

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Искалиевой Асылзат Жамбуловны на тему «Синтез и характеристика экологически чистого биоразлагаемого пластикового пакета на основе крахмала», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07101– «Химическая технология органических веществ»

Искалиева А. Ж. поступила в докторантуру PhD по образовательной программе 8D07101– «Химическая технология органических веществ» в 2020г. За период обучения в докторантуре она успешно освоила теоретическую часть профильных дисциплин с высокими показателями знания, также прошла стажировку в Университете Ондокуз-Майис (Турция) и подготовила диссертацию, направленную на синтез биоразлагаемого полимера на основе крахмала, что является потенциальным решением проблемы утилизации отходов.

В связи с растущей тревогой вокруг аккумуляции пластика в окружающей среде остро стоит вопрос о производстве полимеров с коротким периодом биодegradации, которые бы могли быть более экологически чистой альтернативой. В этом плане биополимеры из возобновляемых природных ресурсов, имеющий в составе крахмал становятся объектом исследования.

Таким образом, направление данной научно-исследовательской работы представляется актуальной как с точки зрения теоретических проблем, так и для решения важнейших прикладных задач в экологии.

Диссертантом теоретически обоснован выбор объектов исследования и современных методов исследований, направленных на решение поставленных в диссертации задач. Грамотная интерпретация полученных экспериментальных данных, позволяют судить о высокой степени обоснованности выводов по диссертационной работе.

Изучено влияние концентрации и молекулярной массы добавленного метакрилата метилового эфира поли(этиленгликоля) [ПЭГМА] на механические свойства и биоразлагаемость пленок. Установлена зависимость прочности пленок от массового соотношения ПВС и КМЦ.

В целом, представляемая работа направлена на разработку биоразлагаемых полимеров на основе крахмала в контексте решения проблемы накопления пластиковых отходов.

Выводы проведенного исследования соответствуют задачам работы, вытекают логично из этапов исследования, выводы с высокой точностью отражают основные результаты проведенного исследования. Ценность результатов, полученных в ходе исследований, заключается в возможности

использования биополимерных пленок в качестве альтернативы современным синтетическим пленкам без вредных продуктов разложения.

Результаты выполненных исследований отражены в 2 научных работах в журналах индексируемых в базе данных «Scopus» (Q1, 76%) и журналах рекомендованных КОКСОН МОН РК. Техническая новизна разработанных технологических решений подтверждена патентами РК №7858 «Биоразлагаемый полимерный пакет на основе модифицированного крахмала», №8334 Патент «Состав биоразлагаемого пластикового пакета».

Диссертация Искалиевой А.Ж. на тему «Синтез и характеристика экологически чистого биоразлагаемого пластикового пакета на основе крахмала» соответствует всем требованиям 2 «Правил присуждения учёных степеней» в сфере образования и науки РК, а ее автор Искалиева Асылзат Жамбуловна заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07101– Химическая технология органических веществ.

Негим Агтия Эльсайд,  
PhD, профессор  
АО «Казахстанско-Британский  
Технический Университет»  
г. Алматы



Подпись Негим А. Эльсайд

Департамент  
по развитию персонала