

УДК 621.312

Н. В. Луковская (5 курс, каф. ТТЭ), Д. Б. Вчерашний (аспирант ФТИ),  
А. С. Камзин, д.ф.-м.н., вед.н.с.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭФФЕКТА МЕССБАУЭРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТИ И ОБЪЕМА КРИСТАЛЛОВ

Значительный интерес представляют свойства поверхности и объема кристаллов и взаимосвязь между ними. Для изучения этих свойств необходимо использовать экспериментальные методы, позволяющие исследовать тонкий поверхностный слой образца и напрямую сравнивать их со свойствами остального объема. В ФТИ [1] предложен новый метод для проведения таких исследований.

В данной работе использован новый метод одновременной гамма, рентгеновской и электронной Мессбауэровской спектроскопии, позволяющий исследовать свойства поверхности и объема макроскопического кристалла одновременно. Сущность этого метода заключается в использовании эффекта Мессбауэра для изучения свойств образца на различных глубинах с возможностью одновременного сравнения полученных результатов. Для этого используются три вида излучения с различной длиной свободного пробега в материале: гамма, рентгеновское и вторичные электроны [2]. Для регистрации сигналов применяется трехканальный детектор, что дает возможность одновременного считывания информации об объеме образца, его поверхности и переходного слоя между объемом и поверхностью.

В настоящей работе при исследовании кристаллов с помощью вышеуказанного метода были рассмотрены магнитные свойства приповерхностного слоя образцов, магнитные свойства которого отличны от свойств остального объема, также обнаружено наличие переходного слоя между поверхностью и объемом.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. A.S.Kamzin e.a. International Conference "Physics of Transition Metals". USSR-1988. Proc. P.II, p.271.
2. A.S.Kamzin e.a., Sov.Tech.Phys.Lett. 16 (1990) 616.