

Федеральная целевая программа

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы»

Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика

Тема: «Разработка методов синтеза микро- мезопористых материалов для катализаторов гидрокрекинга вакуумного газойля»

Соглашение 14.607.21.0112

Руководитель проекта: зав. лабораторией Иванова Ирина Игоревна

на период 2015 - 2016 гг.

Получатель субсидии: ИХС РАН

Связанное соглашение комплексного проекта 14.610.21.0008. Тема: «Создание технологии производства импортозамещающих катализаторов глубокой гидропереработки вакуумного газойля»

Цели и задачи проекта

Проект направлен на решение научно-технической задачи разработки технологии получения цеолитных компонентов катализаторов гидрокрекинга с иерархической микро-мезопористой структурой.

Целью реализуемого проекта является разработка технологии получения микро-мезопористых цеолитных материалов с заданным химическим составом и требуемыми кислотными и текстурными характеристиками для использования в технологическом процессе производства катализаторов гидрокрекинга вакуумного газойля.

Актуальность и научная новизна проекта связана с разработкой отечественного катализатора гидрокрекинга на основе новых микро-мезопористых цеолитных материалов с оптимальным сочетанием активности и стабильности.

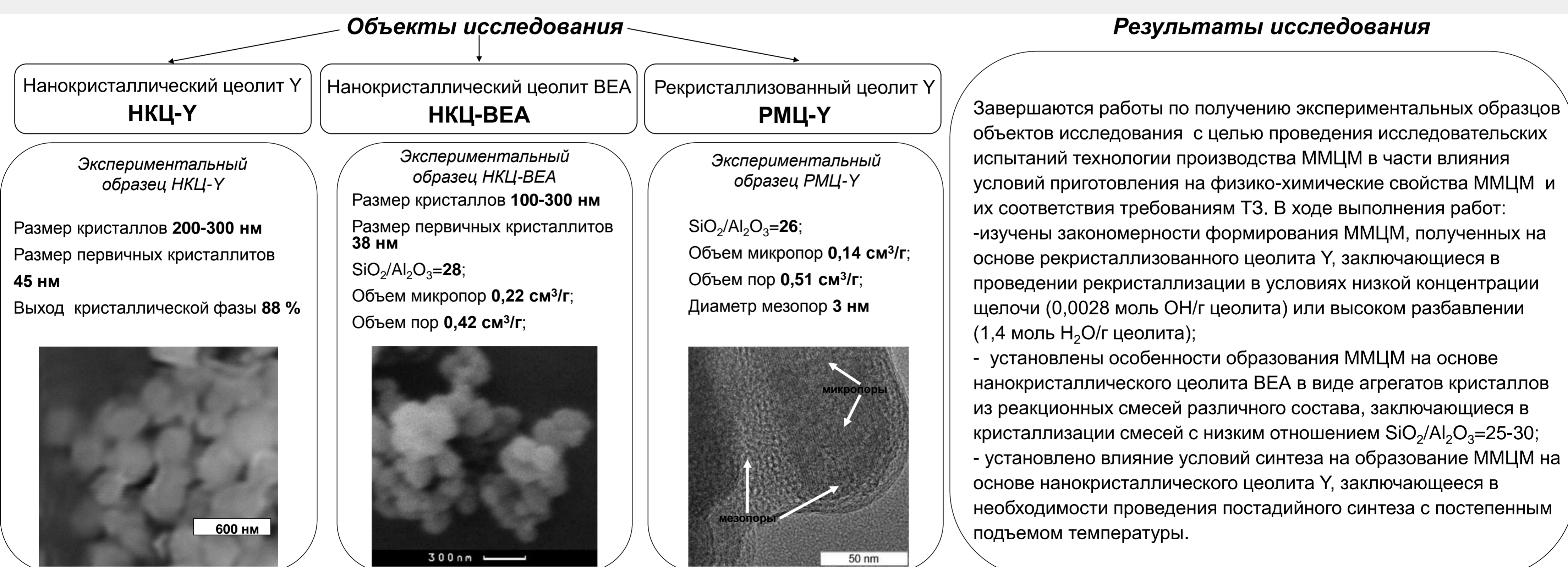
Ожидаемые результаты проекта

Основными результатами выполнения проекта являются технологии получения микро-мезопористых цеолитных материалов двух типов: в виде агрегатов нанокристаллов цеолитов Y и BEA и в виде рекристаллизованных ультрастабильных цеолитов Y. Первый тип ММЦМ представляет собой кристаллический высокодисперсный материал, пористая структура которого образована цеолитными микропорами и мезопорами, возникающими при контакте наноразмерных цеолитных кристаллов. Пористая структура ММЦМ второго типа образована цеолитными микропорами и мезопорами, образующимися в результате химического воздействия на цеолит и локализованными на поверхности и в объеме цеолитного кристалла. Исполнители проекта являются авторами и разработчиками рекристаллизованных цеолитов и лидерами в исследованиях в данной области.

Перспективы практического использования

Научные и научно-технические результаты, а также технические и технологические решения проблемы, достигнутые при выполнении проекта, могут стать основой для разработки процесса производства высокоактивного цеолитного компонента катализаторов гидрокрекинга на действующих производствах ОАО «Газпром нефть». Достижение запланированных результатов ПНИ станет частью научно-технического задела, необходимого для последующего создания и освоения производства импортозамещающих катализаторов глубокой переработки нефти – катализаторов гидрокрекинга вакуумного газойля (ВГО) в ОАО «Газпром нефть». Преимущество получаемых компонентов-носителей катализаторов гидрокрекинга ВГО по сравнению с мировыми и отечественными аналогами будет заключаться в обеспечении за счет них повышения выхода целевых продуктов – средних дистиллятов с улучшенными химмотологическими и низкотемпературными свойствами.

Результаты исследовательской работы, полученные в 2015 г.



Партнеры проекта

Индустриальный партнер проекта: Открытое акционерное общество «Газпромнефть-Омский НПЗ», один из крупнейших в мире и один из самых современных нефтеперерабатывающих заводов России, дочернее предприятие компании «Газпром нефть»; финансовая поддержка выполнения исследовательских работ в объеме 23,2 млн. руб.;

Соисполнитель работ: Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, роль в проекте – изготовление ММЦМ.