

ОТЗЫВ

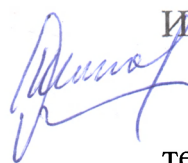
на автореферат диссертации **Федоровой Ксении Вячеславовны**
**«Оптические свойства макромолекул белков и ферментов в водных
растворах, содержащих металлические ионы»**, представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.05 - оптика.

Диссертационная работа К.В. Федоровой посвящена важной и актуальной научной проблеме - межмолекулярным взаимодействиям и динамике белковых макромолекул, играющих важную роль в функционировании различных биологических систем, в водных растворах.

В работе проведено экспериментальное исследование молекулярно-динамических процессов, происходящих в водных растворах оптически анизотропных заряженных макромолекул белков и ферментов при воздействии различных факторов (концентрации макромолекул, pH, ионной силы и температуры раствора). Оптическими методами обнаружено и детально исследовано возникновение макромолекулярных кластеров в растворах лизоцима и креатинкиназы, содержащих ионы калия, натрия, европия и свинца, дополнительно визуализированных методом атомно-силовой микроскопии. Полученные результаты дают подходы к молекулярным механизмам патологических изменений в биологических объектах, связанных с токсическим действием тяжелых металлов на живые объекты. В работе также продемонстрированы возможности метода рэлеевского рассеяния света для наблюдения структурных изменений молекул белков в водных растворах, которые могут быть использованы в медицинской диагностике.

Судя по автореферату, количеству публикаций и объему апробации полученных результатов, по актуальности тематики, новизне и научно-практической значимости полученных результатов диссертационная работа Федоровой Ксении Вячеславовны «Оптические свойства макромолекул белков и ферментов в водных растворах, содержащих металлические ионы» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 - оптика.

Ведущий научный сотрудник
ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н.Блохина»
Минздрава России
доктор физ.-мат. наук



Иванов Андрей Валентинович
115478, г. Москва,
Каширское шоссе 24.
тел./факс: +7 (499) 324-92-94,
e-mail: ivavi@yandex.ru

Подпись ведущего научного сотрудника доктора физ.-мат. наук А.В. Иванова
заверяю.

Ученый секретарь
ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина»
Минздрава России к.м.н.



И.Ю. Кубасова