

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голиковой Екатерины Павловны  
на тему «Синтез стабильных биокатализаторов на основе глюкозооксидазы,  
иммобилизованной на неорганические носители», представленную на соискание ученой  
степени кандидата химических наук по специальности  
«03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»

Представленная работа посвящена одной из актуальных проблем биотехнологии – ферментативному катализу и разработке систем синтеза стабильных гетерогенных биокатализаторов, иммобилизованных на неорганические носители. Иммобилизованные ферменты высокоэффективны и находят применение в производстве лекарственных препаратов и пищевых добавок в мягких условиях и без образования токсичных побочных продуктов. В исследовании изучалась глюкозооксидаза, катализирующая окисление D-глюкозы до D-глюконовой кислоты.

Соискателем решен широкий спектр теоретических и практических задач, в результате чего изучены особенности иммобилизации глюкозооксидазы за счет ковалентного связывания на модифицированной поверхности наночастиц магнетита, проведен сравнительный анализ структуры биокатализаторов, синтезированных путем иммобилизации глюкозооксидазы на неорганические носители разной природы, установлены оптимальные условия каталитического процесса окисления D-глюкозы до D-глюконовой кислоты и другие особенности синтезированных биокатализаторов. Сформулированные в работе подходы к синтезу магнитоотделяемых биокатализаторов целесообразно использовать при создании других промышленно значимых биокатализаторов.

В работе были использованы современные методы и подходы физико-химического анализа биокатализаторов, а методы математического анализа данных свидетельствуют о высокой достоверности представленных результатов.

В целом, представленная работа Голиковой Е.П. характеризуется актуальностью и новизной, вносит существенный вклад в разработку теоретических основ ферментативного катализа и имеет значительный практический результат для промышленного применения биокатализаторов.

Таким образом, диссертация «Синтез стабильных биокатализаторов на основе глюкозооксидазы, иммобилизованной на неорганические носители» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Голикова Екатерина Павловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Кандидат биологических наук, доцент Ущатовский Игорь Валентинович \_\_\_\_\_  
заместитель директора по научной работе Федерального научного центра лубяных культур

Кандидат технических наук Миневиц Ирина Эдуардовна \_\_\_\_\_  
ведущий научный сотрудник лаборатории переработки лубяных культур ФГБНУ ФНЦ ЛК

ФГБНУ ФНЦ ЛК, Комсомольский пр. 170041, Тверь [science@fncl.ru](mailto:science@fncl.ru) т. (4822)416112

Подпись сотрудника ФГБНУ ФНЦ ЛК  
Ущатовского И. В. заверяю.  
Миневиц И. Э.  
Руководитель ОК \_\_\_\_\_

30.05.19г.

