

Рецензия на выпускную квалификационную работу
студента 4-го курса кафедры статистической физики

Тамбовцева Ивана Михайловича

«Изучение диэлектрических свойств жидкокристаллических координационных соединений лантаноидов»

Данная работа посвящена теоретическому и численному исследованию ориентационных свойств нематических жидких кристаллов определенного вида в плоскопараллельной ячейке во внешних магнитном и электрическом полях, направленных перпендикулярно друг другу. Объектом исследования выступали нематические жидкие кристаллы, представляющие собой координационные соединения на основе лантаноидов с одинаковым лигандным окружением. Расчеты выполнены для случая, когда направление магнитного момента молекул совпадает с направлением директора. Автор рассчитывал профили директора при каждом магнитном поле. Результаты этих расчетов использовались для определения диэлектрической проницаемости ячейки. При этом была использована интерполяция сплайнами. Полученные результаты сравнивались с экспериментальными данными по зависимости диэлектрической проницаемости в ячейке от величины магнитного поля. Поэтому в ВКР отражены актуальные проблемы теоретического и практического характера. В работе указана возможность определения критического поля и параметров жидкого кристалла, таких как модули Франка, по экспериментальным данным.

В связи с вышесказанным можно утверждать, что заявленная в названии тема полностью раскрыта в работе. Содержание ВКР соответствует заявленной в названии теме. В работе имеется обоснованная задачами исследования структура ВКР. Список литературы отражает современный уровень науки в данной области.

Положительной стороной работы, несомненно, является сравнение результатов расчетов с экспериментальными данными. По работе можно сделать следующее замечание. Автор вводит в разделе 4 новую безразмерную переменную. Однако сохраняет то же самое обозначение. Это может запутать читателя.

В целом работа выполнена на хорошем научно-методическом уровне и может быть использована в качестве базы для дальнейших исследований. Работа написана достаточно хорошим языком и доступна для понимания читателя. Выводы, сформулированные в заключительной части работы, хорошо обоснованы. Считаю, что выпускная квалификационная работа студента Тамбовцева Ивана Михайловича достойна оценки «отлично».

Рецензент, д.ф.-м.н.,

Профессор кафедры молекулярной биофизики
и физики полимеров

01.06.2018 г.

ПОДПИСЬ РУКИ

ЗАВЕРЯЮ. ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ

ОТДЕЛА КАДРОВ

Н. В. САФРОНОВА



А. П. Ковшик

А. П. Ковшик

01.06.2018