

Висновки. Досліджено відбиття когерентного лазерного випромінювання від шорсткої поверхні та утворення спекл-структури. Розроблено експрес-метод вимірювання шорсткості поверхні, у якому використовують сингулярності спекл-структури відбитого світла та зразка поверхні з відомою шорсткістю.

Список використаних джерел:

1. Налимов А.Г. Определение шероховатости поверхности с помощью поля направлений / Институт систем обработки изображений РАН, Самарский ГАУ, с.71-73.
2. Морозов М.В. Дослідження сингулярностей хвильового фронту когерентного випромінювання при відбитті від шорсткої поверхні / Науковий вісник ТДАТУ, вип.4, т.2, с.40-44, 2014 р.

УДК 621.319.42

**ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ ІЗ
ВИКОРИСТАННЯМ АКТИВОВАНОГО ВУГІЛЛЯ**

Тригуб М.С., 3 курс,

Удовиченко К.О., 3 курс

Науковий керівник: Дяденчук А.Ф., к.т.н., ст. викладач

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного

Постановка проблеми. В останні роки увага вчених сконцентровано навколо питання створення нових джерел зберігання енергії, серед яких особливе місце займають суперконденсатори (СК). Суперконденсатори знаходять широке застосування і в агропромисловому комплексі. Властивості СК сильно залежать від вибору матеріалу електрода. Як електроди можуть застосовуватися вуглецеві нанотрубки [1], поруваті напівпровідники [2], нанокерамічні матеріали [3], тощо. Однак найбільш поширеним матеріалом для виготовлення електродів є активоване вугілля.

Мета статті. Дослідження технології створення електродів суперконденсаторів на основі активованого вугілля.

Об'єкт дослідження – електроди суперконденсаторів, виготовлені на основі композиційних систем активоване вугілля-алюміній.

Основні матеріали дослідження. Двоелектродна комірка була виготовлена з герметичного корпусу (поліетилен), вугільних електродів та сепаратору.

Лабораторний технологічний маршрут виготовлення електродів СК включав кілька етапів. Перший етап включав у себе формування активної маси шляхом змішування активованого вугілля з полімерним сполучником і розчинником до пластиліноподібної маси. Отриману суміш витримували в ультразвуковій ванні протягом 15 хвилин. На другому етапі відбувалася підготовка алюмінієвої фольги (обробка хімічним методом). Далі вуглецеву суміш рівномірним шаром наносили на поверхню алюмінієвих пластин. Дану операцію повторювали кілька разів.

Виготовлені електроди розділяли між собою сепаратором з поліпропілену і просочували 1М розчином Na_2SO_4 та поміщали в поліетиленову комірку.

Один з важливих параметрів конденсатора – це щільність енергії, яка визначається за формулою:

$$W = \frac{CU^2}{2},$$

де C – ємність виготовлено конденсатора, U – робоча напруга. Відповідно до розрахунків $W = 0.02$ Дж.

Висновки. Розроблено лабораторний технологічний маршрут виготовлення електродів суперконденсаторів, що включає опис технологічних операцій і об'єднує всі основні операції, необхідні для формування електроду. Отримані результати можуть бути корисні при проведенні лабораторних занять з фізики за темою «Електрика і магнетизм».

Список використаних джерел:

1. Галперин В. А. Суперконденсатор на основе унт с использованием псевдоемкости тонких слоев оксидов металлов / В. А. Галперин, Д. Г. Громов, Е. П. Кицюк, А. М. Маркеев, Е. А. Лебедев, А. Г. Черникова, С. В. Дубков. // Нано- и микросистемная техника. – 2014. – № 6 (167). – С. 33-36.

2. Дяденчук А. Ф. Использование пористых соединений Al_2O_3 для обкладок суперконденсатора / А. Ф. Дяденчук, В. В. Кідалов // Ж. нано- и электрон. физ. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01021.

3. Шилова О. А. Керамические наноккомпозиты на основе оксидов переходных металлов для ионисторов / О. А. Шилова, В. Н. Антипов, П. А. Тихонов, И. Ю. Кручинина, М. Ю. Арсентьев, Т. И. Панова, Л. В. Морозова, В. В. Московская, М. В. Калиника, И. Н. Цветкова // Физика и химия стекла. – 2013. – Т. 39, № 5. – С. 803-815.

УДК 519.677

СКРОЧЕННЯ ТА АБРЕВІАТУРА ПРИ ПЕРЕКЛАДІ З АНГЛІЙСЬКОЮ НА РОСІЙСЬКУ МОВУ

Чулевич В.І., 4 курс

Мохова О.Л. к.пед.н., доц.

Назарова О.П., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного

Постановка проблеми. У всіх країнах і у всіх мовах процес скорочення слів набирає обертів, збільшується кількість аббревіатур, їх вживання стає все більш частим. Таким чином, можна сказати, що в даний час аббревіація стала одним з основоположних способів словотвору.

Мета види скорочень при перекладі аббревіатур і скорочень з англійської на російську мову.