

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ягудина Дамира Ильшатовича
«Гетерофазный каталитический гидрогенолиз диметилфенилкарбинола»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.10. Технология органических веществ

Кооперирование процессов основного органического и нефтехимического синтеза является одним из направлений создания эффективного химического производства. Перспективный для реализации в России пример такого объединения – совмещение технологий «фенола и ацетона» и «оксид пропилена через изопропилбензол» (так называемая кумольная технология получения оксида пропилена) по стадиям алкилирования бензола пропиленом и окисления изопропилбензола до гидропероксида.

В России систематические исследования в области каталитического гетерофазного гидрогенолиза диметилфенилкарбинола до изопропилбензола (наиболее целесообразного варианта финишной стадии технологии «оксид пропилена через изопропилбензол») не проводились, поэтому диссертационная работа Ягудина Д.И., направленная на разработку эффективной гетерогенно-каталитической системы для этой реакции, является **актуальной**.

Результаты, определяющие **практическую значимость работы**: обоснован новый способ регулирования удельной поверхностью оксида алюминия путем его гидротермальной обработки; на основе полученного по этому способу носителя синтезирован эффективный палладиевый катализатор, селективный в отношении реакции гидрирования двойной связи в молекуле альфа-метилстирола; синтезирован вольфрамсодержащий со-катализатор, обеспечивающий высокую дегидратирующую активность по отношению к гидроксильной группе диметилфенилкарбинола и не вызывающий протекание побочных реакций олигомеризации альфа-метилстирола; экспериментально доказана эффективность бинарной каталитической системы « $\text{WO}_3/\text{OA} + \text{Pd}/\text{ГТО-OA}$ », обеспечивающей высокую скорость и выход целевого продукта гидрогенолиза диметилфенилкарбинола; впервые установлено образование при эпоксидировании пропилена гидропероксидом изопропилбензола в присутствии гомогенных молибденовых катализаторов несимметричных простых эфиров изопропанола (1-изопропокси-2-пропанол, 2-изопропокси-1-пропанол, (1-изопропокси-1-метилэтил)бензол).

Научная новизна работы заключается в том, что диссертантом впервые: установлены каталитические свойства катализатора $\text{Pd}/\text{ГТО-OA}$; выявлены кинетические закономерности некаталитической (термической) и каталитической (WO_3/OA) дегидратации диметилфенилкарбинола в конденсированной фазе.

Результаты диссертационной работы отражены в трех научных статьях, представлены в четырех докладах на международных и всероссийских конференциях, защищены одним патентом РФ.

Исследования проведены с использованием современных физико-химических методов анализа: низкотемпературная адсорбция-десорбция азота, атомно-эмиссионная спектроскопия, лазерная дифракция, ТГА, РСА, КЛСМ, СЭМ, ТПВ- H_2 , ТПД- NH_3 , газовая хроматография, хромато-масс спектрометрия.

Вопросы по автореферату:

1. Исследования диссертанта ориентированы на одну из стадий кумольной технологии получения оксида пропилена. Какие основные преимущества этой тех-

нологии в сравнении с процессом, в котором в качестве эпоксидирующего агента используется пероксид водорода?

2. Диссертант отмечает, что необходимым требованием к разрабатываемому катализатору гидрогенолиза диметилфенилкарбинола является его гидротермальная устойчивость. Почему в случае синтеза вольфрамсодержащего катализатора в качестве носителя использовался оксид алюминия, а не гидротермально модифицированный оксид алюминия?

3. Стр. 11 автореферата «...в качестве образца сравнения использовался коммерческий меднохромбариевый катализатор...». Чем обусловлен выбор данного катализатора для сравнения каталитических свойств синтезированных диссертантом катализаторов?

Указанные вопросы не снижают ценности полученных результатов и общего положительного впечатления от работы.

Диссертационная работа Ягудина Д.И. на тему «Гетерофазный каталитический гидрогенолиз диметилфенилкарбинола» **отвечает паспорту специальности 2.6.10. Технология органических веществ** и по объему материала, актуальности, научной новизне и практической значимости **соответствует** всем критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, **Ягудин Дамир Ильшатович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.10. Технология органических веществ.

«Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку»

Дыкман Аркадий Самуилович, доктор технических наук (специальности 02.00.13 – Нефтехимия, 05.17.01 – Технология неорганических веществ), заслуженный изобретатель Российской Федерации, лауреат премии им. Джулио Натта, лауреат премии Правительства РФ, лауреат Государственной премии Республики Татарстан, генеральный директор НПО «ЕВРОХИМ».

E-mail: office@ehim.spb.su; тел. 778120320-00-91

Дата 22.01.2025

А.С. Дыкман

Подпись генерального директора НПО «ЕВРОХИМ» заверяю:

Секретарь

Аракчеева Л.А.

Неправительственная организация «ЕВРОХИМ»

Адрес: 197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 27, лит. А, 11 этаж, офис 46Н.

Вход. № 05-8353
«10» 02 2025 г.
подпись *Л.А.*