Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U004206

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Храпатий Сергій Вікторович
2. Khrapaty Sergey Viktorovich

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: 29-10-2007

Спеціальність за освітою: 8.070101

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): К 41.051.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 29.19.01

Тема дисертації:

1. Скейлінгові співвідношення для структуроутворення в рідинних системах на основі каолінів

2. Scaling relations for structure making in the system of liquids on the basis of kaolin

Реферат/анотація:

1. У дисертації запропоновано фізичну модель процесу направленого росту багатошарових осадів у (1+1)-вимірному просторі та узагальнену модель формування осадів для різних випадків міжчастинкової взаємодії. В рамках цих моделей, досліджено залежність коефіцієнта заповнення поверхні осаду частинками від розміру системи і обчислено скейлінгові показники. Гравіметричним та кондуктометричним методами експериментально досліджено кінетику седиментації рідинних систем на основі каолініту в діапазоні змін pH середовища від 4 до 10. Встановлено, що збільшення значення pH приводить до зменшення за лінійним законом середнього розміру флокул та ущільнення осаду. В області проміжних значень pH (6.25, 7.05, 9.05) кінетика седиментації описується скейлінговими залежностями, де час кросоверу визначає перехід від гравітаційного до дифузійного механізму формування осаду. Показано адекватність запропонованої моделі структуроутворення осадів отриманим експериментальним результатам. Досліджено перехідну реологічну поведінку концентрованих рідинних систем на основі каолінів. Для пояснення осциляційної поведінки

запропоновано кластерну модель, в якій враховано залежність імовірності руйнування кластерів від мікроструктури агрегатів під дією гідродинамічних збурень.

2. A new model of the random sequential adsorption has been proposed for the systems of different sizes and with different radii of repulsion of particles. It is simulated by computer, scaling properties of the interface width and the behavior of the coefficient of surface filling are examined, established that scaling exponent of the interface width ? does not depend upon radius of the repulsion of the particles within the system, and scaling exponent ? with increase of repulsion radius of particles is being decreased, their meanings are calculated. A general competitive model of deposit formation based on the combination of the random sequential adsorption deposition (RSAD), ballistic deposition (BD) and random deposition (RD) models is proposed. This model named as RSAD1-S (RDfBD1-f)s allows one to consider different cases of interparticle interactions from complete repulsion between near-neighbors in the RSAD model (s=0), sticking interactions in the BD model (s = 1, f = 0), or the absence of interactions in the RD model (s = 1, f = 1). An ordered structure of the ideal chessboard type was observed for the pure RSAD model (s = 0) in the limit of h ??. At small h, defects in the ordered structure are observed. The concentration of these defects decreases with increasing h in accordance with the critical law ??h-?RSAD, where ?RSAD=0.31?0.02. The packing coefficient p versus system size L was investigated and the scaling parameters and values of p?=p(L??) were determined. Dependences of p versus the parameters of a competitive model, s and f, were studied. The anomalous behavior of the packing coefficient p? with changing the interparticle repulsion was observed, that goes through the minimum with changing the parameter s. Using gravimetric and conductometric methods, the sedimentation kinetics in aqueous suspensions of Alekseev kaolin has been studied for pH value range from 4 to 10. It has been found that pH increasing leads to the decreasing of mean radii of flocks linearly. The polydisperse characteristics, such as the number of fractions, minimum, maximum and mean radii of flocks have been calculated for pH = 4, 6.25, 7.05, 9.05, 10. We found that sedimentation kinetics for intermediate pH values (6.25, 7.05, 9.05) can be described by scaling equations that crossover time defined transition from a gravitational mechanism of deposition to the diffusion one.

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 Anatoliyovych

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маломуж Микола Петрович
2. Маломуж Микола Петрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Андрієвський Сергій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Андрієвський Сергій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.