

Название подразделения:

Инжиниринговый центр ИК СО РАН

НТК Исследования новых материалов в катализе (072)

Ф.И.О. руководителя дипломной работы	Деревщиков Владимир Сергеевич, с.н.с, к.х.н; Сукнев Алексей Петрович, н.с., к.х.н.;
Координаты руководителя дипломной работы	derevsh@catalysis.ru , телефон 8-913-895-87-94
Тема дипломной работы	1) Синтез стекловолнистых катализаторов методом химического осаждения из газовой фазы (CVD) и исследование их каталитических свойств. 2) Разработка каталитических систем на основе Ni и углеродных материалов (нанотрубок и структурированных углеродных волокон) для метанирования диоксида углерода. 3) Синтез и исследование новых низкотемпературных сорбентов диоксида углерода.

Аннотация к дипломной работе:

1) Синтез стекловолнистых катализаторов методом химического осаждения из газовой фазы (CVD) и исследование их каталитических свойств.

Работа посвящена разработке способа синтеза стекловолнистых катализаторов (СВК) путем химического осаждения пленок металлов на поверхности стекловолокон, а также исследованию каталитических свойств СВК в процессе окисления летучих органических соединений (ЛОС). Тема работы очень актуальна в связи с необходимостью защиты

окружающей среды от органических загрязнителей, а предлагаемый подход отличается оригинальностью и удобством исполнения. Работа многоплановая, она включает синтез СВК путем химического разложения органометаллических соединений на поверхности стекловолокна, характеристику катализаторов физико-химическими методами, испытание катализаторов в процессе окисления различных летучих органических соединений.

2) Разработка каталитических систем на основе Ni и углеродных материалов (нанотрубок и структурированных углеродных волокон) для метанирования диоксида углерода.

В работе предполагается получить новые высокоэффективные катализаторы на основе никеля и различных углеродных материалов, а также исследовать каталитические свойства полученных катализаторов в процессе метанирования CO_2 . Тема работы представляет большой интерес, поскольку каталитическая переработка CO_2 является перспективным способом решения проблемы парникового эффекта. Работа включает конструирование новых композитных катализаторов на основе углеродных нанотрубок и волокон, характеристику катализаторов физико-химическими методами, испытание катализаторов в процессе гидрирования CO_2 в полезные продукты.

3) Синтез и исследование новых низкотемпературных сорбентов диоксида.

Развитие технологии поглощения углекислого газа с помощью сорбентов имеет большое значение для ограничения антропогенной эмиссии парниковых газов в атмосферу, эффективное удаление CO_2 необходимо для создания условий нормальной жизнедеятельности людей в условиях замкнутого пространства, поскольку накопление диоксида углерода смертельно опасно для человека. Настоящая дипломная работа будет направлена на синтез и исследование новых эффективных сорбентов углерода. Работа включает синтез новых композитных сорбентов на основе углеродных

носителей, характеризацию сорбентов физико-химическими методами, испытание сорбентов в процессе очистки различных газовых смесей от CO₂.

Финансирование: РФФ 21-71-20003.

Требования к студенту:

интерес к науке, нацеленность на результат, аккуратность)

P.S. Получить координаты для связи и подробнее узнать о нашем подразделении Вы сможете, пройдя по ссылке:
https://catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=2628.