

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Теджетова Валентина Алексеевича «Развитие физико-химической концепции формирования фазового состояния и структуры плёнок FeZrN и FeTiV с особыми магнитными свойствами», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 (01.04.07) – «Физика конденсированного состояния».

Теджетов Валентин Алексеевич, закончив в 2006 г. учёбу в магистратуре НИТУ МИСиС по направлению «Техническая физика», работал в МИСиС на кафедре «Физика кристаллов» в позиции ассистента, в том числе, читал курс лекций «Кристаллические люминофоры» для магистров.

Работать в ИМЕТ РАН в лаборатории конструкционных сталей и сплавов им. академика Н.Т. Гудцова (№7) Теджетов Валентин Алексеевич начал в 2012 г., занимаясь исследованиями по тематике «Разработка научных основ создания нового поколения магнитомягких высокоиндукционных плёнок на основе Fe за счёт наноструктурирования и дисперсионного упрочнения высокотвёрдыми фазами внедрения для применения в устройствах перспективной микроэлектроники». За время работы в лаборатории №7 на должности младшего научного сотрудника и в настоящее время научного сотрудника Теджетов В.А. выполнил исследования по теме «Развитие физико-химической концепции формирования фазового состояния и структуры плёнок FeZrN и FeTiV с особыми магнитными свойствами», представленные в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В процессе выполнения указанная работа поддерживалась программами Президиума РАН (2015-2017 гг., 2018-2019 гг.) и грантами РФФИ (2012-2014 гг., 2015-2017 гг. и 2018-2020 гг.).

В диссертации представлены оригинальные результаты исследований закономерностей формирования фазово-структурного состояния плёнок FeZrN и FeTiV широкого диапазона составов, получаемых в различных условиях магнетронного осаждения, и его эволюции при последующем отжиге,

позволившие дать физическое обоснование достигнутым в соответствующих условиях величинам статических магнитных свойств плёнок. В работе предложен научно-обоснованный подход (концепция) к выбору химического состава и условий получения плёнок таких составов, обеспечивающих формирование фазового состояния с требуемым уровнем статических магнитных свойств. Результаты представленной работы расширяют базу экспериментальных и теоретических данных, необходимую для целенаправленного поиска ферромагнитных материалов с комплексом свойств, необходимым для их применения в современной магнитной микроэлектронике.

В процессе работы и, в частности, выполнения диссертационной работы Теджетов В. А. освоил технологию получения ферромагнитных плёнок методом магнетронного осаждения, методы обработки результатов анализа элементного состава плёночных металлических материалов методами энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии, оптической эмиссионной спектроскопии тлеющего разряда, освоил методы рентгеновского дифракционного анализа фазового состава, структуры плёнок и величины макронапряжений в них (метод $\sin^2\psi$).

Выполнив большой объём экспериментальной работы, Теджетов В.А. проявил себя как инициативный увлечённый работой исследователь, способный устанавливать взаимосвязь полученных в выполненной работе результатов и сопоставлять их с результатами, публикуемыми в научной литературе. Следует отметить хорошее владение Теджетовым В.А. математическими методами оценки параметров фазово-структурного состояния с использованием современного программного обеспечения.

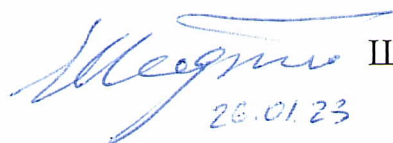
Диссертация Теджетова В.А. посвящена актуальной проблеме – создание материалов для современных и перспективных устройств микроэлектроники, работающих в индустрии информационных технологий.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием комплекса взаимодополняющих современных экспериментальных и апробированных аналитических методик, подтверждена их

воспроизводимостью и признанием на международных и всероссийских конференциях, а также публикациями в ведущих отечественных и зарубежных журналах.

Диссертационная работа Теджетова В.А. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 (01.04.07) – «Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель,
главный научный сотрудник ИМЕТ РАН,
доктор технических наук,

 Шефтель Е.Н.
26.01.23

Подпись Шефтель Е.Н. удостоверяю
Начальник отдела кадров ИМЕТ РАН





Корочкина Г.А.