



DEPARTMENT OF CHEMISTRY

DAVIS, CALIFORNIA 95616

23 августа 2016

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Верченко Валерия Юрьевича
«СИНТЕЗ, КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОННАЯ СТРУКТУРА И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ПОЛЯРНЫХ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертация Верченко В.Ю. посвящена исследованию полярных интерметаллидов железа и элементов 14-16 групп периодической системы. Представленная работа актуальна и имеет большое фундаментальное значение, связанное с установлением взаимосвязи между кристаллической и электронной структурой и магнитными свойствами. Значительное внимание уделено развитию методов синтеза таких соединений. Помимо фундаментального интереса, объекты исследования являются магнитными материалами и термоэлектриками. В работе получено несколько новых соединений, для которых определена кристаллическая структура. Полученные соединения дополнительно охарактеризованы методами ЯКР и Мессбауэровской спектроскопии и квантовохимическими расчетами. В результате работы соискатель сформулировал основные магнито-кристаллохимические закономерности исследуемого класса соединений. Наиболее интересным результатом является синтез новых слоистых теллуридов As и Ge, которые демонстрируют магнитное упорядочение.

Замечание: рисунок 5а в автореферате создает ошибочное впечатление об уменьшении момента с увеличением напряженности магнитного поля. Для ферромагнитов корректнее строить график зависимостей M vs. H , а не M/H vs. H . В целом, работа Верченко В.Ю. представляет собой законченное научное исследование, сочетающее большой объем выполненной экспериментальной работы фундаментального характера со скрупулёзным анализом и обобщением полученных результатов. Судя по автореферату, автор работы «СИНТЕЗ, КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОННАЯ СТРУКТУРА И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛЯРНЫХ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА» Верченко В.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

к.х.н., профессор
Химический факультет
Калифорнийский университет, Дэвис

К.А. Ковнир

Dr. Kirill Kovnir
Assistant Professor
University of California, Davis
Department of Chemistry

Phone: (530) 752-5563
e-mail: kkovnir@ucdavis.edu