценафтен — нафталин проводилось в связи с изучением четверной системы аценафтен — фенантрен — флуорен — нафталин, так как данная тройная система является одной из граней тетраэдра названной четверной системы. Исследование проводилось визуальным методом термического анализа в его новом варианте, впервые примененном автором для изучения диаграмм плавкости двойных и тройных систем. Новый вариант имеет то существенное преимущество, что он позволяет работать с весьма малыми количествами исходных веществ (достаточно 3—5 г); кроме того, при нем полностью устранились затруднения, связанные со склонностью изученных сплавов к сильному переохлаждению. Все опыты проводились в простом приборе для определения температуры плавления в

капилляре. Температура измерялась ртутным термометром, предварительно проверенным. Наблюдения за изменениями в капилляре велись с помощью лупы при очень медленном повышении температуры. Температура, при которой исчезал последний кристаллик твердой фазы и содержимое капилляра становилось совершенно прозрачным, принималась за температуру начала первичной кристаллизации тройного сплава.

Для изучения системы было исследовано 9 разрезов, расположение которых показано пунктиром на рис. 1, на котором представлена диаграмма исследованной тройной системы в виде треугольника по Розебуму. Диаграмма системы характеризуется одной эвтектической звездой, разделяющей поля кристаллизации чистых компонентов.

Направление линий кристаллизации двойных эвтектик определено по наиболее низким температурам конца плавления (начала кристаллизации) на каждом разрезе.

Точка тройной эвтектики имеет следующие координаты: температура 38°, состав 36 вес.% фенантрена, 29,5 вес.% аценафтена и 34,5 вес.% нафтилена.

Изученная нами тройная система относится к простейшим системам эвтектического типа, когда компоненты системы при взаимодействии не образуют химических соединений и твердых растворов⁽²⁾. Такой характер системы можно было предвидеть, исходя из характера пограничных бинарных систем.

Донецкий индустриальный институт им. Н. С. Хрущева

Поступило
6 VI 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Ю. Ф. Клочкико-Жовнир, ЖПХ, 21, 3, 309 (1948). ² Н. С. Курнаков, Физико-химический анализ, 1936.