

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Фізико-хімічний інститут

Бердянський державний педагогічний університет

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО З ПИТАНЬ НАУКИ, ІННОВАЦІЙ ТА
ІНФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ**

Державний фонд фундаментальних досліджень

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова

Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова

Інститут загальної і неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського

Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка

УКРАЇНСЬКЕ ФІЗИЧНЕ ТОВАРИСТВО

АСОЦІАЦІЯ "ВЧЕНІ ПРИКАРПАТТЯ"

ЛЮБЛІНСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)

УНІВЕРСИТЕТ ГАЗІ (ТУРЕЧЧИНА)

ФІЗИКА І ТЕХНОЛОГІЯ ТОНКИХ ПЛІВОК ТА НАНОСИСТЕМ

Матеріали XIII Міжнародної конференції

МКФТТІН-XIII

Т О М 2

16-21 травня 2011 р.

**Івано-Франківськ
Україна**

Investigation of magnetic properties of films of Gd-Fe system

Prysyazhnyuk V.I., Mykolaychuk J.G.

Lviv National University, Lviv, Ukraine

We conduct investigation of magnetic properties of films of $GdFe_2$ and Gd_2Fe_{17} compounds. Films have been gained by a method of thermal evaporation on glassceramic substrates at room temperatures. The thickness of films – 1000-2000 Å.

Values of Curie temperature for massive and thin-film samples are determined. It is spotted that the Curie temperature of massive samples corresponds to references. At examination of thin-film samples Curie temperature reduction was observed. Such depression of Curie temperature speaks expansion of a crystalline lattice owing to formation of microdefect (films were is amorphous-crystal).

Temperature dependences of magnetic saturation for compounds and films of Gd-Fe system are determined. The given dependences characteristic for materials of such class. Magnetic saturation of films Gd_2Fe_{17} at room temperature makes 4.8 μb . The given value gets to an interval 6.21-1.84 μb for rhombic and hexagonal modification properly. It means that our films are an intermixture of these modifications.