

Изобретение относится к нетрадиционной энергетике и электротехнике, в частности, к полупроводниковым устройствам преобразования солнечного излучения в электрическую энергию и может быть использовано при изготовлении фотоэлектрического элемента, а также при изготовлении высокотемпературных полупроводниковых приборов.

Способ изготовления полупроводникового прибора с рельефным р-п переходом включает обезжиривание эпитаксии подложки, выполненной в виде кристаллографически дезориентированной пластины из соединения A^3B^5 п- или р-типа, в органическом растворе и ее травление, например, в аммиачном растворе. После этого на подложке формируют рельефную трехмерную микроструктуру с размерами 30...3000 нм, например, химическим травлением в селективном кислом растворе $HCl:HNO_3:H_2O$. На рельефных поверхностях подложки выращивают первый эпитаксиальный слой, затем формируется р-п переход выращиванием второго эпитаксиального слоя противоположного первому слою типа. Способ еще включает удаление первого и второго эпитаксиальных слоев с одной из поверхностей подложки, например, механическим шлифованием, формирование электрических контактов, например, нанесением металлического слоя на поверхность второго эпитаксиального слоя и на шлифованную поверхность подложки, и резку пластины с полученной структурой на кристаллы.

П. формулы: 2