

**Отзыв на автореферат диссертации Анны Александровны Жихоревой  
«ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРА РАДАХЛОРИН В РАСТВОРАХ, КЛЕТКАХ И НА  
ОРГАНИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЯХ С ПОМОЩЬЮ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ И  
ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ»  
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.3.6 Оптика**

Проведённое А.А. Жихоревой исследование направлено на разработку и применение комплекса флуоресцентных и голографических методов для выявления физической сути процессов, происходящих при фотодинамическом воздействии с генерацией активных форм кислорода сенсibilизатором Радахлорин. Выбранная тематика, без сомнения, крайне важна в контексте как разработки персонализированной терапии новообразований, так и фундаментальной науки био- и фотофизики.

В ходе исследований автором использованы подходы люминесцентной спектроскопии, времяразрешённой и стационарной люминесцентной и голографической микроскопии, позволившие разносторонне рассмотреть проявления изучаемых процессов.

Автором разработаны новые методы генерации синглетного кислорода на поверхностях, оценки накопления и локализации сенсibilизатора в клетках с использованием времяразрешённой люминесцентной микроскопии.

Среди описанных в автореферате достижений и результатов особенно интересны обнаружение и обоснование разницы в степени анизотропии флуоресценции фотосенсibilизатора при одно- и двухфотонном возбуждении, определение эффективности фотодинамического воздействия и классификации состояния клеток на основе цифровой голографии и машинного обучения.

Полученные в работе результаты опубликованы в высокоранговых рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными и российскими реферативными базами, многократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских конференциях.

Автореферат диссертации чётко структурирован, написан логично, хорошо иллюстрирован, его прочтение убеждает в высокой квалификации и широком научном кругозоре его автора. В тексте встречаются несогласованные формы слов, как «для... определении её дозы» на стр. 4, но такие мелкие дефекты автореферата, конечно, не влияют на научную суть и на общее очень хорошее впечатление о нём.

Я считаю, что диссертационная работа «Исследование фотофизических свойств фотосенсibilизатора Радахлорин в растворах, клетках и на органических поверхностях с помощью флуоресцентных и голографических методов» вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Анна Александровна Жихорева заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 Оптика.

Вениаминов Андрей Викторович  
доктор физико-математических наук,  
старший научный сотрудник,  
ведущий научный сотрудник Центра  
«Информационные оптические технологии»,  
федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»  
197101 г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49

+7(911)2108227  
avveniaminov@itmo.ru