

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Г.С. ГРЕБЕНЮКА**

**«Фотоэлектронная спектроскопия сверхтонких магнитных пленок
3d металлов и их силицидов»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника

Представленная работа Г.С. ГРЕБЕНЮКА «Фотоэлектронная спектроскопия сверхтонких магнитных пленок 3d металлов и их силицидов» является весьма актуальным фундаментальным исследованием в области нанопластики, перспективным для развития нанотехнологий. Автору удалось решить сложные проблемы выяснения закономерностей формирования и установления физических свойств ряда объектов: Co, Fe, Mn/Si, а также CoFe/Si. Наибольший интерес представляют результаты изучения электронных свойств магнитоактивного сплава Co₂FeSi. Полученный комплекс экспериментальных данных свидетельствует о высоком уровне научной квалификации автора. Материалы диссертации опубликованы в авторитетных научных журналах и прошли апробацию на национальных и международных форумах.

К тексту автореферата можно сделать следующие замечания.

Доза напыления адсорбата приведена в единицах эффективной толщины. К сожалению, при этом не указано, какая именно «эффективная толщина» приходится на монослой адсорбата. Поэтому не вполне ясно из рис. 4 и 12, каким может быть механизм роста пленки: по Франку – ван дер Мерве, Фольмеру – Веберу либо Крастанову – Странскому. В связи с этим не вполне понятным является и смысл использования термина

«сверхтонкий слой» применительно к интерфейсному силициду кремния толщиной 0,15 нм (стр. 9 автореферата), тогда как атомный диаметр кобальта составляет 0,25 нм, а кремния – 0,235 нм.

Не приводятся также данные о состоянии кристаллического порядка в пленке, хотя соответствующий метод для решения этих вопросов (дифракция медленных электронов) упомянут в разделе «Методика и техника эксперимента» (стр. 7).

Однако высказанные замечания не являются принципиально снижающими научную ценность работы. Учитывая все вышеизложенное, считаем, что автор диссертации «Фотоэлектронная спектроскопия сверхтонких магнитных пленок 3d металлов и их силицидов» Г.С. ГРЕБЕНЮК несомненно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Первый вице-президент
Национальной Академии Наук Украины,
академик НАН Украины

А.Г. Наумовец

Старший научный сотрудник
Института физики НАН Украины,
доктор физ.-мат. наук

А.Г. Федорус

Подписи А.Г. Наумовца и А.Г. Федоруса удостоверяю.

6 марта 2017 г.