

Відділ розробки фотоелектричних сонячних батарей. (№5)

У відділі були розроблені конструкція і технологія сонячних батарей для космічних супутників, для телефонів мобільного зв'язку й для промислового застосування.

Одним з перспективних напрямків інноваційної діяльності в Україні, як і у всьому світі, на нашу думку, є виконання наукових та дослідно-конструкторських проектів у галузі альтернативної поновлюваної енергетики, зокрема, сонячної енергетики. В Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 16 січня 2003 року № 433-IV Верховна рада України серед інших пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в Україні на 2003-2013 роки виділила напрямок «Нові та відновлювані джерела енергії».

У 2004р. Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро з Дослідним виробництвом Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова виграло тендер, оголошений Київською міською державною адміністрацією по темі «Розробка технології і постановка дослідного виробництва сонячних батарей для мобільних телефонів» і одержала фінансову підтримку на 2004-2005 рр. У рамках цього проекту створено ряд конструкцій сонячних батарей для портативної електронної апаратури, що не поступаються зарубіжним аналогам, а по співвідношенню якість/ціна суттєво їх перевищують.



Сонячна батарея для мобільних телефонів БФК-0,23-8,0.



Сонячні батареї жорсткої безрамочної конструкції для портативної електронної апаратури. 1- БФК-0,50-6,0 (для цифрових відеокамер); 2- БФК-0,24-8,0 (для мобільних телефонів); 3- БФК- 0,24-10,0 (для портативних комп'ютерів).

Технічні характеристики сонячної батареї СБМТ-С-8.0-0.24

| | | |
|---------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Зарядний струм* | 024 А | Напруга холостого ходу* - 8,0 В |
| Габаритні розміри | | |
| у робочому положенні | 75,0x270,0x3,8мм | |
| у транспортному положенні | 75,0x55,0x15,0 мм | |
| Маса | 90 г. | |

* AM (1,5), 1000 Вт/м², 25±2 °С

Таблиця 3. Технічні параметри сонячних батарей із серії з жорсткою безрамочною конструкцією.

| | Модель Найменування параметру | Значення параметру | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | (1) БФК- 0,50-6,0 | (2) БФК- 0,23-8,0 | (3) БФК- 0,23-10,0 |
| | Номінальна потужність, Вт | 3.0 | 1,5 | 2.0 |
| 2 | Напруга холостого ходу*, В | 6.5 | 8.0 | 10.0 |
| 3 | Струм короткого замикання*, А | 0,55 | 0,24 | 0,24 |
| 4 | Напруга номінальна*, В | 6.0 | 6,8 | 9,0 |
| 5 | Струм номінальний*, А | 0.50 | 0.22 | 0.22 |
| 6 | Габаритні розміри, мм | 230,0x105,0 x3,8 | 167,0x102,0 x3,8 | 172,0x115,0 x3,8 |
| 7 | Маса, г | 180 | 120 | 140 |

*AM 1,5

Керівники відділів №2 й №5 Швірст О.І. і Макаров А.В. були включені в авторський колектив по роботі, що була в 2004 році висунута на здобуття Державної премії України в галузі науки й техніки.



Робочі місця по контролю зовнішнього – вигляду фотоелектричних модулів (а) і по приготуванню клейових сумішей. (б)