

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Широких Сергея Александровича «Структура и свойства высокопористых полимерных материалов, полученных полимеризацией дисперсионной среды обратных высококонцентрированных эмульсий», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия

Автореферат диссертации Широких С.А. посвящен получению и исследованию высокопористых полимерных материалов на основе обратных высококонцентрированных эмульсий, содержащих стирол и дивинилбензол в дисперсионной среде. При помощи широкого круга взаимодополняющих физико-химических методов установлены закономерности изменения размера капель дисперсной фазы, устойчивости к коалесценции и оствальдову созреванию данных эмульсий, а также структуры, размера пор и вторичных отверстий в стенках пор полимерных материалов в зависимости от состава и условий получения эмульсий. Полученные полимерные материалы были протестированы на способность поглощать нефтепродукты с различной вязкостью и оказывать острое токсическое воздействие на *Daphnia magna* и клетки водорослей *Scenedesmus quadricauda*. Диссертационная работа выполнена в актуальной области коллоидной химии, связанной с созданием полимерных наноматериалов для удаления нефтепродуктов с водной поверхности. Работа обладает научной новизной и практической значимостью.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Какая природа межмолекулярного взаимодействия наночастиц магнетита с полимерными композициями? За счет чего данные наночастицы могут формировать агрегаты, которые, по мнению автора, могут быть причиной шероховатости поверхности пор?
2. Каким образом было проведено определение толщины прослойки органической фазы между водными каплями и полимерных пленок?
3. Утверждение о том, что образец высокопористого сополимера стирола и дивинилбензола способен выдержать 10 циклов сорбции/десорбции без разрушения, не имеет экспериментального подтверждения сохранения структуры. Кроме этого, в диссертации указано, что изучение десорбции нефтепродукта проводили на примере тетрахлорметана, а в автореферате приведено удаление не тетрахлорметана, а трансмиссионного масла.

4. Автореферат достаточно сложен для восприятия, имеются опечатки, пунктуационные ошибки, неудачные выражения (стр. 6, 10 и др.), приведены экспериментальные данные, которые не обсуждаются.

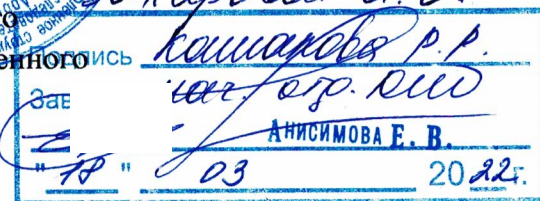
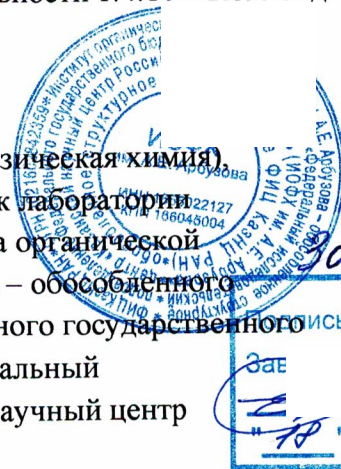
Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы. Автореферат диссертации и опубликованные работы полностью отражают ее содержание. Полученные результаты достоверны, сформулированные выводы обоснованы и не вызывают сомнения. Результаты работы опубликованы в рецензируемых российских и международных журналах, доложены на конференциях различного уровня. Таким образом, можно заключить, что диссертационная работа Широких С.А. соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденным приказом ректора № 1523ст от 17.09.2021 г., предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия.

Доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),
профессор, главный научный сотрудник лаборатории
Высокоорганизованных сред Института органической
и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленного
структурного подразделения Федерального государственного
бюджетного учреждения науки «Федеральный
исследовательский центр «Казанский научный центр
Российской академии наук»

420088, г. Казань, ул. Академика Арбузова, 8

Телефон: (843) 273-22-93

E-mail: lucia@iopc.ru



Захарова Люция Ярулловна

Кандидат химических наук (02.00.04 – физическая химия),
старший научный сотрудник лаборатории
Высокоорганизованных сред Института органической
и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленного
структурного подразделения Федерального государственного
бюджетного учреждения науки «Федеральный
исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»

420088, г. Казань, ул. Академика Арбузова, 8

Телефон: (843) 273-22-93

E-mail: kashapov@iopc.ru

Кашапов Руслан Равилевич