

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук

МУШНИКОВ Николай Варфоломеевич

Академик РАН, доктор физико-математических наук  
(ученая степень и звание)

Директор ФБГУН Института физики металлов  
им. М.Н. Михеева УрО РАН

Мушников Н.В. является специалистом в области экспериментальной физики магнитных явлений, исследования механизмов формирования функциональных свойств и разработки магнитных материалов. Автор 285 научных работ, из них 7 обзоров, 3 патента, 2 учебных пособия. В том числе, за последние 5 лет – 30 статей в рецензируемых научных журналах. Индекс цитирования (РИНЦ) – 2469, индекс Хирша – 19.

Основные научные результаты Н.В. Мушникова:

- Разработаны методы получения новых магнитотвердых материалов: низкотемпературных и инверсионных постоянных магнитов, высокоэнергоемких постоянных магнитов. Разработаны нанокompозитные материалы, сочетающие рекордные значения прочности, пластичности и гистерезисных магнитных свойств.

- Предложены и апробированы экспериментально модели зонного метамагнетизма актинидных систем и переходов с изменением валентности в редкоземельных соединениях.

- Обнаружен новый класс нестехиометрических интерметаллидов с кубической структурой. Показано, что соединения перспективны для магнитотепловых и магнитострикционных приложений.

- Обнаружены и исследованы аномалии физических свойств при спонтанных и индуцированных полях магнитных фазовых переходах в интерметаллидах. Определены условия возникновения переходов и возможности их практического использования.

- Установлены механизмы изменения магнитных свойств при гидрировании. В соединениях, содержащих примесь водорода, обнаружены новые эффекты – гигантская наведенная магнитная анизотропия и магнитное последствие, обусловленные перераспределением водорода в решетке.

Мушников Н.В. ведет преподавательскую работу в должности профессора Уральского федерального университета. Под его руководством защищено пять кандидатских диссертаций.

Мушников Н.В. – главный редактор журнала "Физика металлов и металловедение", член диссертационного совета Д 212.285.24, председатель Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам УрО РАН, член президиума УрО РАН.

Мушников Н.В. выдвинут кандидатом на должность директора ИФМ УрО РАН Ученым советом Института физики металлов УрО РАН, протокол от 17.05.2023 № 9, присутствовал 31 член совета из 40, приняли участие в голосовании 31 человек, за – 29, против – 2, недействительных бюллетеней – нет.