

ОТЗЫВ

об автореферате Никиты Олеговича ШАПАРЕНКО «Синтез, электрофоретическая подвижность и электрокинетический потенциал наночастиц Au, Ag, SiO₂ и TiO₂ в растворах бис-(2-этилгексил)сульфосукцината натрия (АОТ)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Актуальность данной диссертации не вызывает сомнений, поскольку стабильные органозоли с высоким электрокинетическим потенциалом находят широкое применение в ряде новейших технологий. Работа представляет собой развитие широких исследований в данной области, проводимых в школе профессора Булавченко.

В работе получен целый ряд новых интересных результатов. Так, в обращённых микроэмульсиях и эмульсиях охарактеризованы исходные органозоли наночастиц серебра, золота, кремнезёма и диоксида титана. Установлены носители зарядов в исследованных органозолях, а также в гидрозольях. Широко использовано разбавление исходных органозолей хлороформом.

Следует отметить корректность обработки электрофоретических данных, что выгодно отличает данное исследование от многих работ, появляющихся в мировой литературе.

В этом растворителе для ряда золей получены рекордные для малополярных сред значения электрофоретической подвижности. Что касается практической ценности работы, то соискателем получены различные плёнки, агрегаты и композиты.

По содержанию работы имеется следующий вопрос: в какой мере учитывалась возможность кислотно-основного механизма формирования зарядов в малополярных средах, в соответствии со старой теорией Фаукса (Fowkes)? Тем более что даже хорошо очищенный хлороформ склонен постепенно выделять хлороводородную кислоту.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 9 статьях в высокорейтинговых журналах и в 8 тезисах конференций, в т.ч. международных.

Полагаю, что данная диссертационная работа несомненно отвечает всем существующим требованиям, а соискатель, Никита Олегович ШАПАРЕНКО, заслуживает присвоения искомой степени по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заведующий кафедрой физической химии
Харьковского национального
университета имени В. Н. Каразина
доктор химических наук, профессор
член-корреспондент НАН Украины



Н. О. Мчедлов-Петросян

пл. Свободы, 4,
Харьков, 61022, Украина
+3 (057) 707-52-66
mchedlov@karazin.ua;
nikolay.mchedlov@gmail.com



26 сентября 2021 г.