

полупроводника. Полупроводниковый детектор изготавливается из Si или Ge.

Энергодисперсионный метод обладает крайне высокой чувствительностью и экспрессностью, что позволяет определять в образцах элементы от натрия (Na) до урана (U), получать рентгенограммы в проходящих лучах, проводить двумерное и трехмерное картирование образцов по содержанию тех или иных элементов.

### **Пробоподготовка**

Для уменьшения ошибки анализа, связанной с пробоподготовкой, образцы должны быть гомогенизированы.

Твердые образцы подготавливают следующим образом:

- а) тщательно растирают стандарт и образцы в ступке по отдельности;
- б) берут одинаковые навески.

Для уменьшения эффектов поглощения и возбуждения, искривляющих калибровочные графики, анализируемую пробу разбавляют прозрачным для рентгеновских лучей веществом (полистирол, борная кислота, крахмал, алюминия гидроксид, вода и т.д.). Степень разбавления определяют экспериментально. Порошкообразную пробу с равномерно распределённым разбавителем и внутренним стандартом брикетируют или растворяют. Толщина брикета (таблетки) должна быть достаточно большой (около 1 – 2 мм), чтобы интенсивность излучения образца не зависела от величины навески.

Если критическая толщина не достигнута, то интенсивность флуоресценции зависит от толщины образца, вследствие чего возникают ошибки измерения. Оценить критическую толщину образца можно по формуле:

$$d \approx 4,6/\mu(\lambda c),$$

где  $d$  – критическая толщина образца (см), ниже которой интенсивность флуоресценции зависит от толщины;