

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маннанова Артура Линаровича «Органические солнечные элементы на основе звездообразных и линейных донорно-акцепторных сопряженных молекул», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности: 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

В диссертационной работе Маннанова А.Л. рассматривается создание органических солнечных элементов (ОСЭ), и исследование их свойств. На данный момент поиск новых надежных и эффективных источников солнечной энергии является важной задачей, следовательно, актуальность диссертация не вызывает сомнений. С другой стороны, работа обладает научной новизной, так как исследованы ранее не синтезированные соединения. Был рассмотрен достаточно широкий спектр звездообразных молекул, в частности варьировались структуры ядра, спейсеров и концевых групп. Также автор исследовал как однокомпонентные, так и двухкомпонентные ОСЭ. В работе был предложен более точный метод оценки КПД для ОСЭ, успешно примененный к разным системам. Также следует отметить, что диссертантом были применены как экспериментальные, так и теоретические методы, дополняющие картину исследования. Таким образом, диссертация Маннанова А.Л. представляет собой полное и завершенное исследование заявленных задач и целей.

В то же время есть и замечание к автореферату. В последнее время методы квантово-механических расчетов позволяют проводить первичный скрининг свойств органических молекулярных систем. Таким образом возникает вопрос, рассматривал ли диссертант возможность дополнить свои исследования такими методами?

Однако, данное замечание ни в коей мере не снижает научной и практической значимости работы, считаю, что автореферат диссертационной работы А.Л. Маннанова полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Петровский Владислав Сергеевич

Кандидат физико-математических наук

02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Научный сотрудник лаборатории теории сложных систем

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр химической физики  
им. Н.Н. Семенова Российской академии наук (ФИЦ ХФ РАН)  
Российская Федерация, 630090, г. Москва, улица Косыгина, д.4  
e-mail:

тел. +74959397223

Я, Петровский Владислав Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

13.09.2023

Подпись к.ф.-м.н. Петровского Владислава Сергеевича заверяю

ученый секретарь ФИЦ ХФ РАН, к.ф.-м.н.

/Ларичев. М.Н./