

### СОДЕРЖАНИЕ

#### АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

<b>Богданова Т. А., Меркулова Г. А., Гильманшина Т. Р.</b> Влияние содержания железа и марганца на структуру литого изделия из алюминиевого сплава АК12 . . . . .	3
<b>Медведева С. В., Золоторевский В. С., Яковцева О. А.</b> Повышение механических свойств отливок из медистых силуминов, полученных литьем в песчаные формы . . . . .	8
<b>Попова Э. А., Котенков П. В., Шубин А. Б.</b> Формирование алюминидов с кубической решеткой $L1_2$ в сплавах системой $Al - Zr - Y$ и $Al - Ti - Y$ . . . . .	14
<b>Чурюмов А. Ю., Мохамед И. А.</b> Микроструктура и механические свойства композиционных материалов на основе системы $Al - Si - Mg$ , армированных частицами SiC и полученных кристаллизацией под давлением. . . . .	19
<b>Чен Феньгуань, Тан Биньбинь.</b> Рентгеноструктурный анализ методом Ритвельда сплава 6061, обработанного ультразвуком . . . . .	22

#### ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ

<b>Грабовецкая Г. П., Раточка И. В., Мишин И. П., Лыкова О. Н., Забудченко О. В.</b> Влияние термического воздействия на структурно-фазовое состояние и механические свойства ультрамелкозернистого титанового сплава VT16 в интервале температур 293 – 923 К. . . . .	28
<b>Муратов В. С., Морозова Е. А.</b> Формирование структуры и свойств титана при лазерном поверхностном легировании никелем и марганцем . . . . .	36

#### ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

<b>Поварова К. Б., Базылева О. А., Дроздов А. А., Морозов А. Е., Аргинбаева Э. Г., Антонова А. В.</b> Влияние термической обработки на дендритную ликвацию и жаропрочность монокристаллов интерметаллидных сплавов на основе $Ni_3Al$ , легированных рением . . . . .	41
<b>Чжао Кай, Цзянь Юэюэ.</b> Влияние двухступенчатой аустенитизации на микроструктуру и микротвердость аустенитно-ферритного чугуна . . . . .	48

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ

<b>Хомутов М. Г., Чурюмов А. Ю., Поздняков А. В., Войтенко А. Г., Черешнева А. А.</b> Моделирование кинетики динамической рекристаллизации сплава ХН55МБЮ–ВД в процессе горячей деформации. . . . .	52
<b>Виджай Понрадж Н., Ажагураджан А., Веттивель С.К., Сахайашаджан Кс., Набхирадж П. Ю., Хайтерленин А.</b> Моделирование и оптимизация влияния параметров спекания на твердость композитных листов медь/графен по методике поверхности отклика . . . . .	57

\* \* \*

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . . .	61
--	----

### CONTENTS

#### ALUMINUM ALLOYS

<b>Bogdanova T. A., Merkulova G. A., Gil'manshina T. R.</b> Effect of iron and manganese content on the structure of cast article from aluminum alloy AK12 . . . . .	3
<b>Medvedeva S. V., Zolotarevskii V. S., Yakovtseva O. A.</b> Elevation of mechanical properties of sand-cast copper siluminis . . . . .	8
<b>Popova E. A., Kotenkov P. V., Shubin A. B.</b> Formation of aluminides with $L1$ cubic lattice in alloys of the $Al - Zr - Y$ and $Al - Ti - Y$ systems . . . . .	14
<b>Churyumov A. Yu., Mohamed I. A.</b> Microstructure and mechanical properties of composite materials based on the $Al - Si - Mg$ system, reinforced with sic particles, and obtained by pressure crystallization . . . . .	19
<b>Chen Fengyuan, Tang Binbin.</b> X-ray diffraction analysis of ultrasound-treated alloy 6061 by rietveld method . . . . .	22

#### TITANIUM ALLOYS

<b>Grabovetskaya G. P., Ratochka I. V., Mishin I. P., Lykova O. N., Zabudchenko O. V.</b> Thermal effect on the structural and phase condition and mechanical properties of ultrafine-grained titanium alloy VT16 in the temperature range of 293 – 923 K. . . . .	28
<b>Murатов V. S., Morozova E. A.</b> Formation of structure and properties of titanium under laser surface alloying with nickel and manganese . . . . .	36

#### HEAT TREATMENT

<b>Povarova K. B., Bazyleva O. A., Drozdov A. A., Morozov A. E., Arginbaeva E. G., Antonova A. V.</b> Effect of heat treatment on dendritic segregation and high-temperature strength of single crystals of NiAl-base rhenium-alloyed intermetallic alloys . . . . .	41
<b>Zhao Kai, Jiang Yueyue.</b> Effect of two-stage austenitization on microstructure and microhardness of austenitic-ferritic cast iron. . . . .	48

#### SIMULATION

<b>Khomutov M. G., Churyumov A. Yu., Posdnyakov A. V., Vaitenko A. G., Cheresheva A. A.</b> Simulation of the kinetics of dynamic recrystallization of alloy KhN55MBYu–VD during hot deformation . . . . .	52
<b>Vijay Ponraj N., Azhagurajan A., Vettivel S. C., Sahaya shajan X., Nabhiraj P. Y., Haiterlenin A.</b> Modeling and optimization of the effect of sintering parameters on the hardness of copper/graphene nanosheet composites by response surface methodology . . . . .	57

\* \* \*

Abstracts . . . . .	61
---------------------	----