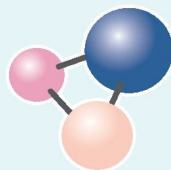


ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ



**ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ**

**POWDER
METALLURGY
AND FUNCTIONAL
COATINGS**

2025

Том 19 № 4
Vol. No.

powder.misis.ru

**К 100-летию
Олега Владиславовича Романа**

Содержание



Contents

К 100-летию
академика О.В. Романа

Витязь П.А., Ильющенко А.Ф.

К 100-летию со дня рождения академика
Олега Владиславовича Романа, 1925–2013 6

Процессы получения
и свойства порошков

Дьячкова Л.Н., Витязь П.А.

Псевдосплавы на основе железа
антифрикционного назначения с повышенными
механическими и триботехническими свойствами,
разработанные в Институте порошковой металлургии
имени академика О.В. Романа НАН Беларуси 16

Теория и процессы формования
и спекания порошковых материалов

Дорофеев В.Ю., Свиридова А.Н.,
Свиридова С.В., Свистун Л.И.

Особенности уплотнения, формирования структуры
и свойств порошкового титана при горячей штамповке 28

Самораспространяющийся
высокотемпературный синтез

Вадченко С.Г., Рогачев А.С., Алымов М.И.

Механизм синтеза ультратугоплавкого
карбида Ta_4ZrC_5 в режиме теплового взрыва
с предварительным механическим сплавлением
металлов 40

Тугоплавкие, керамические
и композиционные материалы

Оглезнева С.А., Кульметьева В.Б.,
Сметкин А.А., Малышев А.Е.

Влияние морфологии керамических порошков
 $ZrO_2-Y_2O_3$, используемых в теплозащитных
покрытиях, на стойкость к силикатным отложениям 50

Наноструктурированные материалы
и функциональные покрытия

Муканов С.К., Петржик М.И., Кудряшов А.Е.,
Логинов П.А., Швындина Н.В., Шевейко А.Н.,
Купцов К.А., Левашов Е.А.

Комбинированная технология электроискрового
и катодно-дугового формирования износо-
и жаростойких покрытий 60

To the 100th anniversary
of Academician O.V. Roman

Vityaz P.A., Ilyushchenko A.F.

On the occasion of the centenary of Academician
Oleg Vladislavovich Roman, 1925–2013 6

Production Processes
and Properties of Powders

Dyachkova L.N., Vityaz P.A.

Iron-based pseudosalloys for antifriction applications
with enhanced mechanical and tribological properties
developed at the O.V. Roman Powder Metallurgy
Institute of the National Academy of Sciences
of Belarus 16

Theory and Processes of Formation
and Sintering of Powder Materials

Dorofeyev V.Yu., Sviridova A.N.,
Sviridova S.V., Svistun L.I.

Features of densification, structure formation,
and properties of powder titanium under hot die forging 28

Self-Propagating
High-Temperature Synthesis

Vadchenko S.G., Rogachev A.S., Alymov M.I.

Mechanism of synthesis of ultra-high temperature
 Ta_4ZrC_5 carbide by thermal explosion
with preliminary mechanical alloying of metals 40

Refractory, Ceramic,
and Composite Materials

Oglezneva S.A., Kulmetyeva V.B.,
Smetkin A.A., Malyshev A.E.

Effect of $ZrO_2-Y_2O_3$ powder morphology on CMAS
resistance of thermal barrier coatings 50

Nanostructured Materials
and Functional Coatings

Mukanov S.K., Petrzhik M.I., Kudryashov A.E.,
Loginov P.A., Shvyndina N.V., Sheveyko A.N.,
Kuptsov K.A., Levashov E.A.

Combined technology of electrosark
and cathodic-arc formation of wear- and oxidation
resistant coatings 60

Содержание



Contents

Материалы и покрытия, получаемые
методами аддитивных технологий

Борисов Е.В., Репнин А.В., Попович А.А.
Аддитивное производство изделий
с функционально-градиентной структурой
по технологии селективного лазерного сплавления.
Обзор 77

**Басков Ф.А., Логачёва А.И.,
Логачев И.А., Тимофеев А.Н.**
О проблемах применения металлпорошковых
композиций в технологии селективного лазерного
сплавления 91

Materials and Coatings Fabricated Using
the Additive Manufacturing Technologies

Borisov E.V., Repnin A.V., Popovich A.A.
Additive manufacturing of functionally
graded products by selective laser melting:
A review 77

**Baskov F.A., Logacheva A.I.,
Logachev I.A., Timofeev A.N.**
Challenges in using powder feedstock
for laser powder bed fusion 91