

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лавриненко Игоря Андреевича РАЗРЕШЕНИЕ, ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ ПЕРЕКРЫВАЮЩИХСЯ ПОЛОС ПОГЛОЩЕНИЯ ХРОМОФОРОВ НЕКОТОРЫХ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ БЕЛКОВ В ДИАПАЗОНЕ ДЛИН ВОЛН 240–320 НМ», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Диссертация Лавриненко И.А. посвящена актуальной проблеме – разработке новых методов спектрального анализа белков. Хотя спектрофотометрический метод исследования сложных молекул известен давно и широко применяется для исследования биомолекул, автором поставлена и решена задача на основе математического анализа сложных и перекрывающихся полос поглощения хромофоров повысить разрешение спектрального анализа и идентифицировать составляющие этих спектров в ультрафиолетовом диапазоне для ряда простых и сложных белков.

Автором оптимизированы режимы работы спектрофотометров и способы цифровой фильтрации интегральных, разностных и дифференциальных спектров поглощения белков. Дифференцирование спектров и нахождение вторых производных позволило добиться высокого разрешения и разложить спектры поглощения УФ света на апобелковые и небелковые компоненты. С помощью этих методов были исследованы спектры поглощения трипсина, альбумина, каталазы, гемоглобина и его производных: оксигемоглобина А и F, карбокси-, дезокси- и метгемоглобина А. В них автору удалось выявить до 20 пиков, соответствующих поглощению различных аминокислотных остатков и их суперпозиции. Большой интерес представляют данные автора о связи спектров поглощения апобелка гемоглобина и его производных с положением атома железа в порфириновом кольце. Разработанные И.А. Лавриненко методы позволяют повысить точность спектрального анализа различных белков и выявить тонкие структурные изменения белков при их функционировании и при действии внешних факторов

Полученные Лавриненко И.А. данные апробированы на 6 международных и российских конференциях и опубликованы в 3 научных журналах.

Учитывая актуальность выбранной автором тематики, новизну, достоверность, теоретическую и практическую важность полученных результатов, я считаю, что

