Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005509

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барінова Наталія Олегівна

2. Barinova Nataliya Olegivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.11

Назва наукової спеціальності: Колоїдна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: 03680, Україна, Київ-142, пр. Вернадського, 42

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.183.01

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: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: 03680, Україна, Київ-142, пр. Вернадського, 42

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.37

Тема дисертації:

1. Нелінійні електрофорез та електроосмос для одиничних частинок та складних систем

2. Nonlinear electrophoresis and electroosmosis for single particles and complex systems

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню закономірностей електрофорезу для частинок різної природи, а також електроосмосу біля поверхні окремих частинок і в системах, що містять різні компоненти. В роботі експериментально виміряні і теоретично розраховані швидкості електрофорезу провідних і непровідних частинок в залежності від прикладеної напруги і використовуваного дисперсного середовища; експериментально підтверджена залежність нелінійної складової швидкості електрофорезу від числа Пекле. Виміряні швидкості електроосмотичної течії біля провідних частинок з криволінійною поверхнею і селективною електропровідністю. Проведено порівняння профілів електроосмотичної течії для окремих іонообмінних і металевих частинок. В обох випадках підтверджено передбачений теоретично квадратичний характер залежності швидкості електроосмосу від напруженості електричного поля. Проведено дослідження швидкості електроосмосу в ланцюжках іонообмінних гранул. Встановлено зниження швидкості течії при наближенні до кінця ланцюжка. Проведено дослідження падіння напруги на різних ділянках системи;

проаналізована залежність концентраційної поляризації від розташування гранул і її вплив на швидкість електроосмотичної течії. В системі, яка складається з різнорідних гранул, отриманий вихровий потік, що забезпечує перемішування рідини.Досліджено поляризаційні процеси і швидкості електроосмосу в комплексній системі іонообмінні мембрани / скляна пориста діафрагма / іоніт в залежності від її компонування. Показано, що найбільший ступінь поляризації і максимальна квазістаціонарна швидкість електроосмосу спостерігається у випадку, коли гранули іоніту розташовані біля діафрагми з боку катода.

2. The thesis is devoted to the study of regularities of electrophoresis for particles of different nature and electroosmosis near the surface of individual particles and in system containing different components. The electrophoresis velocities of conductive and non-conductive particles as a function of the applied voltage and the dispersion medium were experimentally measured and theoretically calculated; the dependence of the nonlinear component of the electrophoresis velocity of the Peclet number was experimentally confirmed.The velocities of electroosmotic flow near conductive particles with a curved surface and a selective conductivity were measured. The profiles of electroosmotic flow for the individual ion-exchange and metal particles were compared. In both cases the theoretically predicted quadratic dependence of the electroosmosis velocities on electric field strength was confirmed. The velocity of electroosmosis in the chains of ion-exchange beads was investigated. The decrease of flow velocity at the end of the chain was detected. The study of voltage drop across different sections of the system was conducted; the dependence of the concentration polarization on the location of the granules and its influence on the velocity of the electroosmotic flow was analyzed. The vortex flow in the system consisting of different granules, which provides fluid mixing, was obtained.Polarization processes and electroosmosis velocity in the complex system ion-exchange membranes / porous glass diaphragm / ion-exchange granules depending on its arranging were investigated. It is shown that the highest degree of polarization and the maximum quasistationary electroosmosis velocity are observed in the case when the ion-exchange granules are located near the diaphragm on the cathode side.

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. Міщук Наталія Олексіївна

2. Mishchuk Nataliya Oleksiivna

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.11

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. Шилов Володимир Миколайович
2. Шилов Володимир Миколайович

Кваліфікація: д.х.н., 01.04.24

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. Кублановський Валерій Семенович
2. Кублановський Валерій Семенович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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 Гончарук Владислав Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гончарук Владислав Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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