

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Гордеева Александра Вячеславовича**
«Формирование активной поверхности молибденсодержащих катализаторов метатезиса лёгких олефинов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Исследования превращения лёгких олефинов, называемого метатезисом, проводятся уже не один десяток лет. Для повышения эффективности процесса в качестве катализаторов применяются оксиды рения, вольфрама, также молибдена. Однако продолжают поиски способов, позволяющих повысить степень конверсии олефинов, продлить время жизни катализаторов, снизить стоимость проведения процесса. Таким образом, актуальность проведенного Гордеевым А. В. исследования очевидна.

Новизна работы заключается в том, что при исследовании нанесенных молибденоксидных катализаторов в качестве подложки предлагается использование нового алюмоуглеродного сорбента. Автором показаны преимущества такого сорбента по сравнению с γ -оксидом алюминия, который из ряда применяемых в настоящее время сорбентов является наилучшим. Для повышения активности катализатора в реакции метатезиса этилена и бутена-2 в пропилен автором предложена предварительная обработка алюмоуглеродного сорбента, применяемого для получения нанесенного молибденсодержащего катализатора, раствором азотной кислоты.

Автором самостоятельно проведен синтез необходимых катализаторов с учетом влияния условий на формирование материала, изучены их свойства с применением самых современных физических и физико-химических методов. Экспериментально показана более высокая эффективность новых катализаторов. Проведен большой объем теоретических изысканий, что позволило получить адекватную интерпретацию результатов исследования.

Характер обсуждения результатов свидетельствует о достаточном уровне научной эрудиции автора. Текст автореферата хорошо воспринимается, построен логично, хорошо изложен.

По материалам автореферата хотелось бы уточнить следующее:

1). Автор считает, что при обработке алюмоуглеродного сорбента азотной кислотой частично удаляется углеродный слой (с. 8). Время обработки кислотой составляет пять минут. Какие превращения происходят при этом в углеродном слое? Не подвергается ли в заметной степени сам оксид алюминия действию азотной кислоты при нарушении углеродного слоя, при том, что последующая пропитка раствором

парамолибдата аммония протекает довольно длительно, при нагревании и также в присутствии азотной кислоты (с. 6)?

2). Почему нанесенный компонент локализуется преимущественно в порах алюмоуглеродного сорбента? Связано ли это с собственно механизмом пропитки материалов, возможно, с концентрацией раствора парамолибдата аммония или обусловлено свойствами поверхности сорбента (с. 9)?

3). Чем обусловлено различие размеров частиц нанесенного компонента после термообработки катализаторов на основе алюмоуглеродного сорбента до и после обработки азотной кислотой?

4). ...Можно ли при составлении автореферата для лучшего восприятия представлять рисунки с более крупными цифрами, надписями и т. п.?...

Несмотря на указанные уточнения, работа Гордеева Александра Вячеславовича служит развитию теории и практики катализа, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия. Автор работы, Гордеев А. В., заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Профессор кафедры высокомолекулярных соединений и органической химии
Института естественных наук

Северо-Восточного федерального университета, д. х. н.  Федосеева В. И.

(Валентина Ивановна Федосеева)


Подпись Федосеевой В. И.
заверено А. А. Вишесова 26.12.14

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

адрес: 677000, г. Якутск, ул. Белинского, д.58; тел. (4112) 49-69-63;
e-mail: vi.fedoseeva@s-vfu.ru