

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ

Кафедра молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества

ОТЗЫВ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

Студента Рубцовой О.В.
(фамилия и инициалы)

Тема: Исследование структуры гемоглобина при изменении ионной силы раствора методом комбинационного рассеяния

Научный руководитель к.ф.-м.н. Гибизова В.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и.о.)

Магистерская диссертация Рубцовой Ольги Владимировны посвящена применению комбинационного рассеяния света для исследования структуры белковых макромолекул при изменении их концентрации и воздействии на них солью железа. В качестве объекта исследования был выбран железосодержащий белок – гемоглобин, который является переносчиком кислорода в организме человека, а также участвует в поддержании водородного показателя крови. Гемоглобин является основным компонентом клеток эритроцитов, от нормального функционирования которых зависит жизнедеятельность организма человека. Нарушения происходящее с эритроцитами могут быть вызваны различными изменениями, происходящими внутри клетки, в частности, с её составляющими, например, гемоглобином. В научной литературе встречается немалое количество статей, посвященных исследованиям эритроцитов и их составляющих, в которых показано, что нарушения, связанные с белком гемоглобином, приводят к разным заболеваниям. Гемоглобин может синтезироваться в нетипичных местах, включая мозг, тем самым вызывая дисфункцию клеток дофаминергических нейронов, что в свою очередь приводит к такому заболеванию, как болезнь Паркинсона. Целью данного исследования было оценить влияние железа на структурные изменения белка гемоглобина и его способность переносить кислород.

Работа имеет логичную структуру, состоит из введения, литературного обзора, теоретических основ метода, описания установки, экспериментальных результатов и выводов, а также в конце приведен библиографический список.

Студенткой был проявлен неиссякаемый интерес к освоению нового для неё метода комбинационного рассеяния света. В ходе подготовки текста магистерской диссертации она провела скрупулёзную работу по подбору литературных источников, освоила новые способы обработки экспериментальных результатов. Во время работы над магистерской диссертацией Рубцова О.В. самостоятельно провела анализ литературных данных и применила полученные знания в своем исследовании, рассчитав относительную способность гемоглобина сбрасывать

лиганды. К достоинствам работы также можно отнести наглядность проведенного анализа и представления экспериментальных данных.

Выпускная квалификационная работа Рубцовой О.В. соответствует требованиям ГОС, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, а её автор заслуживает степени «магистр».



Рекомендуемая оценка отлично. Научный руководитель _____

(подпись)

«21» мая 2020 года

Оценка магистерской диссертации _____

Зав.кафедрой _____

« ____ » _____ 2020 года