

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 105 с., 31 рис., 20 табл., 29 формул, 50 джерел.

Об'єкт дослідження – тонка плівка Fe на різних підкладах.

Мета роботи – дослідити надійність та механічні властивості тонкопліткових тришарових структур на основі Fe/MgO/Fe, за допомогою визначення мікротвердості та адгезії плівки першого шару Fe осадженої на різні підкладки. Розробити методику оцінки адгезії реальних переходів.

В роботі проаналізовано різні методи визначення механічних властивостей першого шару Fe тришарової структури на основі Fe/MgO/Fe. Відповідно до наявного обладнання, обрано методи визначення адгезії та мікротвердості тонкопліткової структури. За допомогою установки ВУП5-М отримано зразки для дослідження механічних властивостей та надійності обраної плівки. Для дослідження адгезії тонкої плівки зібрана спеціальна установка та проведено експеримент з визначення адгезії шляхом відриву. В роботі доведено, що попередній нагрів підкладок покращує адгезійні властивостей плівок. Для дослідження адгезії самого переходу розроблена та апробована нова методика якісної оцінки адгезії, яка заснована на безконтактному зондуванні переходу тепловим імпульсом. Проведено ряд експериментів, з яких визначено мікротвердість підкладки та композиції плівка з підкладкою та обраховано мікротвердість самої наноплівки.

ЗАЛІЗО, МАГНІТНИЙ ТУНЕЛЬНИЙ ПЕРЕХІД, НАНОПЛІВКА,
АДГЕЗІЯ, МІКРОТВЕРДІСТЬ