

## ПРОТОКОЛ

заседания диссертационного совета Д 212.232.24 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук при Санкт-Петербургском государственном университете № 10 от «20» марта 2018 года

Присутствовали 14 членов совета из 21 входящих в состав совета. Кворум есть.

### ПОВЕСТКА ДНЯ:

Принятие к защите диссертации Лебедева Никиты Михайловича на тему: «Ренормализационная группа в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики» назначение официальных оппонентов и ведущей организации.

### СЛУШАЛИ:

1. Сообщение члена комиссии диссертационного совета Иоффе М.В. в составе: Иоффе М.В. – председатель, Налимов М.Ю., Аксенова Е.В. о диссертации Лебедева Никиты Михайловича на тему: «Ренормализационная группа в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики» по специальности 01.04.02 – «Теоретическая физика».
2. Обсуждение заключения комиссии членами диссертационного совета.

### ПОСТАНОВИЛИ:

1. На основании заключения комиссии диссертационного совета принять к защите диссертацию Лебедева Никиты Михайловича на тему: «Ренормализационная группа в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики» по специальности 01.04.02 – «Теоретическая физика».
2. Назначить официальных оппонентов:
  1. Малышев Кирилл Леонидович, д.ф.-м.н., ст.н.с., Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова РАН.
  2. Прудников Павел Владимирович, д.ф.-м.н., профессор, Омский Государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск.
3. Назначить ведущую организацию: Объединенный институт ядерных исследований.
4. Назначить защиту диссертации на «7» июня 2018 года.
5. Разрешить печать автореферата на правах рукописи.
6. Утвердить дополнительный список рассылки автореферата.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель диссертационного совета

Щекин А.К

Ученый секретарь диссертационного совета

Аксенова Е.В.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии диссертационного совета Д 212.232.24 по защите диссертаций  
на соискание ученой степени доктора и кандидата наук  
при Санкт-Петербургском государственном университете

по кандидатской диссертации Лебедева Никиты Михайловича «Ренормализационная группа  
в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики»

### Комиссия в составе:

1. Иоффе Михаил Вульфович – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой физики высоких энергий и элементарных частиц СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика – председатель комиссии,
2. Аксёнова Елена Валентиновна – д.ф.-м.н., профессор кафедры статистической физики СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика,
3. Налимов Михаил Юрьевич – д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры статистической физики СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика,

ознакомившись с текстом диссертационного исследования Лебедева Н.М. «Ренормализационная группа в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики», сделала следующие выводы:

Основные результаты работы достаточно полно изложены в 5 научных публикациях в российских и международных научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в базе данных РИНЦ, в том числе – в 3 научных журналах, индексируемых и базах Web of Science и Scopus.

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на восьми международных конференциях и школах: Международная студенческая конференция «Физика и Прогресс 2013» (Санкт-Петербург, 2013); Международная школа «Advanced Methods of Modern Theoretical Physics: Integrable and Stochastic Systems» (Дубна, 2015); 5-я международная конференция «Модели квантовой теории поля» (Санкт-Петербург, 2015); Международная студенческая конференция «Физика и Прогресс 2015» (Санкт-Петербург, Россия, 2015); 19-я международная конференция по физике высоких энергий «QUARKS 2016» (Пушкин, Россия, 2016); 54-я Международная школа по субатомной физике (Эричи, Италия, 2016.); Международная студенческая конференция «Физика и Прогресс 2017» (Санкт-Петербург, 2017); 51-я Зимняя Школа Петербургского Института Ядерной Физики (Рошино, 2017). Это позволяет сделать вывод о соответствии диссертации требованиям п. 11 и п. 13 «Положения о присуждении ученых степеней».

2. Диссертация Лебедева Н.М. прошла проверку программой SafeAssign в системе Blackboard на предмет выявления текстовых заимствований из различных источников, доступных в сети Интернет и используемых программой баз данных, с последующей расшифровкой экспертами результатов автоматической обработки. Результатом автоматической проверки стало выявление программой 1 % текстовых совпадений из 28318 «смешанных» знаков. По итогам содержательной проверки текста диссертации Лебедева Н.М. и отчета программы SafeAssign установлено, что диссертация Лебедева Н.М. может считаться полностью оригинальной авторской научной работой. Это позволяет сделать вывод о соответствии диссертации требованиям п. 14 «Положения о присуждении ученых степеней».

3. Результаты работы представляют интерес для теории фазовых переходов и критического поведения, в том числе в сильно неравновесных динамических системах.

В Лебедева Н.М. методы квантовой теории поля систематически применяются к целому ряду моделей, демонстрирующих критическое (скейлинговое) поведение. Исследованы:

Критическое поведение системы частиц с высокими спинами вблизи точки фазового перехода в сверхпроводящее состояние при учете взаимодействия с магнитным полем; критическое поведение системы с вещественным тензорным антисимметричным параметром порядка; скейлинговое поведение в двух моделях случайного роста границы раздела сред и в непрерывной модели самоорганизованной критичности с «замороженным» внешним случайным шумом; скейлинговое поведение модели анизотропной эрозии ландшафтов, описываемое теорией поля с бесконечным числом констант связи.

Во всех случаях установлено существование скейлингового поведения корреляционных функций. Соответствующие критические размерности найдены в ведущем порядке ренормгруппового разложения, а в некоторых случаях – точно. Все вышесказанное позволяет сделать вывод о соответствии диссертации специальности 01.04.02 – теоретическая физика и отрасли физико-математические науки, по которым диссертационному совету Д 212.232.24 предоставлено право принимать к защите диссертации.

На основании рассмотрения диссертации Лебедева Н.М. «Ренормализационная группа в некоторых моделях критического состояния и стохастической динамики» установлено, что диссертационное исследование Лебедева Н.М. может быть принято к защите диссертационным советом Д 212.232.24 при Санкт-Петербургском государственном университете.

Рекомендовать в качестве официальных оппонентов:

- д.ф.-м.н., старший научный сотрудник, Малышев Кирилл Леонидович (Санкт-Петербургское Отделение Математического Института им. В.А. Стеклова РАН);

- д.ф.-м.н., профессор Прудников Павел Владимирович (Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск)

и в качестве ведущей организации – Объединенный институт ядерных исследований.

Ориентировочный срок защиты – «07» июня 2018 г.

Члены комиссии:



Иоффе Михаил Вульфович

Аксёнова Елена Валентиновна

Налимов Михаил Юрьевич

15.03.2018 г.