

Отзыв

на автореферат диссертации Кима Александра Леонидовича «Разработка биосенсоров на основе фермент-содержащих полиэлектролитных микрокапсул», представленного на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология (биологические науки)

Разработка новых диагностических систем для определения концентрации низкомолекулярных веществ является необходимой для преодоления ограничений, связанных с существующими методами анализа. Существующие методы имеют недостатки, такие как сложность использования, длительность процесса анализа, ограниченные возможности автоматизации, необходимость специализированного оборудования. Инкапсулирование ферментов в полиэлектролитные микрокапсулы позволит решить некоторые из указанных проблем, а также откроет возможность для разработки новых типов диагностических систем, преодолевая ограничения, связанные с существующими методами анализа. В настоящее время создание диагностических систем на основе полиэлектролитных микрокапсул с инкапсулированными ферментами является одной из приоритетных задач в области биотехнологии. Эта тема находится в фокусе исследований и привлекает значительный интерес в научном сообществе. Цель диссертационной работы состояла в разработке диагностических систем на основе ферментов, инкапсулированных в полиэлектролитные микрокапсулы, для определения концентрации глюкозы, этанола и мочевины.

Автор исследования предварительно провел анализ влияния полиэлектролитов на активность алкогольдегидрогеназы и глюкозооксидазы. На основе полученных результатов автор разработал три диагностические системы, включающие инкапсулированные в полиэлектролитные микрокапсулы ферменты: алкогольдегидрогеназу, уреазу и глюкозооксидазу. Для каждой из этих диагностических систем были определены технические параметры, необходимые для их использования в клинико-биохимических исследованиях.

Автор представил результаты исследования логично и убедительно, используя современные методы и анализ. Материалы диссертации были представлены на конференциях различного уровня и получили положительные отзывы. Результаты исследования были опубликованы в рекомендованных научных журналах, а также включены в главу книги и патент РФ.

В целом, результаты исследования обоснованы полученными данными и отвечают поставленным задачам. Данные разработки имеют потенциальное практическое значение в области разработки диагностических систем, фармацевтики и биотехнологии.

Принципиальных замечаний к работе не имею.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.6. Биотехнология (биологические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, а ее автор, Ким Александр Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

ФИО: Надеев Александр Дмитриевич

Ученая степень: кандидат биологических наук

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация: 03.01.02 – биофизика

Полное название организации: Институт биофизики клетки Российской академии наук - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

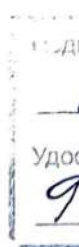
Адрес: 142290, Пушкино Московской обл., ул. Институтская, 3

Контактный телефон: +7 [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

Научный сотрудник лаборатории внутриклеточной сигнализации ИБК РАН

24.10.2023



08

ИБК
к РАН