

## НОВЫЙ УГЛЕРОДНЫЙ НОСИТЕЛЬ ЯЧЕЙСТОЙ СТРУКТУРЫ, ПОЛУЧЕННЫЙ ИЗ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

Бельская О.Б.,<sup>а</sup> Райская Е.А.,<sup>а</sup> Лихолобов В.А.<sup>б</sup>

<sup>а</sup> Центр новых химических технологий ИК СО РАН,  
644040, г. Омск, Нефтезаводская, д. 54 e-mail: obelska@ihcp.ru

<sup>б</sup> Институт катализа СО РАН, 630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, д. 5.

В ряду материалов с ячеистой структурой углеродные пены обладают преимуществами при их использовании в качестве носителей катализаторов благодаря трехмерной графитовой структуре, высокой пористости, устойчивости к агрессивным средам и высоким температурам. В настоящее время существуют несколько способов получения углеродной пены: добавление вспенивающего агента к углеродсодержащему образцу, использование шариков из термопластичного материала, карбонизация меламина, пенополиуретана и др. В данной работе предложен новый способ получения углеродной пены с ячеистой структурой с использованием в качестве сырья углеводородных газов, который можно рассматривать как направление эффективного использования легких углеводородов. Способ включает две стадии: пиролиз газообразного углеводородного сырья до жидких продуктов и последующее вспенивание последних. Уникальность метода заключается в составе жидких продуктов пиролиза. Они одновременно содержат полициклические углеводороды, составляющие основу материала, и более легкие компоненты, которые являются пенообразователем. Варьирование условий синтеза и дополнительная обработка позволяют регулировать морфологию углеродной пены (рис. 1). Полученный материал является однофазным, с гексагональной структурой модификации графита. В работе показана возможность закрепления частиц каталитически активного металла на его поверхности.

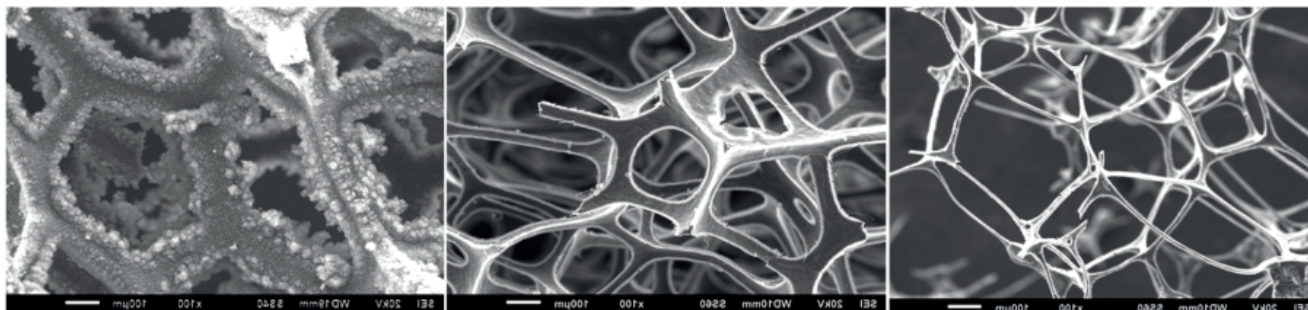


Рисунок 1. СЭМ изображения (JSM-6610LV) ячеистого углерода, полученного из пропан-бутановой смеси при варьировании времени и газовой среды вспенивания.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, программа фундаментальных научных исследований Государственной АН на 2013-2020 гг. № V.49.1.6 AAAA-A17-117021450100-2.