

Отзыв

на автореферат диссертации Дотдаева Альберта Шамилевича «Электронный транспорт в системах с нетривиальным топологическим инвариантом», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния»

Диссертация посвящена теоретическому исследованию электронного транспорта в ряде систем с нетривиальными топологическими свойствами. В работе рассматриваются одноэлектронные устройства в неравновесных режимах, а также транспортные явления в вейлевских полуметаллах и топологических изоляторах. Выбранная тематика актуальна и вполне соответствует современному состоянию исследований в физике конденсированного состояния.

В автореферате кратко и последовательно изложены цель и задачи работы, основные результаты и положения, выносимые на защиту. Представленные результаты получены с использованием стандартных и общепринятых методов теоретической физики твёрдого тела и неравновесной квантовой теории, включая аналитические расчёты транспортных коэффициентов и анализ роли симметрий и топологических инвариантов. Судя по автореферату, работа носит завершённый характер, а полученные результаты обладают научной новизной. Достоверность выводов обеспечивается внутренней самосогласованностью расчётов и корректным сопоставлением с известными теоретическими результатами в соответствующих предельных случаях. Автореферат в целом адекватно отражает содержание диссертации.

Сильной стороной диссертационной работы является упор на аналитические вычисления. Автор демонстрирует уверенное владение методами квантовой теории поля в применении к электронным системам (в том числе, неравновесным). Используются как пертурбативные методы (формула Кубо и проводимость), так и непертурбативные (инстантоны). Применяются продвинутые методы теории функций комплексного переменного.

В целом, выносимая на защиту диссертация Дотдаева А.Ш. «Электронный транспорт в системах с нетривиальным топологическим инвариантом» является достойной научной работой, имеющей достаточную степень новизны. Работа вполне соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней в НИТУ МИСИС», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

Д.ф.-м.н., заместитель директора
ИТФ им Л.Д. Ландау РАН



Фоминов Яков Викторович

19 февраля 2026 г.

Подпись Я.В. Фомина заверяю.

Ученый секретарь ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН



д.ф.-м.н. С.В. Аксёнов