



16 июня 2023 г.

ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Акылбаевой Айгерим Кайыпжановны
«Разработка нормативно-технической документации для проведения ИК-
спектрометрических исследований свойств молекулярных криокристаллов»,
представленную на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D.) по
специальности 8D07502 – Стандартизация и сертификация**

Молекулярные криокристаллы нашли применение в области физики, химии и биологии благодаря разработке различных протоколов криоконденсации. Этот подход также дает обширную информацию о свойствах атомов, кластеров и других частиц при использовании инертных матриц и сверхнизких температур. В последнее время стала актуальной разработка эффективной стандартизации контрольных параметров и экспериментальных условий процедур криоконденсации полиморфных молекулярных криокристаллов. В частности, ИК-спектрометрические исследования молекулярных криокристаллов представляют собой важную область исследований и разработок, поэтому стандартизация в этой области стала необходимостью. Таким образом, тема диссертации А. Акылбаевой актуальна и важна.

Подводя итоги работы, проведенной Акылбаевой А., следует отметить несколько важных результатов:

- 1) Модернизация криовакуумной установки (как оборудования, так и программного обеспечения), приведшая к значительному повышению экспериментальной точности.
- 2) Разработка нового метода калибровки ИК-Фурье-спектрометра.
- 3) Представлен новый метод выращивания тонких пленок криокристаллов, позволяющий контролировать их свойства.
- 4) Повышена точность измерений в используемой криовакуумной установке.

Таким образом, в своей работе А. Акылбаева разработала новые и существенно усовершенствовала существующие методы/подходы для ИК-спектрометрических исследований молекулярных криокристаллов. Ее достижения вносят значительный вклад в физику низкотемпературного конденсированного состояния.

DEPARTMENT OF

Physics & Astronomy



COLLEGE OF
SCIENCE & ENGINEERING 

Результаты, полученные А. Акылбаевой, представляют практический и теоретический интерес в общих направлениях исследований криокристаллов. Они были опубликованы в авторитетных журналах и представлены на конференциях на национальном и международном уровнях.

Уверен, что объем, качество, точность, а также научная и практическая значимость результатов, полученных Айгерим Акылбаевой, соответствуют всем требованиям. Считаю, что она заслуживает ученой степени доктора философии (Ph.D.) по специальности 8D07502 – Стандартизация и сертификация.

A handwritten signature in blue ink, reading "Yuri Strzhemечный".

Др. Юрий Михайлович Стржемечный
Доцент и Декан
Факультет Физики и Астрономии
Техасский Христианский Университет
Форт-Уорт, Техас 76129
США
Электронная почта: Y.Strzhemечny@tcu.edu
Сайт: <http://personal.tcu.edu/ystrzhemечn/>
Телефон: 1 (817) 257-5793