

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Б.А. Захарова «Рентгеноструктурный анализ при переменных давлениях и температурах для изучения превращений в молекулярных кристаллах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов.

Работа Б.А. Захарова направлена на установление отклика молекулярных кристаллов на варьирование температуры и давления, а также его взаимосвязи со структурными превращениями (фазовыми переходами и химическими реакциями). Проблема, исследованная в данной работе, является актуальной и важной как для органической химии и кристаллохимии, так и задач практического применения. Результаты данной работы позволяют лучше понять особенности строения молекулярных кристаллов и их структурные переходы в зависимости от давления и температуры, а также влияние кинетических факторов.

Основной метод, использованный для решения поставленной проблемы, – монокристалльный рентгеноструктурный анализ. Следует отметить, что молекулярные кристаллы, состоящие из легких атомов, не простой объект для подобных исследований, особенно в области высоких давлений. В заслугу автору стоит отнести не только получение качественных результатов на столь сложных объектах (преимущественно при высоком давлении), но и анализ полученных результатов с методической точки зрения, изложенный в последней (шестой) главе. Отдельно стоит упомянуть обнаруженное и исследованное автором влияние состава химически инертной сжимающей среды на структурную эволюцию  $\beta$ -хлорпропада.

Полученные результаты, несомненно, достоверны, что подтверждается их воспроизводимостью и взаимной согласованностью. Они изложены в одной монографии, 22-х статьях в ведущих международных журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus, и в 48-ми тезисах международных и российских конференций.

Автореферат диссертации производит хорошее впечатление стилем изложения, хорошим слогом, добротностью экспериментальных данных. Все выводы в автореферате диссертации обоснованы и аргументированы. Все же следует отметить, что, на мой взгляд, последний (8-й) вывод о большем влиянии на качество дифракционного эксперимента технологии детектирования излучения, нежели его интенсивность, вполне очевиден. Стоило, возможно, его дополнить тем фактом, что молекулярные (да и многие неорганические) кристаллы разрушаются под высокоинтенсивным синхротронным

пучком. Это ограничивает возможности его использования и, соответственно, возвращает нас к повышенным требованиям к детекторам рентгеновского излучения.

Высказанное замечание несколько не снижает научной ценности и практической значимости полученных результатов. Работа Б.А. Захарова по своей актуальности, объему исследований, новизне полученных результатов и их практической значимости отвечает всем требованиям ВАК РФ и Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 01.04.18 – кристаллография, физика кристаллов.

Сереткин Юрий Владимирович

Доктор химических наук

Должность: ведущий научный сотрудник

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект академика Коптюга, д. 3.

E-mail: [yuvs@igm.nsc.ru](mailto:yuvs@igm.nsc.ru),

Тел.: +7(383)373-05-26-417, +7(903)998-69-47

Согласен на обработку персональных данных.

27.07.2020 г.

Подпись д.х.н. Сереткина Ю.В. удостоверяю

**ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ**  
**ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ**  
**Иванов И.Ю.**

2020г.

