

## ОТЗЫВ

о диссертационной работе Данилова А.Ю.  
«Получение полимерных композитов с высокими сегнетоэлектрическими и термическими свойствами» (по автореферату).

Диссертационная работа Данилова А.Ю. посвящена актуальной теме – разработке новых термостойких полимерных материалов, обладающих сегнетоэлектрическими свойствами.

Для создания композиционного материала в качестве объекта исследования автором выбраны полимеры – поливинилиденфторид, полиамидобензимидазол и пьезокерамика на основе ниобат-цирконат-титанат свинца. Автором впервые получены пленочные образцы на основе этих полимеров, изучена структура полимерных матриц с помощью микроскопических и спектральных методов анализа. Проведены исследования наполненных пьезокерамикой полимерных композиций, выявлены закономерности влияния условий получения на структуру и морфологию ПКМ. Особый интерес представляют результаты изучения термических и сегнетоэлектрических свойств полученных ПКМ. Автором установлено повышение термостойкости смешанного полимерного композита до 400°C за счет межмолекулярного взаимодействия. Поскольку данная работа является перспективной и имеет развитие, предлагаю в дальнейшем автору определить температуру стеклования и физико-механические свойства полученных композитов. По этим характеристикам часто судят о новизне и перспективности материалов. Полученные автором результаты изучения сегнетоэлектрических свойств пленок смесей полимеров и ПКМ на их основе являются существенным достижением в области полимерного материаловедения.

Обсуждаемая диссертация обладает научной новизной в области физико-химии полимеров. Работа выполнена на высоком научном уровне с применением самых современных методов исследования. Автор заслуживает ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Ведущий научный сотрудник  
Института технической химии  
Уральского отделения РАН, д.т.н.



М. С. Федосеев

12.11.2015г.

Личную подпись М.С. Федосеева заверяю:  
Ученый секретарь ИТХ УРО РАН, к.т.н.

 Г.В. Чернова