

**Отзыв научного руководителя о диссертационной работе Жохова Романа Николаевича «Фазовые переходы под влиянием внешних условий в низкоразмерных теориях поля», выдвинутую на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02. — теоретическая физика**

Я стал научным руководителем Жохова Романа Николаевича после того, как он закончил в 2012 году обучение на кафедре теоретической физики физфака МГУ и успешно выдержал вступительные экзамены в аспирантуру ИФВЭ. За четыре года учебы в аспирантуре Жохов Р.Н. в совершенстве овладел как современным математическим аппаратом теоретической физики, так и методами численных расчетов на компьютере. Будучи по совместительству младшим научным сотрудником теоретического отдела ИФВЭ, Жохов Р.Н. проявил себя как высококвалифицированный и инициативный специалист, способный самостоятельно ставить и решать различные теоретические задачи. Сфера его научных интересов тесно связана с квантовыми теориями поля, находящимися под влиянием различных внешних условий, таких как температура, химический потенциал, магнитные поля и т.д. В частности, это направление исследований предоставляет ему в перспективе возможность заниматься теоретическими вопросами физики ион-ионных столкновений и кварк-глюонной плазмы.

За время работы в ОТФ ИФВЭ Жоховым Р.Н. в соавторстве опубликовано четыре печатных работы в иностранных и отечественных журналах из списка ВАК, в подготовку которых он внес существенный, если не основной, вклад. Именно на основе этих работ Жоховым Р.Н. и была написана кандидатская диссертация, посвященная влиянию таких внешних факторов, как температура, магнитные поля и т. д. на фазовые превращения в планарных теориях поля с четырехфермионным взаимодействием. Принято считать, что такие теоретикополевые модели эффективно описывают физические процессы в материалах с планарной кристаллической структурой: высокотемпературные сверхпроводники, графен, и т. д.

К наиболее интересным наблюдаемым явлениям, которые предсказываются в диссертации, я бы отнес, во-первых, эффект осцилляций намагниченности, появляющихся в планарной системе с изменением наклона внешнего магнитного поля даже при нулевом химическом потенциале. Во-вторых, это возможность фазового перехода системы из диамагнитного в парамагнитное состояние, также при изменении наклона или величины магнитного поля. В-третьих, рост параллельного плоскости системы магнитного поля может привести к появлению парамагнитной сверхпроводимости.

Результаты диссертации своевременно опубликованы в рецензируемых российских и зарубежных изданиях, докладывались на международных и всероссийских конференциях и семинарах.

Диссертация Р.Н. Жохова «Фазовые переходы под влиянием внешних условий в низкоразмерных теориях поля» удовлетворяет всем требованиям,

которые предъявляются ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор несомненно заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика.

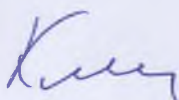
Автореферат правильно отражает содержание диссертации.

Научный руководитель:

главный научный сотрудник Отдела теоретической физики  
ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ "Курчатовский институт", д.ф.-м.н.,

Тел.: 7 (4967) 71-35-75 e-mail: [kklim@ihep.ru](mailto:kklim@ihep.ru)

12.03.2016 г.



Клименко Константин Григорьевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий», научный исследовательский центр «Курчатовский институт», 142281, Московская область, город Протвино, площадь Науки, дом 1

Тел.: 7 (4967) 71-36-23 e-mail: [Nikolai.Tyurin@ihep.ru](mailto:Nikolai.Tyurin@ihep.ru)

Подпись Клименко К.Г. заверяю:

Ученый секретарь диссертационного  
совета Д 201.004.01



Ю.Г. Рябов