

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Порошковая металлургия

и функциональные покрытия

*К 100-летию со дня рождения
выдающегося ученого
Г.В. Самсонова*



**4
2018**

**Universities' Proceedings
Powder Metallurgy
and Functional Coatings**
Scientific and Technical Journal

Содержание

Памяти выдающегося ученого Г.В. Самсонова	4
Теория и процессы формирования и спекания порошковых материалов	
Дорофеев В.Ю., Свиридова А.Н., Кочкарова Х.С. К вопросу применимости концепции активированного спекания, предложенной Г.В. Самсоновым, при изучении процессов деформации порошковых материалов	6
Oro R., Jaliliziyaean M., Dunkley J., Gierl-Mayer C., Danninger H. New masteralloys for sintered high strength steels – the attractive route between mixing and prealloying	15
Suk-Joong L. Kang, Rajendra K. Bordia, Eugene A. Olevsky Emerging challenges in solid-state sintering science and technology	28
Bocchini G.F. Compressibility curves of iron-base powders: Support for evaluating stresses on compaction tools or just a method for evaluation of raw materials?	32
Самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС)	
Амосов А.П., Латухин Е.И., Рябов А.М. О применении процесса СВС для получения композита Ti_3SiC_2-Ni	48
Тугоплавкие, керамические и композиционные материалы	
Конопатский А.С., Юсупов Х.У., Corthay S., Матвеев А.Т., Ковальский А.М., Штанский Д.В. Высокопрочные композиционные материалы на основе алюминия, упрочненные микро- и наноструктурами (миниобзор)	62
Шабалин И.Л. Перспективы нанотехнологии и дизайна материалов на основе тугоплавких соединений	73
Модифицирование поверхности, в том числе пучками заряженных частиц, потоками фотонов и плазмы	
Жидков М.В., Лигачев А.Е., Колобов Ю.Р., Потемкин Г.В., Ремнев Г.Е. Влияние мощных ионных пучков на топографию поверхности и структуру приповерхностного слоя субмикроструктурных титановых сплавов	82
Наноструктурированные материалы и функциональные покрытия	
Шевейко А.Н., Купцов К.А., Кирюханцев-Корнеев Ф.В., Левашов Е.А., Штанский Д.В. Гибридная технология осаждения твердых износостойких покрытий, сочетающая процессы электроискрового легирования, катодно-дугового испарения и магнетронного напыления	92
Панов В.С. Твердосплавный режущий инструмент с покрытием из нитрида кремния	104
Хроника	
Upadhyaya G.S. My Guide Professor G.V. Samsonov: Memoir	110
Erik Navara My memories of Professor G.V. Samsonov	112
Dragan Uskokovic Scientist of the World	113
Ryuzo Watanabe Message from Professor R. Watanabe	114

Contents

In remembrance of the outstanding scientist, G.V. Samsonov	4
Theory and Processes of Formation and Sintering of Powder Materials	
Dorofeyev V.Yu., Sviridova A.N., Kochkarova Kh.S. On the question of the applicability of G.V. Samsonov's activated sintering concept in studying the processes of powder material deformation	6
Oro R., Jaliliziyaean M., Dunkley J., Gierl-Mayer C., Danninger H. New masteralloys for sintered high strength steels – the attractive route between mixing and prealloying	15
Suk-Joong L. Kang, Rajendra K. Bordia, Eugene A. Olevsky Emerging challenges in solid-state sintering science and technology	28
Bocchini G.F. Compressibility curves of iron-base powders: Support for evaluating stresses on compaction tools or just a method for evaluation of raw materials?	32
Self-Propagating High-Temperature Synthesis	
Amosov A.P., Latukhin E.I., Ryabov A.M. SHS process application in Ti_3SiC_2-Ni composite fabrication	48
Refractory, Ceramic and Composite Materials	
Konopatsky A.S., Yusupov Kh.U., Corthay S., Matveev A.T., Kovalskii A.M., Shtansky D.V. High-strength composite materials based on aluminum reinforced by micro and nanostructures (mini review)	62
Shabalin I.L. Prospects of nanotechnology and materials design on the basis of refractory compounds	73
Modification of Surface Including Charged Particle Beams and Photon and Plasma Fluxes	
Zhidkov M.V., Ligachev A.E., Kolobov Yu.R., Potemkin G.V., Remnev G.E. Effect of high-power ion beams on the surface topography and structure of submicrocrystalline titanium alloy subsurface layers	82
Nanostructured Materials and Functional Coatings	
Sheveyko A.N., Kuptsov K.A., Kiryukhantsev-Korneev Ph.V., Levashov E.A., Shtansky D.V. Hybrid technology combining electrospray alloying, cathodic arc evaporation and magnetron sputtering for hard wear-resistant coating deposition	92
Panov V.S. Cemented carbide cutting tools coated with silicon nitride	104
Chronicle	
Upadhyaya G.S. My Guide Professor G.V. Samsonov: Memoir	110
Erik Navara My memories of Professor G.V. Samsonov	112
Dragan Uskokovic Scientist of the World	113
Ryuzo Watanabe Message from Professor R. Watanabe	114