

Invenția se referă la tehnologia dispozitivelor cu semiconductori, în special la procedeele de obținere a celulelor fotovoltaice.

Procedeul, conform primei variante, include procesele de depunere chimică sau din vapori a peliculelor din impurități pe suprafața plachetei de semiconductor, de difuzie, de oxidare și depunere a contactelor ohmice. Noutatea constă în aceea că procesele de difuzie a impurităților din diferite surse cu formarea joncțiunilor de tipul $n^+ - p$, sau $p^+ - n$, sau $n^+ - p - p^+$, oxidare, depunere contactelor ohmice, și depunere a peliculelor antireflectoare se efectuează cu prelucrarea fototermică rapidă.

Noutatea procedurii, conform variantei a doua, constă în aceea că pe una sau ambele suprafețe opuse ale plachetei de semiconductor de tipul „p” sau „n” se depune o sursă de difuzie în formă de peliculă sticloasă dopată cu una din impurități, donor sau acceptor, de exemplu, siliciură de fosfor sau siliciură de bor, prin metoda oxidării anodice sau a depunerii

chimice în prezența razelor ultraviolete sau în lipsa luminii, după care are loc prelucrarea fototermică rapidă a plachetei, difuzia impurităților cu formarea joncțiunilor de tipul $n^+ - p$, sau $p^+ - n$, sau $n^+ - p - p^+$, sau $p^+ - n - n^+$ în vid, în aer sau în prezența unui gaz inert, de exemplu, argon, și depunerea peliculelor antireflectoare.

Noutatea procedurii, conform variantei a treia, constă în aceea că pe una din suprafețele plachetei de semiconductor de tipul „p” sau „n” se depune o sursă de difuzie în formă de peliculă sticloasă dopată cu una din impuritățile donor, de exemplu, siliciură de fosfor, iar pe suprafața opusă a plăcii de semiconductor se depune o altă sursă de difuzie de tip acceptor în formă de peliculă metalică, de exemplu, din aluminiu, prin metoda evaporării în vid, sau oxidării anodice, sau prin depunerea chimică în prezența razelor ultraviolete sau în lipsa luminii; după care are loc prelucrarea fototermică rapidă a plachetei, difuzia impurităților cu formarea joncțiunilor de tipul $n^+ - p$, sau $p^+ - n$, sau $n^+ - p - p^+$, sau $p^+ - n - n^+$ în vid, în aer sau în prezența unui gaz inert, de exemplu, argon, și depunerea peliculelor antireflectoare.

Noutatea procedurii, conform variantei a patra, constă în aceea că el include procesele de difuzie a impurităților din diferite surse cu formarea joncțiunilor conform revendicărilor 1, 2 sau 3, apoi, după curățirea suprafeței plachetei, are loc depunerea contactelor ohmice de metal, de exemplu, Al sau Ni, sau Cu, sau pastă de Ag, sau contacte ohmice străvezii de InSnO , urmate de prelucrarea fototermică rapidă în vid, în aer sau în camera cu gaze inerte, de exemplu, cu argon, și depunerea peliculelor antireflectoare.

Noutatea procedurii, conform variantei a cincea, constă în aceea că el include procesele de difuzie a impurităților din diferite surse cu formarea joncțiunilor și depunerea contactelor ohmice conform revendicărilor 1, 2, 3, sau 4, după care are loc depunerea peliculei străvezii cu proprietăți de antireflector din oxid de metal, de exemplu, ZnO_2 sau TiO_2 , urmată de prelucrarea fototermică rapidă în vid, în aer sau în camera cu gaze, de exemplu, cu oxigen.

Revendicări: 5

Fig: 2