

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Клюева Алексея Викторовича «Флуктуационные эффекты в полупроводниковых структурах с потенциальными барьерами и физических системах с правилами льда» представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Диссертация А.В. Клюева посвящена разработке подхода для описания флуктуаций и флуктуационных эффектов в электронных твердотельных системах. Тематика такого исследования актуальна, учитывая хотя бы тот факт, что природа низкочастотного шума в твёрдых телах до конца не выяснена. При этом диссертационная работа содержит не только теоретическое развитие подхода к анализу флуктуаций и флуктуационных эффектов в электронных твердотельных системах, но и включает в себя экспериментальное изучение низкочастотных шумов в полупроводниковых структурах с потенциальными барьерами.

К основным результатам работы следует отнести:

- 1) В работе впервые предложен общий метод анализа флуктуационных эффектов в области низких модуляционных частот в лазерах и светодиодах с квантовыми ямами и квантовыми точками, в диодах Шоттки, в низкобарьерных диодах Шоттки с δ -легированием и метод экспериментального обнаружения магнитных квазимонополей в спиновом льду.
- 2) Показана перспективность применения низкочастотной шумовой спектроскопии для диагностики свойств полупроводниковых диодов, светодиодов и лазеров.

Новизна, достоверность и обоснованность результатов не вызывают сомнений. Результаты, представленные в автореферате, достаточно хорошо апробированы. Они опубликованы в рецензируемых изданиях и представлялись на авторитетных научных конференциях.

С учётом вышеозначенного, на основании автореферата считаю, что диссертация А.В. Клюева представляет законченное научное исследование на актуальную тему, удовлетворяющее требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения учёных степеней», а её автор – Клюев А.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 «Радиофизика».

Доктор физико-математических наук (специальность: 01.04.06 – Акустика), старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Россия, 603905, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46, Бокс-120

Тел.: +7 (831) 4164749

e-mail: radostin@ipfran.ru

Согласен на обработку персональных данных.

Радостин Андрей Викторович

27.09.21

Подпись А.В. Радостина заверяю
учёный секретарь ИПФ РАН,
к.ф.-м.н.



И.В. Корюкин