

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новожиловой Елены Анатольевны
«Синтез и электретные свойства пленочных материалов на основе фторполимеров и полиолефинов с привитыми оксидными структурами ванадия, титана и фосфора на поверхности», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела

Диссертационная работа Е.А. Новожиловой посвящена **актуальной и практически значимой** задаче – разработке способов модифицирования полимерных материалов для улучшения их электретных свойств.

Научная новизна работы состоит в подробном изучении влияния природы модифицирующих центров, энергетических характеристик и морфологии поверхности синтезированных образцов на их электретные свойства.

В работе использовался достаточно широкий спектр методов исследования (АСМ, ДТА/ДТГ, РФЭС и др.), позволяющий всесторонне изучить физико-химические свойства поверхности исходных и модифицированных пленок. Достоверность полученных результатов подтверждается применением адекватных и современных методов исследования, непротиворечивостью полученных различными методами данных.

По теме диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах по профилю диссертации, входящих в перечень ВАК РФ. Результаты работы неоднократно обсуждались с ведущими специалистами на международных и отечественных научных мероприятиях.

Работа вызывает исключительно положительные впечатления, тем не менее к автореферату имеются некоторые вопросы и уточнения:

- 1) В разделе «**Степень разработанности темы исследования**» автор рассматривает исключительно работы российских ученых. Говорит ли это о том, что данной тематикой занимаются только в нашей стране?
- 2) Из автореферата непонятно, при каких температурах проводилось молекулярное наслаивание. Полимерные плёнки обладают низкой термической устойчивостью, поэтому данный аспект важен. Изучено ли воздействие температуры синтеза на структуру самих полимеров?
- 3) Выбранные элементы-модификаторы (Ti, V и P) обладают различными стабильными степенями окисления. Так как работе активно использовался метод РФЭС, удалось ли установить, в каких степенях окисления находятся элементы-модификаторы? Влияет ли на их степень окисления воздействие следующего модификатора (по сравнению с

образцами, содержащих только один модификатор) в случае образцов с композиционным модифицированием (-Ti-P, -P-Ti, -V-P и -P-V)?

- 4) Использование полимерных подложек наводит на мысль их применения в качестве компонентов гибкой носимой электроники. Существуют ли работы по использованию электретов в гибкой носимой электронике? Каков потенциал такого подхода?

Высказанные замечания не имеют принципиального значения и не ставят под сомнение достоверность полученных экспериментальных данных, научную значимость и корректность сделанных выводов.

По нашему мнению, автореферат свидетельствует о том, что данная работа является законченным научным трудом, соответствующим критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Новожилова Елена Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

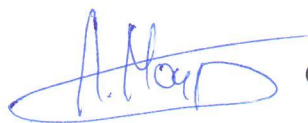
Главный научный сотрудник Института
общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН, доктор
химических наук (специальность 02.00.01
– неорганическая химия)



Елизавета
Петровна Симоненко

13.02.2023

Научный сотрудник Института общей и
неорганической химии им. Н.С. Курнакова
РАН, кандидат химических наук
(специальность 02.00.01 – неорганическая
химия)



Артём
Сергеевич Мокрушин

13.02.2023

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 31.
+7 495 775 6585 (доб. 158)
E-mail: ep_simonenko@mail.ru,
artyom.nano@gmail.com



Симоненко Е.П., Мокрушин А.С.