

Отзыв на автореферат диссертации **Кулишова Артема Андреевича на тему «Особенности роста кристаллов линейных сопряженных молекул из гомологических семейств аценов и олигофениленов»** на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 20 (01.04.18) – Кристаллография, физика кристаллов

Тема диссертационного исследования А.А. Кулишова представляется весьма актуальной: судя по автореферату, исследование существенно дополняет и углубляет проблематику, посвященную разработке и развитию эффективных методов получения кристаллов линейных сопряженных олигомеров на примере аценов и олигофениленов для их дальнейшего использования в решении прикладных и фундаментальных задач органической электроники и фотоники. Научная новизна состоит в том, что впервые для высших линейных олигофениленов и аценов автором определены и отработаны эффективные методы выращивания из растворов и пара плоских монокристаллов; установлено, что при выращивании из пара в приблизительно одинаковых условиях роста морфологическое качество кристаллов линейных аценов выше, чем у кристаллов линейных олигофениленов; также автором были выделены и впервые исследованы методом РСА игольчатые кристаллы сантиметрового масштаба производного пентацена — 5,14-диметилен-5,14-дигидропентацена. И что немаловажно для практического применения, диссертантом был предложен новый термогравиметрический способ определения энтропии сублимации в процессе роста кристаллов в условиях метода парового физического транспорта. На основе проведенного исследования сделанные автором выводы убедительны и достаточно полно аргументированы.

Автореферат диссертации А.А. Кулишова дает представление об авторе исследования как о достаточно квалифицированном специалисте, хорошо разбирающемся в проблеме исследования.


По моему мнению, было бы нелишним исследовать в работе, ориентированной на перспективную электронику, связь особенностей кристаллической структуры полученных соединений с электронными или хотя бы электрическими свойствами. Так же, на мой взгляд, было бы уместно привести данные о реальной микроструктуре полученных кристаллов, например результаты электронномикроскопических исследований, потому как дефектная подсистема во многом определяет электрические и электронные свойства кристаллов.

Несмотря на указанное выше замечание, ценность полученных результатов для теории и практики в области кристаллографии и физики кристаллов достаточно убедительна.


**Заключение.** Судя по автореферату диссертация А.А. Кулишова «Особенности роста кристаллов линейных сопряженных молекул из гомологических семейств аценов и олигофениленов» представляет собой законченную работу, вы-

полненную на достаточно высоком уровне, отвечающим требованиям ВАК РФ, а соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата наук по специальности 1.3.20 (01.04.18) – Кристаллография, физика кристаллов

Нач.группы «Установка ЭГ-5»  
Сектор Исследования Нейтронно-  
Ядерных Взаимодействий  
Отделения Ядерной Физики  
Лаборатории Нейтронной физики  
им. И.М. Франка, к.ф.- м.н.

 А.С. Дорошкевич

Подпись Дорошкевич А.С. подтверждаю:  
Ученый секретарь Лаборатории Нейтронной  
Физики им. И.М. Франка, к.ф.-м.н.

 Д.М. Худоба

Международная Межправительственная Организация Объединенный институт ядерных исследований

Я, Дорошкевич Александр Сергеевич, полностью согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведённых в этом документе.

  
\_\_\_\_\_ 17.10.2022 А.С. Дорошкевич

Объединенный институт ядерных исследований  
141980, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри 6  
E-mail: doroh@jinr.ru  
+7(977) 185-50-15