

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОТЫ ВЫХОДА ЭЛЕКТРОНА ДЛЯ АНАЛИЗА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ МАГНИТО-ИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКЕ

Здор Г. Н., Шипица Н. А., Анисович А. Г., Ажаронок В. В.

Физико-технический институт НАН Беларуси, Минск, Беларусь

БГНПК "Порошковая металлургия", Минск, Беларусь

Институт молекулярной и атомной физики НАН Беларуси, Минск, Беларусь

Проведенные в последнее время исследования убеждают в перспективности использования импульсного магнитного поля для трансформации структуры и свойств неферромагнитных материалов [1,2]

Структурообразование при импульсной магнитной обработке происходит аналогично таковому для других видов импульсного воздействия. Главной особенностью процесса структурообразования является его периодичность в зависимости от количества циклов воздействия. В частности, изменение физического уширения интерференционной линии носит периодический характер, что отражает изменение зеренной структуры. Измельчению зерна (формированию фрагментов) соответствует повышение физического уширения интерференционной линии.



Для построения теории структурообразования при импульсных воздействиях и при магнитных, в частности, необходим поиск критериев, которые бы могли связать получаемую структуру и энергетические параметры сплава. В качестве такового рассматривается энергия работы выхода электрона, которая связана с концентрацией дефектов кристаллического строения. Работа выхода электрона отражает состояние микроструктуры сплава.

Список литературы

1. Г.Н.Здор, А.Г.Анисович, А.Г.Яскович. Влияние импульсного магнитного поля на изменение износостойкости сплавов цветных металлов. Теория и практика машиностроения, 2003. - №2. - с.40-43.
2. Г.Н.Здор, А.Г.Анисович, В.Д.Щиманович, В.В.Ажаронок, С.В.Дресвин Трансформация структуры и свойств бериллиевой бронзы под воздействием высокочастотного магнитного поля. Металлы (Известия РАН), 2003. - №4. - с.100-105.