

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Особливості формування самоорганізованих плівок сульфацилу натрія на мікропрофільованій підкладці кремнію»: сторінок 62, рисунків 35 , таблиць 3 , посилань 24 .

В даній роботі було проведено дослідження з органічно-неорганічною гібридною структурою, кремній – сульфацил натрію (СН) (Альбумін).

Була розглянута технологія виготовлення органічно-неорганічних гібридів.

Показати можливості комбінації, органічного шару медичного препарату на кремнію для сонячного елемента.

Досліджувались вольт амперні характеристики, фотовольтаїчні характеристики.

Розглянуто різні види сонячних елементів. Досліджено зразок органічно-неорганічного гібриду, осадженого на потерну кремнієву підкладку, шляхом осадження органічного матеріалу у хімічній ванні. Органічним матеріалом слугував сульфацил натрію (Альбумін).

Показано отримані результати світлових та темнових ВАХ. В результаті, можливо припустити оптимальний час утворення органічного шару знаходиться в межах 60-80 хвилин, для найкращої появи органічного шару у вигляді сітки.

Ключові слова: Альбумін, сульфацил-натрію, сонячний елемент, кремній, ККД.

## ABSTRACT

Explanatory note to the thesis "Formation peculiarities of sulfacil sodium self-organized films on nanostructures silicon substrate.": pages 62 , illustrations 35 , tables 3, references 24.

In this paper, a study was conducted on the organic-inorganic hybrid structure, silicon-sulfacil sodium (SN) (Albumin).

The technology of manufacturing organic-inorganic hybrids was considered.

Show the possibility of a combination of an organic layer of a medicine on silicon for a solar cell.

Voltage ampere characteristics, photovoltaic characteristics were investigated.

Different types of solar cells are considered. A sample of an organic-inorganic hybrid deposited on the silicon substrate loss was investigated by depositing organic material in a chemical bath. Organic material served with sulfacil sodium (Albumin).

The obtained results of light and dark VAC are shown. As a result, it is possible to assume that the optimum formation time of the organic layer is within 60-80 minutes, for the best appearance of the organic layer in the form of a grid.

Key words: albumin, sulfacil sodium, solar element, silicon, efficiency.

## Список використаних джерел та літератури

1. Електронний ресурс - <http://scitech.com.ua/2014/07/04/alternatyvna-enerhetyka-v-ukrajini/>
2. В.П. Кожем'яко, О.Г. Домбровський, В.Ф. Жердецький, В.І. Маліновський, Г.В. Притуляк Аналітичний огляд сучасних технологій фотоелектричних перетворювачів для сонячної енергетики, 2011р, - 4с.
3. Hybrid solar cells / S/Gunes, N.S.Sariciftci // *Inorganica Chimica Acta*, 2008, v. 361, p. 581-588/
4. Електронний ресурс - [https://en.wikipedia.org/wiki/Solar\\_cell](https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_cell)
5. Електронний ресурс - <http://www.radiofishka.in.ua/uk/content/budova-i-pryncyp-diyi-sonyachnyh-elementiv>
6. Organic layer effect on Si solar cell performance / T.Ya.Gorbach, P.S.Smertenko, S.V.Svechnikov, M.Kuzma // *Thin Solid Films*, 2006, 511-512, p.494-497
7. Електронний ресурс - <http://energetika.in.ua>
8. Д.М. Фреїк, В.М. Чобанюк, М.О. Галушак, О.С. Криницький, Г.Д. Матеїк. Фотоелектричні перетворювачі сонячного випромінювання. Досягнення, сучасний стан і тенденції розвитку (огляд)
9. Є. Ф. Венгер, В. М. Голотюк, Т. Я. Горбач, А. І. Панін, П. С. Смертенко Сенсibiliзація та функціоналізація поверхні та структур Si сонячних елементів. Оптоелектроніка та напівпровідникова техніка, 2012, вип.47, с.59-63 .
10. Gorbach, T., Kostylyov, V. and Smertenko, P. New organic materials for organic-inorganic silicon-based solar cells. *Mol. Cryst. Liq.Cryst.* **535**, 174-178 (2011).

11. Р Смит., Полупроводники: Пер. с англ. — М.: Мир, 1982. — 560 с, ил.
12. Зи С., Физика полупроводниковых приборов: В 2-х книгах. Кн. 1. Пер. с англ. — М.: Мир, 1984. — 456 с, ил.
13. Ernesto Macías Galán. Alliance for Rural Electrification (ARE) - renewables 2016 global status report - REN21
14. Электронний ресурс – <http://uare.com.ua/soniachnaenerhetyka.html>
15. Hybrid Organic-Nanocrystal Solar Cells / D.J.Milliron, I.Gur, A.P.Alivisator // MRS Bulletin, 2005, 30, p.41-45.
16. Алфёров Ж. И., Андреев В. М., Румянцев В. Д. Тенденции и перспективы развития солнечной фотоэнергетики // Физика и техника полупроводников, 2004, Т.38, вып.8, с.937-948.
17. Электронний ресурс - <http://uapatents.com/5-82482-organichno-neorganichna-gibridna-struktura-sonyachnogo-elementa.html>
18. Электронний ресурс - <http://uapatents.com/5-100623-sposib-otrimannya-masivu-kvantovikh-tochok-tipu-yadro-obolonka-na-osnovi-nitridu-nikelyu.html>
19. Чопра К., Дас С. Тонкопленочные солнечные элементы: Пер. с англ. с сокращениями.— М.: Мир, 1986. — 435 с.
20. Solar Cell Efficiency Tables (Version 7) / M.A.Green, K.Emery, K. Bucher, D.L.King // Prog. Photovolt., 1996, v.4, p. 59-62.
21. Solar Cell Efficiency Tables (Version 27) / M.A.Green, K.Emery, D.L.King, Y.Hisikawa, W.Warta // Prog. Photovolt.: Res. Appl., 2006, v.14, p. 45-51.
22. Organic Solar Cells: A Review / G.A.Chamberlain // Sol. Cells, 1983, v.8, p.47-83.
23. A brief history of the development of organic and polymeric photovoltaics / H. Spanggaard, F. C. Krebs // Sol. Energy Mat. And Sol. Cells, 2004, v.83, p.125-146.
24. Электронний ресурс - <http://greenevolution.ru/enc/wiki/tonkoplenochnye-solnechnye-batarei/>