

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мухиддинова Дилова Сайфуллоевича на тему «Комплексообразование пектиновых полисахаридов с экзо- и эндотоксинами» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия (химические науки).

Представленная работа Мухиддинова Дилова Сайфуллоевича на тему «Комплексообразование пектиновых полисахаридов с экзо- и эндотоксинами», посвящена исследованию сорбционных свойств микрогелей на основе пектиновых полисахаридов полученных из вторичных агрокультурных ресурсов.

Пектиновые полисахариды обладают уникальными комплексообразующими свойствами, способствующими выводить из живого организма тяжёлые и радиоактивные металлы и другие эндогенные токсины.

Актуальность настоящей работы продиктована тем, что при патологиях печени в организме аккумулируются большие объёмы билирубина, оказывающего токсическое воздействие на органы и ткани. Необходимость оперативного удаления избыточного билирубина в условиях клиники по-прежнему остаётся одной из нерешенных медицинских проблем.

Цель и задачи исследования сформулированы на основании актуальных запросов современной медицины, а их последовательное выполнение позволяет на определенном уровне решить обозначенную проблему.

Комплексный анализ сорбционных свойств пектиновых микрогелей в отношении билирубина и катионов тяжёлых металлов, особенно с уранил-ионами демонстрирует **научную новизну** представленной работы. Изучены сорбционные свойства пектиновых полисахаридов в отношении ионов меди и уранил-иона, включая параметры влияющих на сорбционную ёмкость полимера. Изучены комплексообразующие свойства полимера различного ботанического происхождения, а как же на их основе микрогеля и его металлокомплексов катионами кальция, железа и цинка по отношению к билирубину. Установлено, что атомы металлов в макромолекуле пектинового полисахарида показывает выраженную роль в формировании комплекса микрогеля с билирубином.

Практическая значимость работы. Предлагаемый сорбент на основе пектиновых гидрогелей и их комплексов с ионами различных металлов, несомненно, может служить в качестве препаратов, способствующих удалению токсических веществ из организма, в частности, билирубина.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 7 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК Российской Федерации и более чем в 20 материалах международных и республиканских конференций и симпозиумов, а также защищены 1 малым патентом Республики Таджикистан.

Использование современных методов исследований и оборудования свидетельствует о достоверности полученных данных. Вместе с тем, следует отметить следующие **замечания**, которые носят рекомендательный характер:

1. Автором подробно описаны закономерности сорбции билирубина пектиновыми биополимерами, однако в тексте автореферата практически отсутствует комментарий относительно причин и механизмов изменения параметров реакционной среды после процесса сорбции.

2. Экспериментальная часть работы выполнена на высоком методологическом уровне, однако, в отличие от глубоко изученных систем с катионами металлов (меди и уранила), в работе не был проведён ИК-спектральный анализ синтезированных комплексов пектиновых полисахаридов непосредственно с эндогенным токсином — билирубином.

В целом, диссертационная работа Мухиддинова Дилова Сайфуллоевича на тему «Комплексообразование пектиновых полисахаридов с экзо- и эндотоксинами» вполне соответствует основным пунктам требований, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 — Физическая химия (химические науки).

Отзыв составил:

Умарова Татьяна Мухсиновна — доктор технических наук, доцент, главный специалист отдела науки, инноваций, международных связей и издательской деятельности филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе.

28.05.2026.

д.т.н., доц.

Т.М. Умарова

подпись д.т.н., доц. Умаровой Т.М. **заверяю:**

Начальник отдела кадровой политики и специальных работ филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе

С.М. Пирназар

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, улица Бохтар, д. 35/1,
тел: +992 (37) 221-99-41, E-mail: info@msu.tj, веб-сайт: msu.tj