

CZU: 535.211:621.315.592:53.082.6

**EFFECT OF HEAT TREATMENT IN PRESENCE OF CdCl<sub>2</sub> ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF pCdTe/nCdS HETEROJUNCTION SOLAR CELLS***Amjad Al QASSEM**Moldova State University*

The article is a comprehensive study of the effect of heat treatment in presence of a cadmium chloride (CdCl<sub>2</sub>) on the physical properties of pCdTe /nCdS solar cells. Heat treatment process plays a key role in enhancing the pCdTe /nCdS hetero-structure photosensitivity, thus improving the performance of solar cells based on them. This article outlines the changes in the structural characteristics and photoelectric properties of such solar cells before and after heat treatment process. The two most popular methods of the heat treatment process based on cadmium chloride are also discussed. One may consider the CdCl<sub>2</sub> heat treatment process as one of the very important stages of preparing CdTe/ CdO/ CdS solar cells, which improves the performance of these cells made in laboratories of the State University of Moldova.

**Keywords:** *Heterojunction, Solar cell, Chloride heat treatment process, Cadmium Chloride, Cadmium Telluride, Cadmium Sulfide.*

**INFLUENȚA TRATĂRII TERMICE ÎN PREZENȚA CLORURII DE CADMIU (CdCl<sub>2</sub>) ASUPRA PROPRIETĂȚILOR FIZICE ALE CELULELOR SOLARE CU HETERONCȚIUNEA pCdTe /nCdS**

Prezentăm un studiu cuprinzător al efectului tratării termice în prezența clorurii de cadmiu (CdCl<sub>2</sub>) asupra proprietăților fizice ale celulelor solare pCdTe /nCdS. Procesul de tratare termică joacă un rol-cheie în ameliorarea fotosensibilității heterostructurii pCdTe /nCdS, îmbunătățind în așa mod performanța celulelor solare bazate pe ele. În articol sunt conturate schimbările în caracteristicile structurale și proprietățile fotoelectrice ale acestor celule solare până la și după procesul de tratare termică. De asemenea, sunt abordate cele mai răspândite metode de tratare termică bazate pe clorura de cadmiu. Tratarea termică în CdCl<sub>2</sub> poate fi considerată o etapă foarte importantă în prepararea celulelor solare CdTe/ CdO/ CdS, care îmbunătățește performanța acestor celule fabricate în laboratoarele Universității de Stat din Moldova.

**Cuvine-cheie:** *heterojuncțiune, celulă solară, proces de tratare termică în clorură, clorură de cadmiu, sulfid de cadmiu.*

*Prezentat la 25.09.2016**Publicat: decembrie 2016*