

ВЫПИСКА из протокола
заседания диссертационного совета Д 212.232.24 по защите
докторских и кандидатских диссертаций
при Санкт-Петербургском государственном университете
№11 от «30» сентября 2014 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 16 членов диссертационного совета из 24 человек.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Принятие к защите диссертации КАПУСТИНА Александра Сергеевича на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

СЛУШАЛИ: сообщение члена комиссии совета Налимова М.Ю. о диссертации КАПУСТИНА А. С. на тему «Влияние турбулентного перемешивания на критическое поведение в присутствии сжимаемости», выполненную в Санкт-Петербургском государственном университете. В составе комиссии: Налимов М.Ю., Иоффе М.В., Браун М.А.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации КАПУСТИНА Александра Сергеевича на тему «Влияние турбулентного перемешивания на критическое поведение в присутствии сжимаемости» профилю диссертационного совета Д 212.232.24 и заявленной теме;
2. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук к защите;
3. Назначить официальных оппонентов:

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое Звание	Должность и место работы
1	Деркачев Сергей Эдуардович	д.ф.-м.н.		ПОМИ РАН, в.н.с.
2	Прудников Павел Владимирович	д.ф.-м.н.	профессор	ОмГУ, проф.

4. Назначить ведущую организацию ОИЯИ.
5. Назначить защиту диссертации на 4 декабря 2014 г.;
6. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата;
7. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель диссертационного совета

Щекин А.К.

Ученый секретарь диссертационного совета

Аксенова Е.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета Д 212.232.24 по диссертации Капустина Александра Сергеевича «Влияние турбулентного перемешивания на критическое поведение в присутствии сжимаемости», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02–теоретическая физика.

Экспертная комиссия в составе:

1. М.Ю. Налимов, д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры статистической физики СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика – председатель комиссии,
2. М.В. Иоффе, д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры физики высоких энергий и элементарных частиц СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика,
3. М.А. Браун, д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры физики высоких энергий и элементарных частиц СПбГУ, специальность 01.04.02 – теоретическая физика,

ознакомившись с представленной диссертацией Капустина Александра Сергеевича «Влияние турбулентного перемешивания на критическое поведение в присутствии сжимаемости», пришла к следующим выводам:

1. Результаты диссертации опубликованы в четырех статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК и базы данных РИНЦ, Web of Science и Scopus. Также они были представлены на международных научных конференциях: Models in Quantum Field Theory II и III (СПб, 2008, 2010), Renormalization Group and Related Topics in Quantum Field Theory (Дубна, 2008), Science and Progress (СПб, 2010) и Small Triangle Meeting on Theoretical Physics (Stara Lesna, Словакия, 2013) и отражены в опубликованных тезисах докладов двух из этих конференций. Это позволяет сделать вывод о соответствии диссертации требованиям п. 11 и п. 13 «Положения о присуждении ученых степеней».
2. Диссертация прошла проверку в системе Blackboard на предмет выявления объема текстовых совпадений между текстом диссертации и источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы. Результатом автоматической проверки стало выявление программой 12 % текстовых совпадений из 19399 «смешанных» знаков. В тексте отчета приведено 31 предполагаемых источников заимствований. Содержательная проверка результатов обработки текста показала, что к числу текстовых совпадений, (область, выделенная в отчете синим цветом) программа относит не только содержательную часть диссертации, но и наименования научных трудов, разделов, общеупотребительные обороты и, вследствие случайного совпадения обозначений, части формул. Следующий тип совпадений выявлен с научными работами соискателя. Указанные выше «совпадения» не являются таковыми, а представляют собой результаты, полученные автором. Еще одним типом совпадений являются совпадения с работами научного руководителя и соавторов. Детальный анализ этих совпадений показал, что они не являются прямыми заимствованиями как текста работ, так и научных результатов, а представляют собой формулировки, близкие по набору слов, но отличающиеся по смыслу. Что также не может считаться прямым заимствованием. Оставшаяся часть текстовых совпадений представляет собой корректные цитирования научных работ. По итогам содержательной проверки текста диссертации Капустина А. С. и отчета программы SafeAssign установлено, что диссертация Капустина А. С. может считаться полностью оригинальной авторской научной работой. Это позволяет сделать вывод о соответствии диссертации требованиям п. 14 «Положения о присуждении ученых степеней».

3. В диссертации А.С.Капустина, представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, содержится решение задач, имеющих важное значение для такой области теоретической физики как теория критического поведения неравновесных физических систем. Полученные результаты также могут найти применение при развитии теории развитой гидродинамической турбулентности. В диссертации с помощью теоретико-полевых методов ренормгруппы и эpsilon-разложения изучалось влияние турбулентного движения среды на критическое поведение ряда равновесных и неравновесных систем. Для описания критических систем были избраны наиболее характерные представители: модель А равновесной критической динамики (по списку Гальперина—Хохенберга), стохастическая модель неравновесного фазового перехода в реакционно-диффузионной системе («процесс Грибова») и критическая динамика q-позиционной модели Поттса. Для описания турбулентного поля скорости привлекались ансамбль Казанцева-Крейчнана, его обобщение на случай конечного времени корреляции (ансамбль Крейчнана—Антонова) и, наконец, стохастическое уравнение Навье—Стокса. Показано, что во всех случаях учет турбулентного переноса приводит к возникновению (помимо уже известных) новых, существенно неравновесных, типов критического поведения («классов универсальности») с новыми наборами критических размерностей всех полей и времени, которые были явно вычислены в ведущем порядке обобщенного (например, двойного) эpsilon-разложения. Определены области устойчивости таких критических режимов (области ИК-притяжения соответствующих неподвижных точек уравнений РГ) и изучен кроссовер между ними (потеря или обретение устойчивости при изменении параметров модели). Особое внимание уделялось зависимости размерностей и областей устойчивости от параметра, характеризующего степень сжимаемости жидкости. Это 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 Капустина Александра Сергеевича «Влияние турбулентного перемешивания на критическое поведение в присутствии сжимаемости» установлено, что диссертационное исследование Капустина А.С. 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., профессора, ведущего научного сотрудника Санкт-Петербургского отделения математического института им. В. А. Стеклова РАН Деркачев Сергея Эдуардовича.


Д.ф.-м.н., профессора Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского Прудникова Павла Владимировича.

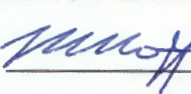
и ведущей организации – Объединенный институт ядерных исследований (Лаборатория теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова).

Ориентировочный срок защиты – “25” декабря 2014 г.

Члены экспертной комиссии:

 М.Ю.Налимов

 М.А.Браун

 М.В.Иоффе

29.09.2014