ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Клюева Алексея Викторовича на тему: «Флуктуационные эффекты в полупроводниковых структурах с потенциальными барьерами и физических системах с правилами льда», представленной к защите по специальности 01.04.03 – «Радиофизика» (физико-математические науки)

Тема диссертации А. В. Клюева связана с изучением шумов электрической природы в радиотехничсеких устройствах и средах. Эта тема актуальна с самого начала зарождения радиотехники как науки, при этом в основном шумы исследовались с целью их устранения (борьбы с шумами) при обработке полезных сигналов. Особенностью научного исследования, выполненного А. В. Клюевым является то, что шумы исследуются с целью изучения природы и механизмов их происхождения, в частности в различных диодных структурах и такой экзотической среде, как в спиновом льду. Это и определяет оригинальность и новизну диссертационного исследования Клюева А. В.

Проблематика направления исследований А. В. Клюева связана с тем, что на современном уровне развития современных высокочувствительных малошумящих и при этом микрогабаритных полупроводниковых приборов уже невозможно игнорировать или просто усреднять эффекты, связанные с наличием дефектов в микроструктурах, нередко имеющих квантовый характер. Другой перспективной задачей, рассмотренной А.В.Клюевым является шумовая спектроскопия, то есть анализ твердотельных радиотехнических и оптических систем по их шумовым характеристикам. Все это позволяет утверждать, что проблема исследований, представленная в диссертации А. В. Клюева, соответствует докторскому уровню, а ее результаты имеют важное народно-хозяйственное значение при разработке методов диагностики дефектов в квантово-размерных светоизлучающих структурах, в диодах Шоттки.

В качестве наиболее важных научных результатов, полученных А. В. Клюевым следует выделить единый подход к анализу флуктуаций и флуктуационных эффектов в электронных твердотельных системах и теорию генерационно-рекомбинационного шума магнитных квазимонополей в спиновом льду. Следует отметить, что, разработанный А. В. Клюевым на основе этой теории метод экспериментального обнаружения магнитных квазимонополей в спиновом льду, успешно использован другими исследователями и получил международное признание.

В этом смысле вызывает сожаление, что в автореферате только дается название разработанного Метода определения спектра флуктуаций числа пар магнитных монополий путём измерения флуктуаций магнитного момента спинового льда и утверждается о его успешном использовании зарубежными исследователями.

Замечание не снижает благоприятного впечатления от знакомства с диссертационным исследованием А. В. Клюева.

С учётом вышеизложенного можно утверждать, что диссертация А.В.Клюева представляет собой законченное цельное научное исследование, выполненное на высоком научно-техническом уровне. Достоверность результатов обеспечивается согласованностью теоретических и экспериментальных данных, полученные новые научные результаты

обоснованы и апробированы на международных конференциях и в публикациях в престижных российских и зарубежных научных журналах.

Таким образом, анализ автореферата, диссертации и публикаций Клюева А. В. позволяет сделать вывод, что им выполнено серьёзное научное исследование, которое соответствует критериям Положения о порядке присуждения учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемых к докторским диссертациям, а сам Алексей Викторович Клюев заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 - "Радиофизика" (физико-математические науки).

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку.

Главный инженер проекта Бюро ГИПов Нижегородского филиала ООО "Газпром проектирование", доктор технических наук (05.12.04 - Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения), профессор (физики и методики обучения), лауреат Премии Совета Министров СССР за работу в области радиоэлектроники

Ларцов Сергей Викторович

Нижегородский филиал ООО "Газпром проектирование", РФ, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Алексеевская, дом 26, Телефон: +7 (831) 428-30-40, E-mail: s.lartsov@ggc.nnov.ru

Подпись руки Ларигова Сергей Виктеровина Заверяю Джий Рэбле Ведуняній спеняни Стурия, кадряв и

l is consumely