

РАСТВОРИМОСТЬ АНТРАЦЕНА В СВЕРХКРИТИЧЕСКОМ ДИОКСИДЕ УГЛЕРОДА

*Хазипов М.Р.,*² Галимова А.Т.,¹ Гатин Р.С.,¹ Сагдеев А.А.¹*

¹*НХТИ (филиал) ФГБОУ ВО КНИТУ, Нижнекамск, Россия,*

²*ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, Россия*

**2351092@mail.ru*

При изучении фазовых равновесий особое место занимает такое понятие, как растворимость веществ, в том числе, в сверхкритических флюидных средах. Знание о фазовых равновесиях в системах, находящихся в сверхкритическом флюидном состоянии, необходимы для понимания широких спектров процессов, составляющих основу инновационного технологического направления, именуемого «сверхкритическими флюидными технологиями» (СКФТ).

Одним из основных соединений, дезактивирующих катализатор, является антрацен. В данной работе исследована растворимость антрацена при изотермах 423 К, 435 К, 448 К в диапазоне давлений 9,6–22 МПа. Исследование растворимости осуществлялось на экспериментальной установке, защищенной патентом РФ на полезную модель [1].

Как показали результаты исследования с повышением температуры и давления растворимость антрацена увеличивается. Это обусловлено тем, что повышение температуры ведет к увеличению давления насыщенных паров растворяемого вещества, вследствие чего его концентрация в фазе растворителя увеличивается. Таким образом, увеличивается и растворимость.

Кроме того, проведено описание растворимости антрацена с использованием уравнения состояния Пенга–Робинсона и трех подгоночных параметров [2]. Погрешность описания результатов растворимости составила 7 %. Данные о растворимости дезактивирующих катализатор соединений в значительной степени определяют оптимальные с точки зрения энерго- и ресурсосбережения режимы процессов регенерации катализаторов.

1. Патент на полезную модель РФ No 163707 опублик. 10.08.2015

2. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ No 2016613119 опублик. 17.03.2016.