

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Новожиловой Елены Анатольевны на тему «Синтез и электретные свойства плёночных материалов на основе фторполимеров и полиолефинов с привитыми оксидными структурами ванадия, титана и фосфора на поверхности», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 – химия твердого тела

Использование электретов на основе полимерных материалов в разнообразных устройствах: микрофонах, телефонах, громкоговорителях, гидрофонах, датчиках вибрации и ионизирующих излучений, воздушных фильтрах, имплантатах для лечения переломов и ложных суставов, искусственных сосудах для создания антитромбогенной поверхности контактирующей с кровью пациента и других, диктует необходимость исследования методов, позволяющих увеличить стабильность и величину плотности заряда поверхности электретов.

Метод молекулярного наслаивания (МН) позволяет воздействовать на поверхность полимеров, меняя их электретные свойства, а также углубить понимание роли объёмных и поверхностных центров захвата заряда. Поэтому тему диссертации нужно считать актуальной.

Наиболее интересными научными и практическими результатами в рассматриваемой работе, по нашему мнению, являются следующие:

- взаимосвязь между особенностями электретных свойств и СЭП образцов полипропилена и политетрафторэтилена с модификацией поверхности плёнок системой Ti-P;
- существенное изменение химического состава поверхностного слоя модифицированных плёнок ПТФЭ и ПП, определённое с помощью РФЭС;
- создание эффективного воздушного фильтра на основе электретной плёнки ПТФЭ-V, обладающего повышенной пылеемкостью.

В качестве замечаний укажем на следующее. 1. Из литературы известно, что увеличение гидрофильности поверхности электрета приводит к уменьшению стабильности электретного состояния (ЭС) в средах с повышенной влажностью. В автореферате указано, что при модификации поверхности полимеров их гидрофильность возрастает, но её влияние на стабильность ЭС не исследована. 2. На рис. 2 кривая изменения электретной разности потенциалов, вероятно при линейном подъёме температуры, у исходных плёнок ПТФЭ, по литературным данным, должна примерно соответствовать кривой ПТФЭ-V, а не показанной на графике. Указанные замечания не умаляют ценности диссертационной работы.

В целом, считаю, что диссертационная работа Е.А.Новожиловой по актуальности решенных задач, объёму и научному уровню представленных исследований, научной и практической значимости результатов, соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. - химия твёрдого тела.

Генеральный директор ООО «Медэл»,
кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.10 - физика полупроводников и диэлектриков.

Моргунов Михаил Самуилович.
Тел. +7 921 9037256, e-mail: morgunov.medel@gmail.com

