Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U000008

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васильєв Олексій Миколайович
2. Vasyl'yev Oleksij Mykolajovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2000

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.19

Тема дисертації:

1. Кореляційні властивості просторово обмежених рідких систем в околі критичного стану

2. Correlation properties of finite-size liquid systems in the region of the critical state.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню особливостей критичної поведінки рідких систем за наявності просторового обмеження. З цією метою було розглянуто однокомпонентні рідкі системи з геометрією плоского паралельного прошарку та необмеженого циліндру. Для таких систем знайдено несингулярні вирази для парних кореляційних функцій флуктуацій параметра порядку (густини) та на їх основі розраховано зсув критичних параметрів, зумовлений просторовим обмеженням. Досліджено анізотропні рідини. Встановлено, що наявність анізотропії суттєвим чином впливає на кореляційні характеристики системи. Для бінарних рідких систем знайдено асимптотичні вирази для парних кореляційних функцій. Запропоновано наближення, що суттєвим чином спрощує систему інтегральних рівнянь Орнштейна-Церніке (ОЦ) для бінарної суміші і зводить її, фактично, до випадку однокомпонентної системи. Запропоновано метод діагоналізації системи інтегральних рівнянь ОЦ та доведена принципова застосовність методу

отримання послідовних ітерацій для кореляційних функцій. Як приклад застосування теорії фазових переходів розглянуто процес синаптичної передачі імпульсів.

2. The dissertation is devoted to investigation of the critical behavior of finite-size liquids at the close vicinity of the critical state. In order to study the influence of space limitation on the correlative characteristics of such systems the confined one-component liquids with the geometry of a plane-parallel layer and cylindrical sample are considered. To find the nonsingular expression for the pair correlation function of the order parameter fluctuations (density) the method of consequent iterations is used. Main point of this method is concluded in using of the differential and integral Ornstain-Zernike (OZ) equations to find the next iteration for the correlation function. It allows to calculate the first approximation for the pair correlation function and the correlation length of order parameter fluctuations. From formulae for the correlation length the shifts of the critical parameters (critical temperature and density) are obtained. Using the three-moment approximation the systems with anis otropy are considered. Expressions for the pair correlation functions are found for binary mixtures. Special approximation is proposed to simplify the OZ system of integral equations. The procedure to transform the OZ system to the more simple diagonal form are proposed. Availability of the iteration procedure for the binary mixture in general case is shown. The synaptic transmission is considered as the example of applying the methods of phase transition theory in confined systems.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чалий Олександр Васильович

2. Чалий Олександр Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сугаков Володимир Йосипович

2. Сугаков Володимир Йосипович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лось Віктор Федорович

2. Лось Віктор Федорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Габович Олександр Маркович

2. Габович Олександр Маркович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Булавін Леонід Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Булавін Леонід Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.