

## ВЛИЯНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА КОКСОВОЙ ШИХТЫ НА ПРОЦЕСС АДГЕЗИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОКСА С ПЕКОВОМ

Рукусуева Е.В., Петракова С.В., Трефц М.В.

Научный руководитель к.т.н., доцент Кравцова Е.Д.

*Сибирский федеральный университет*

Целью работы являлось изучение влияния гранулометрического состава на смачивающую способность коксовых композиций пеком.

Процесс изучения инфильтрации проводили следующим образом: кокс насыпали в металлическую емкость слоем 3-5 см и прокаливали при температуре 200 °С в течение 20-30 мин. После процесса прокалики предварительно измельченный, сплавленный в виде таблетки и взвешенный пек, помещали на выровненную поверхность кокса. Спекали в течение 40 мин при фиксированной температуре 210 °С. Затем емкость с содержимым вынимали из печи и остужали до комнатной температуры. Образовавшийся коксо-пекковый агломерат отделяли от несвязанного кокса легким встряхиванием и взвешивали до второго знака.

Для исследования влияния гранулометрического состава коксовой шихты, на ее способность смачиваться пеком были выбраны следующие фракции кокса: -1,4+1 мм; -0,5+0,35 мм; -0,045 мм.

Коэффициент инфильтрации и процент пека в агломерате сложным образом зависят от гранулометрического состава коксовой шихты и от условий проведения эксперимента. Многокомпонентные зависимости: коэффициент инфильтрации – гранулометрический состав, процент пека в агломерате – гранулометрический состав исследовали с помощью симплекс решетчатых планов Шефе третьего порядка.

Кинетика инфильтрации для частиц кокса с относительно крупными размерами определяется величиной свободного пространства между зернами наполнителя. В качестве иллюстрации на рисунке 1 (а) приведена трехкомпонентная диаграмма состав - свойство для температуры 210 °С и времени изотермической выдержки 40 мин. Анализируя графики можно выявить закономерность увеличения коэффициента инфильтрации с ростом размера зерна. Процент пека в агломерате уменьшается с увеличением зерен кокса, что наглядно представлено на рисунке 1 (б).

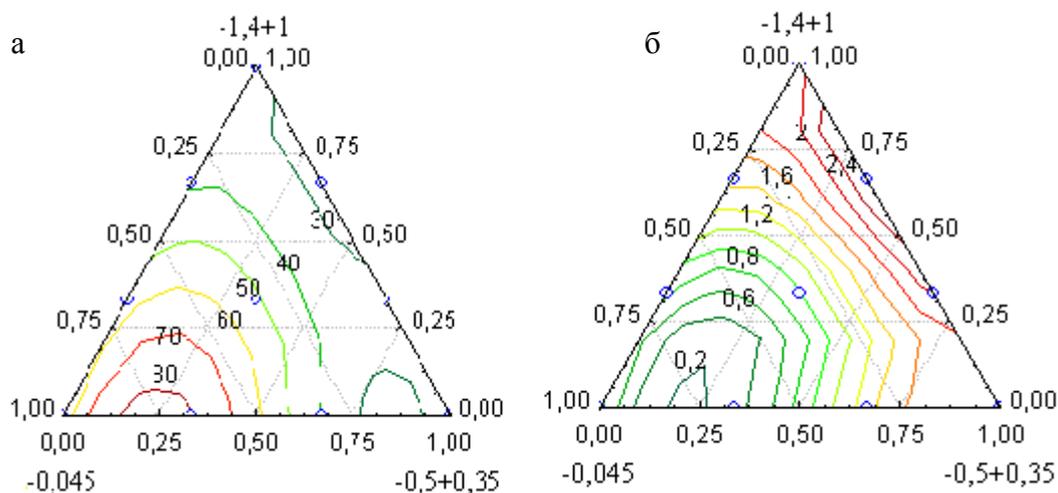


Рис. 1. Зависимость процента пека в агломерате (а) и коэффициента инфильтрации (б) от гранулометрического состава кокса.