Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U000327

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Громадський Денис Геннадійович

2. Gromadskyi Denys Gennadiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.03

Назва наукової спеціальності: Технічна електрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-01-2013

Спеціальність за освітою: 8.091603

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33.09

Тема дисертації:

1. Високопотужні суперконденсатори на основі пористих вуглецевих матеіалів з оптимізованими електродними складовими

2. High-power supercapacitors based on porous carbon materials with optimized electrode components

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці високопотужних суперконденсаторів на основі електрохімічної системи пористий вуглецевий електрод/органічний електроліт. Оптимізація даної системи дозволила створити прототип суперконденсатора з питомою потужністю 2,7 кВт/кг, що в 1,3–2,8 вище, ніж у закордонних аналогів.Встановлено оптимальну товщину активної частини електрода, яка забезпечує мінімальний внутрішній опір суперконденсатора. Визначено якісний склад плівки, що утворюється на алюмінієвому колекторі струму внаслідок анодної поляризації, та призводить до зростання його контактного опору. Для захисту алюмінію від корозії та зниження величини контактного опору використано електропровідну полімерну суміш на основі графітизованої сажі та полівініліденфториду оптимізованого складу. Проведено кількісне оцінювання внеску ефекту перерозподілу заряду в саморозряд суперконденсатора і

запропоновано способи його нівелювання.

2. The dissertation was dedicated the development of high-power supercapacitors based on “porous carbon electrode / organic electrolyte” electrochemical system. Optimization of this system enabled to create a supercapacitor prototype with the specific power of 2.7 kW/kg, which is more than 1.3–2.8 times in comparison with competing devices. Optimal thickness of electrode active part was defined that made it possible to reduce the inner resistance. Qualitative composition of the film, which is formed on aluminum current collector under anodic polarization and causes the increase of its contact resistance, was determined. Conductive polymer coating based on carbon black and polyvinylidene difluoride with optimized composition for protection of aluminum from corrosion and for decrease in its contact resistance value was supposed. The contribution of charge redistribution effect in supercapacitor self-discharge was quantified and the ways of its leveling was proposed.

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. Ізотов Володимир Юрійович
2. Izotov Volodymyr Yuriyovych

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барсуков В'ячеслав Зіновіович

2. Барсуков В'ячеслав Зіновіович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лінючева Ольга Володимирівна

2. Лінючева Ольга Володимирівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.03

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 Астрелін Ігор Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Астрелін Ігор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.