

**Сведения о научном руководителе, официальных оппонентах и ведущей организации** по диссертации Теджетова Валентина Алексеевича «Развитие физико-химической концепции формирования фазового состояния и структуры плёнок FeZrN и FeTiB с особыми магнитными свойствами», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 (01.04.07) – «Физика конденсированного состояния».

**Научный руководитель:**

**Шефтель Елена Наумовна**, доктор технических наук, профессор, г.н.с. лаборатории №7 Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук.

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов».

Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский проспект, д. 49

Тел.: +7(499)135-96-63

E-mail: titan000@mail.ru

**Официальные оппоненты:**

**Чеченин Николай Гаврилович**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом физики атомного ядра, заведующий лабораторией физики наноструктур и радиационных эффектов НИИ Ядерной физики МГУ.

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 01.04.16 «Физика атомного ядра и элементарных частиц» и 01.04.04 «Физическая электроника».

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой диссертации:

1. Chechenin N.G., Dzhun I.O., Babaytsev G.V., Kozin M.G., Makunin A.V., Romashkina I.L. FMR damping in thin films with exchange bias // *Magnetochemistry*. 2021. Vol. 7. № 5. Art. 70
2. Джунь И.О., Бабайцев Г.В., Макунин А.В., Ромашкина И.Л., Козин М.Г., Чеченин Н.Г. Исследования ферромагнитного резонанса в трехслойных структурах NiFe/IrMn/NiFe с обменным смещением // *Вестник Московского университета. Серия 3: Физика. Астрономия*. 2022. № 4. С. 41-46.
3. Babaytsev G.V., Chechenin N.G., Dzhun I.O., Kozin M.G., Makunin A.V., Romashkina I.L. Clusters of spin valve sensors in 3D magnetic field of a label // *Sensors*. 2021. Vol. 21. № 11. Art. 3595
4. Kurenkov A.S., Babaytsev G.V., Chechenin N.G. An origin of asymmetry of giant magnetoresistance loops in spin valves // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. 2019. Vol. 470. P. 147-150.

5. Dzhun I.O., Babaytsev G.V., Chechenin N.G., Gritsenko C.A., Rodionova V.V. FMR investigations of exchange biased NiFe/IrMn/NiFe trilayers with high and low Ni relative content // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. 2019. Vol. 470. P. 151-155.

6. Джунь И.О., Бабайцев Г.В., Козин М.Г., Ромашкина И.Л., Шанова Е.И., Чеченин Н.Г. Влияние внешних факторов на ширину линии ферромагнитного резонанса в структурах с обменным смещением // *Физика твердого тела*. 2021. Т. 63. № 6. С. 693-699.

7. E.M. Elsehly, E.M.M. Ibrahim, Medhat A. El-Hadek, A. El-Khouly, V. Khovaylo, Z.M. Elqahtani, N.G. Chechenin, A.M. Adam. Annealing effect on the thermoelectric properties of multiwall carbon nanotubes // *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures*, Vol. 146. 2023. Art. 115566.

8. Dzhun I.O., Babaytsev G.V., Kozin M.G., Romashkina I.L., Shanova E.I., Chechenin N.G. Effect of external factors on the ferromagnetic resonance line width in exchange-biased structures // *Physics of the Solid State*. 2021. vol. 63. p. 825–831

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 2

Тел.: +7(916)332-18-35

E-mail: nchechenin@yandex.ru

**Сундеев Р.В.**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры наноэлектроники ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет».

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой диссертации:

1. Sundeev R.V., Shalimova A.V., Sitnikov N.N., Chernogorova O.P., Glezer A.M., Presnyakov M.Y., Karateev I.A., Pechina E.A., Shelyakov A.V. Effect of high-pressure torsion on the structure and properties of the natural layered amorphous-crystalline Ti<sub>2</sub>NiCu composite // *Journal of Alloys and Compounds*. 2020. Vol. 845. Art. 156273.

2. Сундеев Р.В., Глезер А.М., Шалимова А.В., Криворучко А.В., Велигжанин А.А., Вахрушев О.В. Применение методов EXAFS- и EELFS-спектроскопии для анализа атомной структуры объемных и поверхностных областей сплава Ti<sub>50</sub>Ni<sub>25</sub>Cu<sub>25</sub> после экстремальных воздействий методами мегапластических деформаций и закалки из расплава // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2021. Т. 85. № 7. С. 953-961.

3. Sundeev R.V., Shalimova A.V., Veligzhanin A.A., Chernysheva O.V., Glezer A.M., Perov N.S., Alekhina Y.A., Umnova N.V. The effect of changes in the local atomic structure on the magnetic properties of amorphous iron-based alloys deformed by high-pressure torsion at different temperatures // *Journal of Alloys and Compounds*. 2019. Vol. 797. P. 622-629.

4. Глезер А.М., Сундеев Р.В., Шалимова А.В. Взаимные структурно-фазовые переходы в кристаллических и аморфных сплавах при мегапластической деформации // *Деформация и разрушение материалов*. 2020. № 1. С. 2-14.

5. Fortuna A.S., Gorshenkov M.V., Sundeev R.V. The effect of high-pressure torsion on the structure and long-range order of ferromagnetic  $\tau$ -MnAl alloy // *Materials Letters*. 2021. Vol. 296. Art. 129888.

6. Osintsev K.A., Konovalov S.V., Gromov V.E., Ivanov Y.F., Panchenko I.A., Glezer A.M., Sundeev R.V. Research on the structure of  $\text{Al}_{2.1}\text{Co}_{0.3}\text{Cr}_{0.5}\text{FeNi}_{2.1}$  high-entropy alloy at submicro- and nano-scale levels // *Materials Letters*. 2021. Vol. 294. Art. 129717.

7. Шемяков А.В., Ситников Н.Н., Хабибуллина И.А., Сундеев Р.В., Севрюков О.Н. Особенности кристаллизации аморфных сплавов TiNiCu с высоким содержанием меди // *Физика твердого тела*. 2020. Т. 62. № 6. С. 829-833.

8. Филиппова В.П., Блинова Е.Н., Сундеев Р.В., Глезер А.М., Жуков О.П., Неумоин К.В., Басов С.В. Влияние закалочных дефектов и примесных атомов на параметры кристаллической решетки  $\alpha$ -Fe // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2019. Т. 83. № 11. С. 1576-1584.

Адрес: 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

Тел.: +7(916)827-96-93

E-mail: sundeev55@yandex.ru

**Ведущая организация:**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования национальный исследовательский технологический университет «МИСиС».**

Ведомственная принадлежность:

Ректор: Черникова Алевтина Анатольевна

Адрес: 119049, г. Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1.

Тел.: +7(495)955-00-32

E-mail: personal@misis.ru

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой диссертации:

1. Semaida A.M., Darwish M.A., D.Yu. Karpenkov, A. V. Trukhanov, V. G. Kostishyn, V. V. Korovushkin, V. P. Menushenkov, A. G. Savchenko. Correlation between composition and magnetic properties of  $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}/\text{Co}$  nanocomposite synthesized by the high energy ball-milling process // *Key Engineering Materials*. 2022. vol. 911, pp. 77–85.

2. Semaida A.M., Darwish M.A., Salem M.M., Zhou D., Zubar T.I., Trukhanov S.V., Trukhanov A.V., Menushenkov V.P., Savchenko A.G. Impact of Nd<sup>3+</sup> substitutions on the structure and magnetic properties of nanostructured SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> hexaferrite // *Nanomaterials* **2022**, vol.12, art. 3452.
3. Semaida A.M., Bordyuzhin I.G., Kutzhanov M.K., Menushenkov V.P., Savchenko A.G., El-Dek S.I. Magnetization performance of hard/soft Nd<sub>9.6</sub>Fe<sub>80.3</sub>Zr<sub>3.7</sub>B<sub>6.4</sub>/α-Fe magnetic nanocomposites produced by surfactant-assisted high-energy ball milling // *Materials Research Express*. 2021. Vol. 8. № 7. art. 076101.
4. Веселова С.В., Терёшина И.С., Вербецкий В.Н., Карпенков А.Ю., Савченко А.Г. Влияние режимов измельчения порошковых материалов (Sm,Ho)<sub>2</sub>Fe<sub>17</sub>N<sub>x</sub> (X=0; 2.4) на их структуру и магнитные свойства // *Журнал технической физики*. 2020. Т. 90. № 7. С. 1159-1167.
5. Салихов С.В., Толеуханова С.К., Бордюжин И.Г., Савченко А.Г. Фазовый состав и магнитные свойства порошковой Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-FeO-Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> после высокоэнергетического измельчения и термообработки // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2019. Т. 83. № 10. С. 1394-1401.
6. Minkova I.O., Menushenkov V.P., Savchenko A.G., Minkov O.B. Formation of iron borides and iron nitrides in interaction of iron powder with boron nitride powder // *Materials Research Innovations*. 2019. Vol. 23. № 7. pp. 422-426.
7. Menushenkov V.P., Minkova I.O., Savchenko A.G. Magnetic properties and structure of materials obtained from solid-state reaction process between iron and boron nitride induced by mechanical milling // *The Physics of Metals and Metallography*. 2019. Vol. 120. № 13. pp. 1337-1340.
8. Лилеев А.С., Пинкас В.В. Феноменологический подход к анализу процессов перемагничивания одноосных высокоанизотропных ферромагнетиков // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2019. Т. 83. № 7. С. 876-878.
9. Лилеев А.С., Гунбин А.В., Перминов А.С. Обратимые изменения коэрцитивной силы в сплавах системы Fe-Cr-Co при циклической термической обработке // *Металловедение и термическая обработка металлов*. 2019. № 3 (765). С. 31-32.
10. Гребенников И.С., Савченко А.Г., Зайцева М.П., Мурадова А.Г., Юртов Е.В. Структура и магнитные свойства нанопорошков оксидов железа и гибридных нанопорошков типа "ядро-оболочка" на их основе // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2018. Т. 82. № 9. С. 1343-1354.