

## ПОВЕРХНЕВА МУЛЬТИТЕКСТУРА ДЛЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

В.Ю. Єрохов

*Національний університет „Львівська політехніка”, ІТРЕ, кафедра напівпровідникової електроніки. 79013, Львів, вул. С.Бандери, 12*

Починаючи з відкриття пористого кремнію (ПК) більш ніж чотири десятиліття тому, великий ряд досліджень були зроблені, результати яких показали, що ПК має надзвичайно багаті морфологічні особливості і процес утворення ПК - дуже складна функція численних чинників. Відповідно, багато теорій було запропоновано для різних аспектів освіти і морфології ПК.

Одним з сучасних напрямів збільшення ефективності фотоелектричних перетворювачів (ФЕП) і зменшення ціни готового продукту у вигляді сонячного елемента (СЕ) (батареї/панелі), є використання в структурі готового СЕ пористих структур деяких напівпровідникових елементів, в першу чергу ПК, які разом з іншими пористими матеріалами створюють групу функціональних пористих матеріалів сучасної електроніки.

Ефективні і рентабельні технологічні процеси, такі як електрохімічне та хімічне травлення отримання функціональних мультитекстур на основі ПК їх фронтальної поверхні, можуть стати економічно доцільними для підвищення коефіцієнта корисної дії і зменшення собівартості при промисловому виробництві у виробництві елементів структур ФЕП сонячної енергії.

Елемент фронтальної поверхні, мультитекстуру з низьким інтегральним відбиваючим коефіцієнтом в діапазоні від 400 нм до 1150 нм, було отримано з'єднанням електрохімічних і хімічних методів («гібридної» технології), тобто отриманням макро- і мікротекстури в одному технологічному процесі за допомогою технологій ПК.

Використовуючи метод «гібридної» технології, на основі розвиненої кратеро- і колоноподібної морфології кремнієвої поверхні, були отримані мультитекстури ПК, тип і розмірність яких можна міняти в широкому діапазоні.