

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2018

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 05–09 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

Исследование фотоэлектрического преобразователя на основе CuInGaSe

Натарова Ю.В., студент, Галат А.Б., доцент

Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков

Актуальной проблемой современной полупроводниковой солнечной энергетики является создание и исследование свойств тонкопленочных солнечных элементов. В настоящее время в производстве солнечных элементов используют гетеропереходы на основе кристаллического кремния (с-Si) и гидрогенизованного аморфного кремния (а-Si:H), теллурида кадмия (CdTe), диселенида индия (CuInSe₂ – CIS), диселенида галлия (CuGaSe₂ – CGS), а также твердых растворов CuIn_{1-x}Ga_xSe₂ – CIGS и др. Целью данной работы является исследование наиболее эффективных fotocувствительных материалов, сравнение их характеристик; расчёт поглощательной способности и выбор оптимального материала и размеров фотопреобразователя для эффективного преобразования энергии. В результате получены графики зависимостей поглощающей способности гетероструктуры от толщины активного и буферного слоя, рис. 1.

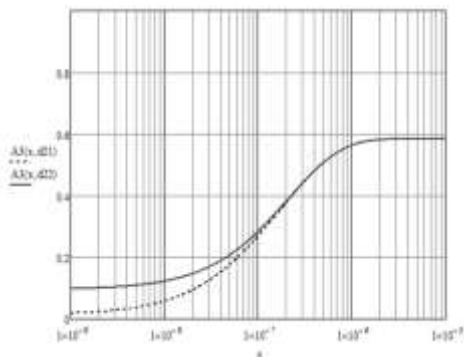


Рисунок 1 – Изменение поглощающей способности гетероструктуры в зависимости от толщины активного слоя

Полученные результаты позволяют оценить эффективность рассмотренных типов фотопреобразователей.