

Отзыв

на представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

диссертационную работу Сванидзе Анастасии Владимировны
«Структура и электрооптические свойства холестерических и нематических жидких кристаллов с неоднородным распределением директора»
по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния»

В диссертационной работе Сванидзе А.В. развивается метод расчета конфигурации директора для планарной 90° ячейки ХЖК и гомеопланарной ячейки НЖК. Проведено успешное сравнение теоретических расчетов с экспериментальными данными.

Предложенный метод расчета может быть использован для определения одной какой-либо из характеристик ЖК ячейки при известных остальных.

В диссертационной работе Сванидзе А.В. рассчитана и успешно сравнивалась с экспериментальными данными зависимость предельного угла пропускания от приложенного электрического поля для планарной 90° ячейки ХЖК.

Представленный в работе метод может применяться для расчета оптических свойств ХЖК ячеек.

Практическая значимость работы Сванидзе А.В. состоит в том, что развиваемые расчетные методы актуальны при проектировании ЖК устройств, управляемых электрическим полем, а следовательно, могут найти применение в разработке оптических и оптоэлектронных приборов и комплексов.

Научная значимость работы Сванидзе А.В. состоит в том, что теоретически (при успешном сравнении с экспериментом) рассмотрено полное внутреннее отражение луча света с predetermined плоскостью поляризации (необыкновенного луча) в слое ХЖК на некоторой глубине,

зависящей от угла падения луча на поверхность ячейки и ряда других параметров. Результаты работы могут быть использованы для развития комплекса расчетных методов, применяемых при разработке ЖК устройств с управляемым полем рассеянием света.

При ознакомлении с авторефератом диссертационной работы Сванидзе А.В. возникает следующее замечание:

1. В работе получена зависимость минимального напряжения пропускания от предельного угла рефракции. Однако в автореферате не приведены никакие результаты (графики, количественные данные), что затрудняет как-либо оценить полученные результаты.


В диссертационной работе Сванидзе А.В. предложены новые расчетные методы, сделаны важные шаги для практической их реализации в разработке жидкокристаллических электрооптических устройств.

Работа Сванидзе А.В. «Структура и электрооптические свойства холестерических и нематических жидких кристаллов с неоднородным распределением директора» соответствует требованиям к диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния», а сама соискательница заслуживает присуждения ей искомой ученой степени.

Доктор технических наук, профессор

Главный научный сотрудник отдела организации научных исследований и международных связей управления развития науки,

Заведующий кафедрой теоретической физики


_____ Беляев В.В.

Подпись В.В. Беляева заверяю

Начальник отдела кадров сотрудников и преподавателей


_____ О.В. Лобачева