

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

Черномас В.В. Исследование тепловых процессов, протекающих при изготовлении металлоизделий совмещенным методом литья и штамповки ...	3
Рахимьянов Х.М., Семенова Ю.С. Прогнозирование геометрического состояния поверхности цилиндрических деталей из стали 45 при ультразвуковом поверхностном пластическом деформировании	11
Рахимьянов Х.М., Семенова Ю.С., Третьяков М.А. Повышение качества поверхностного слоя деталей с покрытиями малой толщины из нанокристаллических порошков ультразвуковым пластическим деформированием	18

ОБОРУДОВАНИЕ. ИНСТРУМЕНТЫ

Симсиве Ж.В., Кутышкин А.В., Симсиве Д.Ц. Оценка износа режущего инструмента при высокоскоростной механической обработке	23
Атапин В.Г. Расчетное проектирование несущих конструкций тяжелых многоцелевых станков	27

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Гурьев А.М., Иванов С.Г., Грешилов А.Д., Земляков С.А. Механизм образования боридных игл при диффузионном комплексном борхромировании из насыщающих обмазок	35
Огнев А.Ю., Лаптев И.С., Базаркина В.В., Батаев И.А., Батаев В.А. Алюминиевый композиционный материал с нанодисперсной упрочняющей фазой, сформированной аккумулятивной прокаткой	40
Корнопольцев В.Н., Гурьев А.М. Листовые металлофторопластовые материалы с заданными эксплуатационными свойствами	43
Матренин С.В., Овечкин Б.Б., Садилев Д.Д., Ляхова О.С. Исследование процессов прессования и спекания нанопорошков вольфрама и молибдена	47
Ситников А.А., Яковлев В.И., Сейдунов М.Н., Татаркин М.Е., Собачкин А.В., Степанова Н.В., Резанов И.Ю. Структура и свойства наплавленных электродуговых покрытий из порошков механоактивированных СВС-композитов	51
Коновалова Е.В., Смирнов А.И., Веселов С.В., Никулина А.А. Влияние среднего размера зерна на параметры зернограничного ансамбля сплава Ni ₃ Fe в состоянии с ближним атомным порядком	55
Курзина И.А., Божко И.А., Вершинин Г.А., Смирнов А.И., Батаев В.А., Шаркеев Ю.П. Структурно-фазовое состояние поверхностных слоев титана, имплантированных ионами алюминия	60
Промыхов В.В., Буякова С.П., Самейщева Т.С., Руктуев А.А., Кульков С.Н. Кинетика структурно-фазовых изменений при циклическом спекании порошковой системы ZrO ₂ – MgO	65
Вашук Е.С., Будовских Е.А., Громов В.Е., Иванов Ю. Ф., Телых А.М., Дробяз Е.А. Особенности влияния электронно-пучковой обработки на поверхность стали 45 после электровзрывного боромеднения	69
Дудина Д.В., Злобин С.Б., Ульянички В.Ю., Ломовский О.И., Бычков А.Л., Батаев И.А., Батаев В.А. Образование субмикронных и наночастиц серебра при детонационном напылении порошков TiO ₂ -Ag ...	73
Коваль Н.Н., Иванов Ю.Ф., Крысина О.В., Ложкин В. С., Чумаченко А.Ю. Нанокристаллические покрытия, получаемые вакуумно-дуговым методом с плазменным ассистированием: синтез, структура, характеристики	77
Дампильон Б.В., Дураков В.Г., Еремина Л.В., Лосинская А.А., Мочалина Н.С. Свойства защитных покрытий из эвтектического хромованадиевого чугуна, полученных электронно-лучевой наплавкой в вакууме	80
Беляев В.Н., Лобунец А.В., Батаев В.А., Гонтаренко А.С. Влияние режимов механоактивации катода на структуру и свойства электрохимических покрытий	85
Терентьев Д.С. Технологические условия формирования нанотрубок оксида вольфрама	88
Телых А.М. Использование электронно-лучевого нагрева для формирования на сталях износостойких поверхностных слоев	91
Овчаренко А.Г., Козлюк А.Ю., Курепин М.О., Тюрин А.Г., Терентьев Д.С. Исследование влияния комбинированной магнитно-импульсной обработки на качество твердосплавного инструмента	95
Правила для авторов	99

TECHNOLOGY

Chernomas V.V. Investigation of thermal processes occurring during manufacture of metal combined method casting and forging	3
Rakhimyanov Kh. M., Semenova Y. S. Surface geometry condition forecasting after ultrasonic surface plastic deformation of cylinders made of steel	11
Rakhimyanov Kh. M., Semenova Y. S., Tretyakov M. A. Surface layer refinement of details with small coating thickness made of nanocrystalline powder by ultrasonic surface plastic deformation	18

EQUIPMENT. INSTRUMENTS

Simsive J.V., Kutyshkin A.V., Simsive D.C. Estimation of the tool crater wear in high speed turning	23
Atapin V.G. Settlement designing of bearing designs of heavy multi-purpose machine tools	27

MATERIAL SCIENCE

Guriev A.M., Ivanov S.G., Greshilov A.D., Zemljakov S.A. The mechanism of formation needles of boron at diffusive complex saturation of boron and chrome from the saturating pastes	35
Ognev A.Y., Laptev I.S., Bazarkina V.V., Bataev I.A., Bataev V.A. Aluminum composite material with nanoscale reinforce phase fabricated by accumulative roll-bonding	40
Kornopol'tsev V.N., Guriev A.M. A sheet metal-теflon material with given working characteristic	43
Matrenin S.V., Ovechkin B.B., Sadilov D.D., Lyakhova O.S. Research of processes of pressing and sintering nanopowders of tungsten and molybdenum	47
Sitnikov A.A., Yakovlev V.I., Seidurov M.N., Tatarkin M.E., Sobachkin A.V., Stepanova N.V., Rezanov I.U. Structure and properties of powder coatings weld mechanical activation of SHS-composites	51
Konovalovala E.V., Smirnov A.I., Veselov S.V., Nikulina A.A. Effect of the average grain size on the grain boundary parameters of an ensemble in Ni ₃ Fe alloy with the short-range order	55
Kurzina I.A., Bozhko I.A., Vershinin G.A., Smirnov A.I., Bataev V.A., Sharkeev Yu.P. Structural state and phase composition of titanium surface layers implanted by aluminum	60
Promakhov V.V., Buyakova S.P., Sameischeva T.S., Ruktuev A.A., Kulkov S.N. Kinetics of structural-phase changes in cyclic sintering powder system ZrO ₂ – MgO	65
Vaschuk E.S., Budovskikh E.A., Gromov V.E., Ivanov Yu.F., Teplykh A.M., Drobzyaz E.A. The influence of electron beam treatment on a surface of steel 45 after electro explosive borocoppering	69
Dudina D.V., Zlobin S.B., Ulianitsky V.Yu., Lomovsky O.I., Bychkov A.L., Bataev I.A., Bataev V.A. Formation of submicron and nanoparticles of silver during detonation spraying of TiO ₂ -Ag powders	73
Koval N.N., Ivanov Yu.F., Krysin O.V., Lojkin V.S., Chumachenko A.U. Nanocrystalline coatings deposited by vacuum-arc method with plasma assistance: synthesis, structure, characteristics	77
Dampilon B.V., Durakov V.G., Eremina L.V., Losinskaya A.A., Mochalina N.S. Properties of protective coatings on the base of eutectic chrome-vanadium iron obtained by electron-beam hard facing in vacuum	80
Belyaev V.N., Lobunec A.V., Bataev V.A., Gontarenko A.S. Influence of modes mechanoactivation of the cathode on structure and property of electrochemical coatings	85
Terentiev D.S. The technology of nanopowder tungsten carbide	88
Teplykh A.M. Electron-beam application for wear-resistance steel surface layers formation	91
Ovcharenko A.G., Kozluk A.YU., Kurepin M.O., Tyurin A.G., Terentiev D.S. The investigation of effect combined magnetic pulse treatment on quality hardmetal tools	95
Rules for authors	99

Корректор *Л.Н. ВЕТЧАКОВА*
 Художник-дизайнер *А.В. ЛАДЫЖСКАЯ*
 Компьютерная верстка *В.Н. ЗЕНИНА*

Подписано в печать 19.09.11. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
 Усл. печ.л. 12,5. Уч.-изд. л. 23,25. Изд. № 236. Заказ 1352. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии Новосибирского государственного технического университета