Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U005623

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маломуж Михайло Миколайович
2. Malomug Mihail Nikolaevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.14

Назва наукової спеціальності: Теплофізика та молекулярна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-12-2008

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: ОАО "Одескабель" Одеський кабельний завод

Код за ЄДРПОУ: 05758730

Місцезнаходження: 270013 м.Одеса, Миколаївська дорога, 144

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство економіки 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: 29.17.01

Тема дисертації:

1. Рівняння стану двовимірного кулонівського газу
2. Equation of state for the two-dimensional Coulomb gas

Реферат:

1. Враховується, що внаслідок кулонівської взаємодії в певній області станів системи аніони і катіони об'єднуються в квадрупольні пари, які, в свою чергу, утворюють квадрупольні кластери і мультимери більш високого порядку. Розподіл дипольних пар та квадрупольних кластерів у площині густина-температура досліджується за допомогою рівняння хімічної рівноваги. Хімічні потенціали компонентів розраховуються у тому ж наближенні (Ван дер Ваальса), в якому будується рівняння стану для суміші квадрупольних кластерів і дипольних пар. Показано, що крива співіснування пара-рідина розташована в області, утвореній розведеним розчином дипольних пар в сукупності квадрупольних кластерів. В наближенні жорстких дипольних пар та квадрупольних кластерів побудовані бінодаль і спінодаль кулонівського газу. Показано, що координати критичної точки типу рідина-пара добре узгоджуються з результатами комп'ютерних розрахунків. Досліджено теплові збудження квадрупольних кластерів. Встановлено, що з п'яти незалежних коливальних

мод одна має гармонічний характер, дві є м'якими (обумовлені ангармонічними силами) і ще дві моди відповідають коливанням, спорідненим підстрибуванням сферичної кульки над металічною плитою в полі земного тяжіння.

2. The thesis is devoted to the investigation of thermodynamic and electro-physic properties of the two-dimensional Coulomb gas, in the first place, its equation of state and dielectric-conduction transition. It is taken into account, that anions and cations tend to joint to quadrupole clusters and multimers of higher order. The distribution of dipole pairs and quadrupole clusters in the density-temperature plan is studied with the help of the chemical equilibrium equation. It is shown, that the vapor-liquid coexistence curve is situated in the region which correspond to dilute solution of dipole pairs in a system of quadrupole clusters. The binodal and spinodal of the two-dimensional Coulomb gas are constructed in the hard dipole pairs and quadrupole clusters approximation. The thermal excitations of quadrupole clusters are investigated. It is shown that the destruction temperature for the quadrupole clusters because of the excitation of their vibration modes for extremely rare Coulomb gas is practicallycoinciding with the Kosterlits-Touwless temperature for the dielectric-conductor transition. The density dependence of the dissociation temperature for quadrupole clusters, caused by electrostatic interaction between them, is studied. It is shown that the dissociation of quadrupole clusters is accompanied by the appearance of the conductivity. Constructed within such representations the dielectric-conductor line transition is in satisfactory agreement with the results of computer experiments.

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. Булавін Леонід Анатолійович
2. Bulavin Leonid Anatolyevich

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. Ребенко Олексій Лукич
2. Ребенко Олексій Лукич

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Пучковська Галина Олександрівна
2. Пучковська Галина Олександрівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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	Єжов Станіслав Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Єжов Станіслав Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.