

Отзыв

на автореферат диссертации Волчкова Ивана Сергеевича, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов.

Работа Волочкова Ивана Сергеевича посвящена исследованию различных воздействий магнитными полями на диамагнитные полупроводниковые кристаллы CdTe. Конкретной целью этих исследований являлось выяснение связи импульсного воздействия магнитными полями со свойствами полупроводниковых кристаллов CdTe, легированных различными примесями в малых концентрациях, и, основываясь на результатах этих исследований, поиск возможностей улучшения качества исследуемых кристаллов.

Поставленная цель требует от исследователя огромного терпения и способности выполнять очень продолжительные эксперименты, что заранее обрекает соискателя на многолетний труд с малыми гарантиями на положительный результат. Представленные в автореферате результаты демонстрируют, что соискатель вместе со своим руководителем не испугались этих трудностей и смогли получить значительный объем экспериментальных данных, позволивших говорить об успешном выполнении поставленной цели.

В частности, соискатель, используя методику импульсного наложения внешнего магнитного поля, достаточно убедительно продемонстрировал, что результаты воздействия магнитным полем на полупроводниковые кристаллы CdTe определяются не только величиной и длительностью приложенного магнитного поля, но также и числом циклов включения-выключения накладываемого поля. Здесь хотелось бы порекомендовать соискателю продолжить свои исследования, чтобы определить оптимальные параметры по числу и крутизне нарастания-спадания накладываемых импульсов.

Другим важным результатом соискателя является разделение причин, влияющих на собственные дефекты и дефекты, возникающие из-за внедряемых примесей. Наконец соискателю удалось, используя свою методику импульсного магнитного поля, уменьшить проводимость стандартных полупроводниковых кристаллов CdTe(Cl) и CdTe(Cl,Fe), что является положительным фактором для использования данного полупроводникового материала в качестве детекторов и модуляторов.

В то же время, не могу не отметить пренебрежение соискателя к языку изложения материала автореферата. Текст содержит огромное количество грамматических и синтаксических ошибок, что, к сожалению, стало типичным явлением с приходом компьютерных технологий в изложение научных трудов.

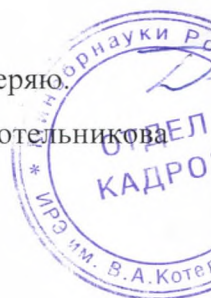
Конечно, это замечание не следует считать препятствием к присвоению соискателю искомой степени. Изложенные в автореферате результаты вполне убедительно доказывают, что Волчков Иван Сергеевич достоин присвоения ему степени кандидата физико-математических наук.

д.ф.-м.н. Демидов Виктор Владимирович
вед. научн. сотр. Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН,
125009 Москва, Моховая, 11, стр. 7, тел. (496) 629-3440, E-mail: demidov@cplire.ru

22.06.2020 г.

Отзыв д.ф.-м.н. В.В. Демидова заверяю.

Зав. отдела кадров ИРЭ им. В.А. Котельникова



Е. В. Чижова