

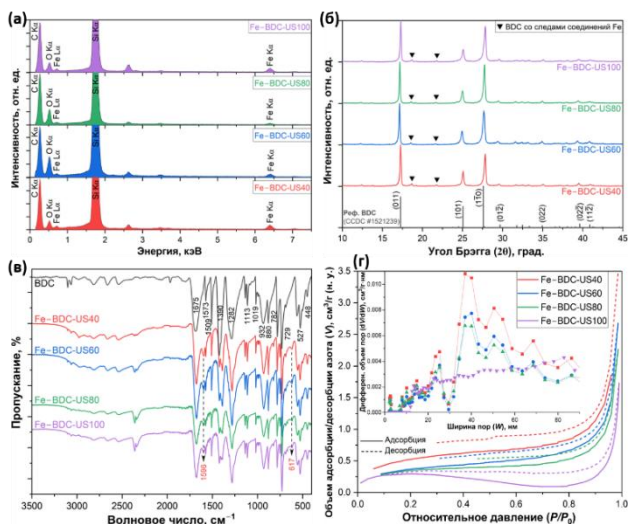
## КОМПОЗИТ Fe–BDC, СИНТЕЗИРОВАННЫЙ СОНОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Кам Т.Ш., Лапаева Д.А., Штиловских С.А.

Университет ИТМО

197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

Образцы Fe–BDC-US $x$  были получены сонохимическим методом из FeCl $_3$ \*6H $_2$ O и H $_2$ BDC в среде DMF/H $_2$ O при 70 °C в течение 60 мин. Изменение мощности ультразвука ( $x = 40, 60, 80$  и 100 Вт) использовали для оценки её влияния на формирование материала. EDS-спектры (рис. а) подтверждают присутствие C, O и Fe, тогда как сигнал Si связан с держателем образца. По данным рентгенофазового анализа (рис. б), основные рефлекссы всех Fe–BDC-US $x$  совпадают с BDC, а отсутствие новых выраженных пиков указывает на аморфное или высокодисперсное состояние Fe-содержащей фазы. ИК-спектры (рис. в) подтверждают сохранение структуры BDC и появление слабых полос, связанных с взаимодействием Fe–карбоксилат и связями Fe–O. Изотермы адс-/десорбции азота (рис. г) соответствуют мезопористой текстурной структуре; при этом с ростом мощности ультразвука сорбционный объём последовательно снижается.



Физико-химические характеристики образцов Fe–BDC-US $x$ , полученных сонохимическим методом: (а) EDS-спектры, (б) рентгенограммы, (в) ИК-спектры и (г) изотермы адс-/десорбции азота с распределением пор по размерам.

*Работа выполнена при государственной финансовой поддержке ведущих университетов Российской Федерации в рамках международного конкурса по привлечению высококвалифицированных специалистов ITMO Fellowship Program. Синтез материалов, исследованных в настоящей работе, осуществлён в рамках проекта Российского научного фонда (РНФ № 25-73-10091).*