Название профиля: Физика и астрономия, 01.04.05 – Оптика

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

2. Тема:
Органическая фотовольтаика на основе полимеров и перовскитов.

3. Цель работы:
Работа направлена на повышение эффективности преобразования солнечной энергии в электричество для полимерных и перовскитных солнечных батарей и увеличения срока их службы.

4. Краткое представление:
В работе изучается структура объемного гетероперехода полимерных солнечных батарей с помощью плазмонной микроскопии сверхвысокого разрешения. Исследуются люминесцентные свойства и время жизни органических перовскитов с помощью сильно-сжатого оптического поля.

5. Основные установки и программное обеспечение (экспериментальная часть):
Работа на многофункциональном комплексе ИНТЕГРА СПЕКТРА. Сканирующая зондовая микроскопия, оптическая микроскопия сверхвысокого пространственного разрешения, спектроскопия гигантского комбинационного рассеяния света, ближнеполевая оптическая микроскопия, сканирующая тепловая микроскопия, сканирующая емкостная микроскопия.

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

7. Желаемые знания и навыки, образование:
Высшее образование, русский язык (свободное владение), английский язык (свободное владение), навыки работы в пакетах MathCAD, MATLAB, Lumerical (FDTD, DEVICE, MODE) COMSOL;

8. Требуемое время:
4 года

9. Руководитель работы:
Харинцев Сергей Сергеевич, к.ф.м.н, нет, 8, http://kpfu.ru/Sergey.Kharintsev