

Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов

Научный руководитель – к.ф.-м.н. Герасимов Евгений Германович

Специальность 1.3.12 – физика магнитных явлений

Тема работы – Магнитные свойства и структура нестехиометрических фаз Лавеса на основе редкоземельных и 3d переходных металлов

Задача текущего года

Исследовать структуру, фазовый состав и магнитные свойства нестехиометрических фаз Лавеса $TbFe_2Mn_x$, полученных методом индукционной плавки с последующим гомогенизирующим отжигом.

Результаты, полученные в текущем году

1. Обнаружено образование нестехиометрических однофазных сплавов $TbFe_2Mn_x$ вплоть до $x = 0.25$. 2. Показано, что температура Кюри и анизотропия намагниченности с увеличением концентрации марганца падают. 3. На сплаве $TbFe_2Mn_{0.25}$ удалось добиться увеличения продольной магнитострикции в $\sim 25\%$ по сравнению с исходным $TbFe_2$ сплавом при температуре жидкого азота. При этом магнитострикция при комнатной температуре не деградировала. Это позволяет рассматриваться $TbFe_2Mn_x$ как класс перспективных магнитострикционных материалов, например, для использования при колонизации Марса.

**Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов**

Апробация работы

Статьи

1. A.M.Bartashevich, E.G.Gerasimov, N.V.Mushnikov, A.A.Inishev, P.B.Terentev, D.A.Kolodkin. Structural and magnetoelastic properties of non-stoichiometric $TbFe_2Mn_x$ Laves phase. // Journal of Alloys and Compounds — 2022. — Vol. 923. — pp. 166360. (WoS, BAK)

**Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов**

Апробация работы

Тезисы докладов на международных конференциях

1. None

**Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов**

Тезисы докладов на российских конференциях

1. А. М. Барташевич, Е. Г. Герасимов, Н. В. Мушников, А. А. Инишев, П. Б. Терентьев, В. С. Гавико, Д. А. Колодкин, Н. А. Кулеш СТРУКТУРНЫЕ И МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЕ СВОЙСТВА НЕСТЕХИОМЕТРИЧЕСКИХ ФАЗ ЛАВЕСА $TbFe_2Mn_x$. I ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛА ПО ПРОБЛЕМАМ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИЛЬНЫХ И СВЕРХСИЛЬНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ (Саров), 2023. С. 23.
2. А.М. Барташевич, Е.Г. Герасимов, Н.В. Мушников, А.А. Инишев, П.Б. Терентьев, В.С. Гавико, Д.А. Колодкин, Н.А. Кулеш. Структурные и магнитострикционные свойства нестехиометрических фаз Лавеса $TbFe_2Mn_x$. Заседание секции “Магнетизм” Научного совета РАН по физике конденсированных сред (Институт физических проблем им. П. Л. Капицы РАН). Москва, 2022, с. 2.

**Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов**

Экзамены

Экзамен по философии

Сдан – «Хорошо»

Экзамен по иностранному языку

Сдан – «Отлично»

Экзамен по специальности 01.04.11

-

Участие в грантах

1. Проект РФФ 23-22-00140 «Нестехиометрические интерметаллиды редкоземельных и 3d переходных металлов для магнитоотрицательных и магнитотепловых приложений»

Руководитель – Герасимов Е.Г., кандидат физико-математических наук

Степень участия – исполнитель

2. Проект РФФ 23-12-00265 «Магнитотепловые, магнитоупругие и магнитотранспортные свойства редкоземельных интерметаллидов со структурой ThCr₂Si₂»

Руководитель – Мушников Н.В., доктор физико-математических наук

Степень участия – исполнитель

**Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов**

Выступления на конференциях

Сделано докладов

устных – 2

стендовых – 0

Аспирант 1 года обучения Барташевич Александр Михайлович
лаборатории перспективных магнитных материалов

Таблица показателей

Показатель	Баллы	Кол-во	Сумма
публикации в изданиях ВАК (вышедшие из печати)	20	1	20
публикации в изданиях ВАК (принятые в печать)	5	0	0
свидетельство о программах для ЭВМ, зарегистрированных в установленном порядке	20	0	0
патент	20	0	0
соавторство в монографии	5	0	0
оформленное ноу-хау	5	0	0
публикации в других изданиях (не тезисы)	2	0	0
тезисы доклада на международной конференции	5	0	0
тезисы доклада на российской конференции	3	2	6
участие в конференции с устным докладом	2	2	4
участие в конференции со стендовым докладом	1	0	0
сданный на «отлично» кандидатский экзамен	20	1	20
сданный на «хорошо» кандидатский экзамен	15	1	15
сданный на «удовлетворительно» кандидатский экзамен	10	0	0
участие в грантах в качестве: исполнителя	5	2	10
участие в грантах в качестве: руководителя	10	0	0
Общая сумма			75



