

ВОЛНОВАЯ СОрБОСТРИКЦИЯ МИКРОПОРИСТОГО УГЛЕРОДНОГО АДсорбЕНТА АР-В ПРИ АДсорбЦИИ *n*-НОНАНА ИЗ ПОТОКА ГАЗА НОСИТЕЛЯ АЗОТА

**В.В. Набиулин, А.В. Твардовский, А.А. Фомкин*, А.В. Школин*,
Г.А. Петухова***

*Тверской государственный технический университет,
170026, г.Тверь, наб. Аф.Никитина, 22, e-mail: nabiulinvv@rambler.ru
* Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фrumкина РАН*

Исследована волновая сорбострикция (ВСС) микропористого углеродного адсорбента АР-В при адсорбции *n*-нонана из потока газа носителя N₂ при температурах 150, 165, 180, 200°C.

Адсорбционный сенсор собран в виде столбика высотой 183 мм из цилиндрических гранул диаметром 3.4 мм и высотой ≈ 4 мм, с отшлифованными торцевыми гранями. Перед началом измерений адсорбент регенерировали при температуре 200 °С. Затем кондиционировали в потоке азота 2 см³/сек при температуре эксперимента в течение 4 часов. В опытах исследовали зависимость, изменения длины столбика адсорбента во времени с помощью дилатометра индуктивного типа, при введении в газ-носитель N₂ различных количеств *n*-нонана, испаряемого при температуре 240°C.

Кривые ВСС, соответствующие введению 0.075, 0.125, 0.25 мл *n*-нонана имеют острый максимум (рис. 1).

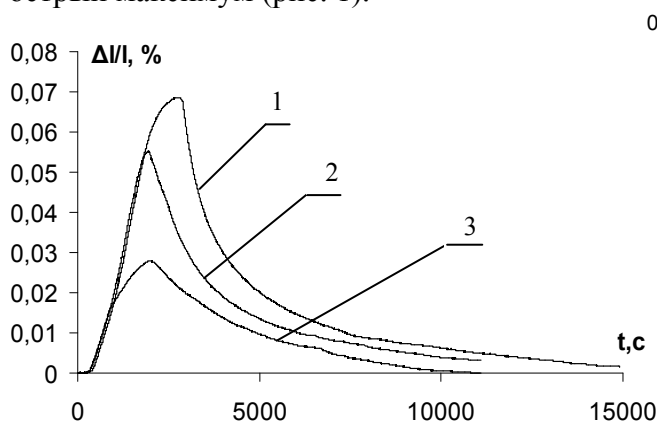


Рис. 1 Изотермы волновой сорбострикции
АР-В при 150°C.

Объемы вводимого *n*-нонана, мл:
1-0.25; 2-0.125; 3-0.075

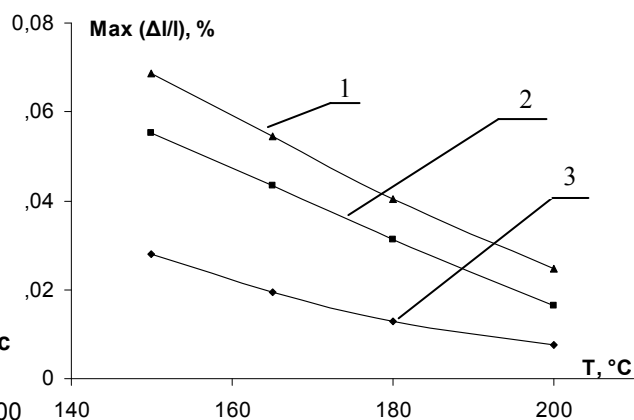


Рис. 2 Зависимость величин максимумов
деформации АР-В от температуры.

Объемы вводимого *n*-нонана, мл:
1-0.25; 2-0.125; 3-0.075

Максимумы деформации и их площадь под деформационной кривой растут пропорционально объему вводимого вещества. С ростом температуры при постоянстве количества вводимого *n*-нонана, величины максимумов на кривых ВСС монотонно уменьшаются (рис. 2).

Чувствительность метода определения количества *n*-нонана в потоке N₂ изменяется от 2,4*10⁻³ при 150°C до 5.5*10⁻⁴ мл (ж)/(%деф*сек) при 200 °С.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 09-03-97550-р_центр_a