

5.4. NOI TENDINȚE ÎN FABRICAȚIA CELULELOR FOTOVOLTAICE

La ora actuală, toți producătorii de celule fotovoltaice caută soluții pentru îmbunătățirea performanțelor celulelor fotovoltaice și pentru reducerea costurilor de fabricație a acestora, respectiv a panourilor care le conțin. Câteva dintre aceste tendințe sunt prezentate în continuare.

Realizarea de suprafețe cu pierderi prin reflexie minime. Astfel de celule fotovoltaice au suprafața realizată într-o structură piramidală, pentru ca lumina incidentă să lovească de mai multe ori suprafața celulei.

Utilizarea unor materiale noi, cum sunt: Galiu-Arseniu (GaAs), Cadmiu-Teluriu (Cd-Te) sau Cupru-Indiu-Seleniu (CuInSe_2).

Realizarea unor celule fotovoltaice tandem, construite din materiale semiconductoare diferite așezate unul deasupra celuilalt, cu scopul de a capta energia luminoasă într-un domeniu de lungimi de undă cât mai larg.

Utilizarea unor concentratori de lumină, realizați dintr-un sistem de oglinzi, care pe de-o parte să mărească intensitatea radiației luminoase și pe de altă parte să poată urmări deplasarea Soarelui pe cer.

Producerea câmpului electric intern prin realizarea unei joncțiuni între un strat subțire de oxid și un semiconductor, această soluție fiind mai eficientă decât joncțiunea p-n.

Utilizarea celulelor Grätzel, care sunt celule fotovoltaice cu lichid electrochimic și utilizează dioxid de titan ca electrolit și o vopsea specială, pentru a îmbunătăți procesul de absorbție a luminii.