

Том 125, Номер 2

ISSN 0015-3230
Февраль 2024

ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ И МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Том 125, номер 2, 2024

Электрические и магнитные свойства

Влияние механических напряжений на спектр сигнала намагничивания в аморфных микропроводах из сплавов на основе кобальта

С. А. Евстигнеева, О. Луценко, Т. Ю. Ганьжина, В. В. Мирошкина, Н. А. Юданов, М. А. Немирович, Л. В. Панина 123

Усиление экваториального магнитооптического эффекта Керра в кремнийникелевых нанорешетках с помощью резонансов Ми и поверхностных решеточных мод

К. А. Мамян, А. Ю. Фролов, В. В. Попов, А. А. Федянин 131

Изготовление субмикронных туннельных магниторезистивных контактов CoFeB/MgO/CoFeB с использованием резистивной маски HSQ/PMMA

И. А. Федотов, И. Ю. Пашенькин, Е. В. Скороходов, Н. С. Гусев 138

Особенности процессов намагничивания в закаленном состоянии лент аморфного сплава на основе кобальта

Н. А. Скулкина, Е. С. Некрасов, Ю. Д. Еремин, Н. В. Кузнецов 144

Контактная разность потенциалов в отсутствие тока через образец в режиме квантового эффекта холла в гетероструктуре InGaAs/InAlAs

С. В. Гудина, В. Н. Неверов, К. В. Туруткин, И. С. Васильевский, А. Н. Виниченко 153

Структура, фазовые превращения и диффузия

Изучение влияния малых добавок Sc и Zr на микроструктуру сплава Al–Mg–Si с избытком кремния при многоступенчатой термической обработке

Е. В. Арышенский, М. А. Лапшов, Д. Ю. Распосиенко, С. В. Коновалов, А. М. Дриц, В. В. Макаров 158

Капиллярное взаимодействие расплава меди с плотной и пористой MAX-фазой $(Cr, Mn)_2AlC$

С. Н. Жевненко, М. В. Горшенков 172

Особенности распада и механические свойства стареющего сплава $Ti_{49}Ni_{51}$ с эффектами памяти формы, подвергнутого термической обработке

Н. Н. Куранова, В. В. Макаров, В. Г. Пушин 183

Релаксация избыточного свободного объема фазового превращения на межфазной границе кристалла с расплавом

В. О. Есин 191

Морфология диссипативных структур, образующихся в процессе высокотемпературного синтеза соединения MgB_2

В. О. Есин 195

Фазовые переходы порядок–беспорядок в сплавах $Fe_{81}Ga_{19}-RE$ ($RE = Dy, Er, Tb, Yb$) по данным дифракции нейтронов

А. М. Балагуров, Б. Ержанов, Б. Мухаметулы, Н. Ю. Самойлова, В. В. Палачева, С. В. Сумников, И. С. Головин 202

Особенности фазового состояния и структуры быстрозакалённого ферромагнитного сплава системы Mn–Al–Ga <i>А. С. Фортуна, Т. А. Морозова, Д. Ю. Карпенков, М. В. Горшенков</i>	214
Влияние деформационно-термической обработки на структуру, электросопротивление и твердость сплава Al–4%Cu–3%Mn, полученного методом литья в электромагнитный кристаллизатор <i>Н. А. Белов, С. О. Черкасов, Н. О. Короткова, М. М. Мотков</i>	221

Прочность и пластичность

Инициирование эффекта памяти формы с помощью облучения быстрыми нейтронами <i>В. И. Бобровский, С. В. Афанасьев, В. И. Воронин, В. А. Казанцев, Н. В. Катаева, В. Д. Пархоменко, Н. В. Проскурнина, В. В. Сагарадзе</i>	229
Анализ исследования поглощающих свойств многослойных композитных материалов на основе ABS-пластика с нитридом бора <i>Н. А. Коваленко, В. В. Тарнавич, Ю. О. Четвериков</i>	236

Contents

Vol. 125, No. 2, 2024

Electrical and Magnetic Properties

- Stress-dependent Magnetization Processes in Co based Amorphous Microwires
*S. A. Evstigneeva, O. Lutsenko, T. Y. Ganzhina, V. V. Miroshkina,
N. A. Yudanov, M. A. Nemirovich, L. V. Panina* 123
- Transverse magneto-optical Kerr effect enhancement in Si–Ni nanogratings
by mie and surface lattice resonances
K. A. Mamian, A. Yu. Frolov, V. V. Popov, A. A. Fedyanin 131
- Fabrication of submicron CoFeB/MgO/CoFeB magnetic tunnel junction
using a resistive mask HSQ/PMMA
I. A. Fedotov, I. Yu. Pashen'kin, E. V. Skorokhodov, N. S. Gusev 138
- Magnetization processes features in the tapes of cobalt-based amorphous alloy
N. A. Skulkina, E. S. Nekrasov, Yu. D. Eremin, N. V. Kuznetsov 144
- Contact potential difference in the absence of current through the sample
in the quantum hall effect regime in InGaAs/InAlAs heterostructure
S. V. Gudina, V. N. Neverov, K. V. Turutkin, I. S. Vasil'evskii, A. N. Vinichenko 153
-

Structure, Phase Transformations, and Diffusion

- Study of minor Sc and Zr additions effect on silicon rich Al–Mg–Si aluminum alloy
microstructure during Sc multistage thermal treatment
*E. V. Aryshenskii, M. A. Lapshov, D. Y. Rasposienko,
S. V. Konovalov, A. M. Drits, V. V. Makarov* 158
- Capillary interaction of copper melt with dense and porous MAX phase (Cr, Mn)₂AlC 182
S. N. Zhevnenko, M. V. Gorshenkov 172
- Decomposition features and mechanical properties of aging Ti₄₉Ni₅₁ alloy with shape memory
effects subjected to heat treatment
N. N. Kuranova, V. V. Makarov, V. G. Pushin 183
- Relaxation of the Excess Free Volume of the Phase Transformation at the Interphase Boundary between
the Crystal and the Melt
V. O. Esin 191
- Morphology of dissipative structures formed during the high-temperature synthesis of the MgB₂ compound
V. O. Esin 195
- Order-disorder phase transitions in Fe₈₁Ga₁₉-RE alloys (RE = Dy, Er, Tb, Yb)
according to neutron diffraction data
*A. M. Balagurov, B. Yerzhanov, B. Mukhametuly, N. Yu. Samoylova,
V. V. Palacheva, S. V. Sumnikov, I. S. Golovin* 202
- Features of Phase Composition and Structure of Rapidly Quenched Ferromagnetic Mn–Al–Ga Alloy
A. S. Fortuna, T. A. Morozova, D. Yu. Karpenkov, M. V. Gorshenkov 214

Influence of deformation and annealing on the structure, electrical resistance and hardness of the Al–4%Cu–3%Mn alloy casted in an electromagnetic crystallizer

N. A. Belov, S. O. Cherkasov, N. O. Korotkova, M. M. Motkov

221

Strength and Plasticity

Initiation of the Shape Memory Effect by Fast Neutron Irradiation

*V. I. Bobrovskii, S. V. Afanasyev, V. I. Voronin, V. A. Kazantsev,
N. V. Kataeva, V. D. Parkhomenko, N. V. Proskurnina, V. V. Sagaradze*

229

Investigation of the absorption properties of multilayer composites based on ABS-plastic with boron nitride

N. A. Kovalenko, V. V. Tarnavich, Y. O. Chetverikov

236