ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта
на диссертацию докторанта Кенбай Алишера Асылбекулы на тему
«Низкотемпературная ячейка для исследования колебательных спектров
углеводородных топлив в среднем ИК-диапазоне»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе «8D07106 Теплоэнергетика»

Диссертационная работа посвящена разработке экспериментальной установки для исследования ИК-спектров углеводородных соединений при низких температурах и атмосферном давлении. Тематика исследования является актуальной и представляет значительный научный и практический интерес в области молекулярной спектроскопии, теплофизики и исследования углеводородных материалов. Особую ценность представляет разработка установки, обеспечивающей проведение FTIR-исследований в криогенном диапазоне температур без необходимости использования вакуумных условий. В рамках диссертационной работы автором разработана и изготовлена низкотемпературная измерительная ячейка, интегрированная с приставкой диффузного отражения ИК Фурье-спектрометра. Использование криогенно-капиллярной системы позволило достичь температур порядка 80 K, а применение азотного газификатора обеспечило создание инертной среды и повышение качества регистрируемых спектров.

Экспериментальные исследования, выполненные с использованием этанола, метанола и керосина, подтвердили работоспособность разработанного комплекса. Полученные спектры характеризуются высоким разрешением и хорошей воспроизводимостью. Проведенное сравнение с опубликованными литературными данными демонстрирует достоверность результатов и корректность применяемой методики.

Следует отметить высокий уровень публикационной активности автора. Основные результаты диссертации опубликованы в международных научных журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, а также представлены на международных конференциях. Дополнительным подтверждением научной и практической значимости работы являются патенты Республики Казахстан на полезные модели.

Диссертационная работа отличается логичной структурой, последовательностью изложения материала и достаточной степенью научной обоснованности полученных результатов. Автор продемонстрировал высокий уровень подготовки, способность самостоятельно решать сложные научно-технические задачи и грамотно интерпретировать экспериментальные данные.

Считаю, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по направлению «Теплоэнергетика».

Научный консультант, к.т.н., доцент
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский
университет ИТМО» **Тукмакова А.С.**

Подпись Тукмаковой А.С. удостоверяю.
Директор ОЦ «Энергоэффективные инженерные системы»
= И.В. Баранов =