

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Исмоилова Икромджона Бомуродовича «Технология получения, структура и физико-химические свойства биоразлагаемых полимерных композитов на основе глюкоманнана и зеина», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.7. – высокомолекулярные соединения

Проблема утилизации пластиковых отходов является глобальным вызовом для современной науки. Одним из путей решения этой проблемы может стать использование новых материалов на основе биоразлагаемых природных полимеров, таких как полисахариды и белки. Среди природных полимеров глюкоманнан представляет большой интерес при разработке упаковочных материалов для пищевой продукции благодаря своим пленкообразующим свойствам.

Диссертационная работа Исмоилова И.Б. отличается ярко выраженной междисциплинарностью и имеет практическую направленность. Актуальность диссертации подтверждается тем, что работа соответствует приоритетным направлениям научных и научно-технических исследований в Республике Таджикистан на 2021-2025 гг. В качестве одного из главных достоинств работы следует отметить ее направленность на использование природного возобновляемого сырья.

В ходе выполнения диссертационного исследования соискателем впервые установлена структура глюкоманнана, выделенного из корнеплодов *E. hissaricus*, с использованием современных физико-химических методов (ЯМР- и ИК-спектроскопии). На основе полученного глюкоманнана сформированы биополимерные композиты с белком зеина и установлен механизм их взаимодействия. Несомненный практический интерес представляет разработка способа получения и оптимального состава биоразлагаемых пленок на основе биополимерного композита, пригодных в качестве упаковочных материалов пищевых продуктов. Кроме того, значимым научным результатом являются установленные предельные деформационно-прочностные характеристики и модули упругости композитов разного соотношения компонентов.

Как замечание к автореферату диссертации можно отметить отсутствие описания разработанного способа получения биоразлагаемых пленок. Впрочем, данное замечание не затрагивает полученных в диссертационной работе высоких результатов.

Диссертация Исмоилова И.Б. является завершенной научно-квалификационной работой. Объем и уровень проведенных научных исследований, их научная и практическая значимость свидетельствуют о высокой научной квалификации соискателя. Актуальность и новизна решенных задач, обоснованность и значимость сделанных выводов, уровень полученных результатов позволяют считать, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Исмоилов Икромджон Бомуродович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.7. – высокомолекулярные соединения.

Старший научный сотрудник

Лаборатории микро- и наноструктурированных систем

Института химии новых материалов НАН Беларуси,

кандидат химических наук

19.05.2022

Подпись

**УДОСТОВЕРЯЮ**  
Ученый секретарь, к.х.н.  
Михайловский Ю.К.



Красковский А.Н.