

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КРУПНОГАБАРИТНЫХ ОПТИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D СПОСОБА

Студент Кущовий С.М.

Доктор техн. наук профессор Маслов В.П.

Национальный технический университет Украины

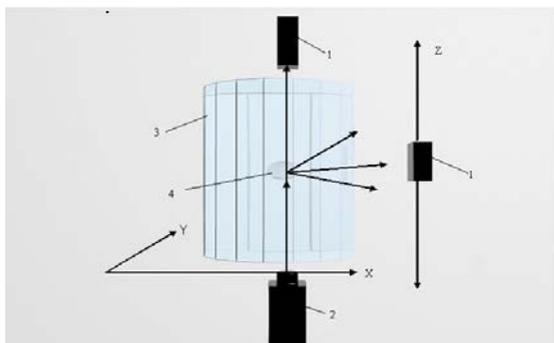
«Киевский политехнический институт»,

вед. инженер Качур Н.В, Институт физики полупроводников

им. В.Є. Лашкарьова Национальная академия наук Украины

Проблема контроля качества кристаллических материалов, в частности таких как германий и сапфир является важной и актуальной, так как приборы, методики, способы с помощью которых осуществляется контроль не позволяют получить 3D изображение расположения дефектов (пузыри, включения и т.д.) .

Предложен способ контроля качества кристаллических материалов, в основу которого положено облучение лазерным излучением образца, с длиной волны, которая соответствует диапазону прозрачности этого кристалла, измерение величины мощности излучения, прошедшего через образец и сравнение с величиной мощности излучения этого лазера, прошедшее через эталонный образец. Образец устанавливают на координатный стол при данном значении координат X , Y , измеряют мощность лазерного излучения, а параллельно сканируют образец фотоприемником по координате Z и фиксируют распределение рассеяния излучения на дефектах; координаты X, Y последовательно изменяют и операцию контроля повторяют. Полученные данные обрабатывают при помощи компьютерных программ и формируют виртуальное 3D изображение образца с дефектами в нем.



- 1 – фотоприёмник
- 2 – лазер
- 3 – образец
- 4 – дефект