

Отзыв

на автореферат диссертации Мишакова Ильи Владимировича «СИНТЕЗ УГЛЕРОДНЫХ НАНОВОЛОКОН И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ НА САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ НИКЕЛЬСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРАХ ИЗ (ХЛОР)УГЛЕВОДОРОДОВ», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ

Углеродные наноразмерные пространственные формирования, образующиеся при взаимодействии углеводородов, оксидов углерода, привлекают внимание исследователей с середины прошлого века. Первой, скорее всего, является работа Л.В. Радужкевича и В.М. Лукьяновича «О структуре углерода, образующегося при термическом разложении окиси углерода на железном контакте», опубликованная в Журнале физической химии в 1952 г. (Т. 26, № 1. - С. 88–95). Множество публикаций на эту тему было у М. Audier, Boehm, Р.Н. В нашей стране активные исследования проводились в Новосибирске (под руководством Буянова Р.А.), в Омске (ВНИИТУ – Суровикин В.Ф., Давидан Г.М., Цеханович М.С.), в Москве (МИТХТ им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева).

Несмотря на многолетние исследования в этом направлении их актуальность не утрачена, хотя и постепенно сместилась с вопросов строения этих структур, закономерностей и возможных механизмов образования к определению возможных направлений их использования. Поэтому актуальность диссертационной работы Мишакова И.В., посвящённой, в т.ч., и получению на основу углеродных нановолокон композитов с полимерными матрицами, матрицами из цементного камня, а также смазочных композиций, сомнений не вызывает.

Автором проведён большой комплекс исследований по синтезу углеродных наноструктур из хлорзамещённых углеводородов и установлены возмож-

ные механизмы процесса и их зависимость от условий эксперимента, предложена эффективная каталитическая система для переработки хлорзамещённых углеводородов с образованием углеродных нановолокон (УНВ), рассмотрены возможности использования УНВ для упрочнения цементного камня, модификации смазочных материалов, введения их в композиты на основе полиэтилена. Всё это свидетельствует о достаточно глубокой проработке проблемы.

Вместе с тем, при знакомстве с авторефератом возникли некоторые вопросы, требующие пояснений:

1. Обосновывая актуальность своей работы, автор указывает на накопление хлорорганических отходов, утилизация (переработка) которых вызывает большие проблемы. В этой связи возникает вопрос – каков состав газов, образующихся при термокаталитическом разложении хлорсодержащих углеводородов? Какова дальнейшая судьба этих газов? Не возникают ли при этом соединения более токсичные, чем исходные?
2. Автор указывает, что образование УНВ из хлоруглеводородов возможно как непосредственно по механизму карбидного цикла, так и через стадию гидродехлорирования. Вопрос – если формирование УНВ протекает по механизму карбидного цикла, вовлекается ли хлор в углеродные наноструктуры? Если «ДА» - в каких количествах и где он локализуется? Влияет ли наличие хлора на взаимодействие УНВ с матрицей композита?

Указанные замечания не влияют на общее впечатление от работы, которая является полноценной, законченной, научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК (пункты 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), предъявляемым к соискателям ученой степени доктора наук.

Считаю, что соискатель Мишаков Илья Владимирович заслуживает присуждения искомой учёной степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ, т.к. в его работе изложены новые научно обоснованные технические решения по переработке хлорорганических

отходов с получение востребованного продукта – углеродных нановолокон и композитов на их основе.

Я, Пешнев Борис Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Профессор кафедры ХТООС РТУ МИРЭА,
д.т.н. (1.4.12 – Нефтехимия), профессор

09.04.2025

Пешнев Борис Владимирович

ФГБОУ МИРЭА – Российский Технологический Университет, институт Тонких Химических Технологий имени М.В. Ломоносова, Москва, ул. Малая Пироговская, д.1

тел.: +7

e-mail:

подпис