

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Петрова Данила Александровича «Ориентационные фазовые переходы в жидкокристаллических суспензиях дипольных и квадрупольных наночастиц», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.3. Теоретическая физика

За последнее десятилетие значительно возрос интерес исследователей к дисперсным композитным материалам на основе мягких матриц, к которым, в частности, относятся жидкие кристаллы. Каждая из компонент такой системы, будь то матрица или примесная подсистема, в отдельности не обладают тем многообразием физических свойств и явлений, которые присущи всему композиту в целом. По этой причине актуальным является запрос на теоретическое изучение таких материалов для описания и предсказания их необычных, а порой неожиданных физических свойств, что открывает перспективу для применения жидкокристаллических нанокомпозитов в различных технических приложениях. Поэтому диссертационная работа Д.А. Петрова, посвященная теоретическому исследованию ориентационных фазовых переходов в коллоидных суспензиях анизометричных наночастиц в жидком кристалле, выглядит актуальной.

Судя по автореферату, работа выполнена на весьма высоком теоретическом уровне. Полученные результаты интересны, обоснованы и могут быть использованы при проектировании устройств, работающих на основе жидких кристаллов. После прочтения автореферата возникает несколько замечаний, которые несут методический характер.

1. Несмотря на то, что защита диссертационной работы планируется по специальности 1.3.3. Теоретическая физика, в автореферате следовало бы больше внимания уделить сравнению полученных теоретических результатов с данными экспериментов.
2. В автореферате недостаточно отражены предыдущие результаты теоретического описания ферронематиков, изучение которых началось в 1970 году.

Несмотря на замечания можно утверждать, что диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.3.3. Теоретическая физика и требованиям п. 9 Положения о присуждении учетных степеней УрФУ, предъявляемым к докторским диссертациям. Сам соискатель – Петров Данил Александрович – заслуживает присуждения искомой им степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.3. Теоретическая физика.

доктор физико-математических наук, доцент,
специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния
декан естественно-научного факультета
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Ряполов Пётр Алексеевич

«15» мая 2024 года

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94
Телефон: +7 (4712) 22-25-53, e-mail: ryapolova@swsu.ru

Подпись профессора П.А. Ряполова заверяю.



Ряполова Т. А.

по кадрам

Черных Т. В.