Название профиля: Физика и астрономия, 01.04.05 – Оптика

1. Уровень (тип) работы:
Диссертационная работа на соискание степени *кандидата физ.-мат. наук*.

2. Тема:
Локальная молекулярная динамика твёрдого полимерного электролита для топливного элемента

3. Цель работы:
Работа направлена на установление связи проводящих свойств твёрдого полиэлектролита с локальной подвижностью бинарной полимерной системы.

4. Краткое представление:
Топливные элементы с твёрдым полимерным электролитом вследствие своих уникальных свойств нашли широкое применение для получения пресной воды и электрической энергии. Твёрдые полимерные электролиты служат основой для создания новых электрохимических устройств, которые характеризуются отсутствием жидкого агрессивного электролита, уменьшенными массогабаритными характеристиками, высокой степенью надёжности и экологической безопасности. В работе предполагается исследование влияния локальной молекулярной динамики на электрические проводящие свойства ионообменной селективной мембраны. Основной метод исследования – инфракрасная фурье-спектроскопия.

5. Основные установки и программное обеспечение (экспериментальная часть):
ИК-Фурье-спектрометр**.**

6. Результаты:
Подготовка публикаций и докладов на конференции по полученным результатам.
Оформление и защита кандидатской работы.

7. Желаемые знания и навыки, образование:
Навыки проведения современного спектроскопического эксперимента и обработки экспериментальных данных. Базовое образование: магистратура направления «Физика атомов и молекул».

8. Требуемое время:
4 года

9. Руководитель работы:
Камалова Дина Илевна (доктор физико-математических наук)

10. Контактный телефон и адрес электронной почты:
(843)2337214, dina.kamalova@kpfu.ru