

« »

« »

-

· · ·

· · ·

· ·

,

,

,

VII

-

29 - 30 2009

3-

1

,

,

2009

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	3
П.А. Витязь, А.А. Шипко Техническое переоснащение и модернизация литейных, термических, гальванических и других энергоемких производств	3
А.Г. Колмаков, М.А. Севостьянов, В.Т. Заболотный, В.В. Молоканов, П.П. Уминов, Н.В. Куракова Выбор оптимального режима получения нового композиционного материала ..	7
А.Ф. Ильющенко, Е.Е. Петюшик, В.В. Савич Новые порошковые и композиционные материалы	11
В. И. Калита, Д.И. Комлев, А.Г. Ткачев, В.В. Яркин Физико-химические и механические свойства плазменных керметных покрытий, сформированных из углеродных нанотрубок и никель- молибденовой матрицы	23
И. С. Сазонов, Э. И. Ясюкович, В.А. Ким Моделирование курсового движения трехосной колесной машины на упругих пневматиках	26
О.Г. Девойно, Н.В. Спиридонов, С.Ф. Кукви, А.А. Баркуи, Б.Ю. Яровой, А.С. Кукин Технологические методы повышения эффективности и качества лазерного термоупрочнения поверхностей деталей, изготавливаемых из чугунов	30
Л.М. Акулович, Е.З. Зевелева, М.Л. Хейфец Ресурсосберегающие производственно-технологические комплексы комбинированной обработки	38
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	
А.В. Белый, Н.Н. Попок, С.В. Дербуш, К.И. Чой Структура и свойства ионно-легированных высокохромистых сталей	45
А.В. Рогачев, Н.Н. Федосенко, Д.Г. Пилипцов Механические свойства многокомпонентно легированных углеродных покрытий	49
С.С. Дьяченко, Е.А. Литус Улучшение поверхностных свойств изделий при азотировании в среде с высоким содержанием азота	53
В.А. Калининченко, А.С. Калининченко, Б.М. Неменёнок Возможность применения пеноалюминия из вторичных сплавов для промышленных нужд Республики Беларусь	57
А.С. Калининченко, В.А. Калининченко Формирование композиционной структуры слоя при ионном осаждении из водных растворов	61

Ван Цзин Цзе, В.Г. Шепелевич Микроструктура быстрозатвердевших фольг сплавов системы индий-цинк	65
В.В. Лозенко, А.И. Грачев, В.Г. Шепелевич Структура и микротвердость быстрозатвердевших фольг сплавов системы Zn-Pb	68
А.И. Грачев, В.Г. Шепелевич Структура быстрозатвердевших сплавов системы алюминий-висмут	72
О.В. Гусакова, В.Г. Шепелевич Зеренная структура и текстура фольг сплавов на основе олова	75
В.М. Анищик, Н.Г. Валько, В.В. Война, А.С. Воронцов, Н.И. Мороз Влияние рентгеновского излучения на скорость электрокристаллизации никеля и меди	79
В.М. Кащевич, Р.А. Кусян, В.К. Корнеева, Д.И. Кривальцевич, И.В. Закревский, П.С. Чугаев, М.Е. Петрикевич, В.И. Коркишко Структурные и гидродинамические свойства фильтрующих материалов из медных волокон, полученных методом сухого изостатического прессования	82
Г.В. Купченко, А.В. Майонов, О.А. Поко Исследование процессов получения высококачественных литых заготовок для распылительных мишеней из алюминия и его сплавов	86
Н.Н. Федосенко, В.Г. Шолох, А.Н. Купо Лазерное фотохимическое воздействие на цианидный электролит серебрения	89
О.В. Рева, Т.Н. Воробьева, П.В. Дулин, Б.В. Кузнецов Скоростное осаждение медных покрытий из кремнефтористых электролитов	92
В.И. Иванов, Ф.Х. Бурумкулов, Р.Н. Задорожний Свойства поверхностных слоев металлов при совмещенной обработке электроискровым и лазерным методами	96
С.В. Шалупаев, Ю.В. Никитюк Особенности двулучевого лазерного термораскалывания силикатных стекол	100
М.Ю. Копейкина, С.А. Клименко PVD-покрытие для режущих инструментов, оснащенных ПСТМ на основе КНБ	104
С.В. Монтик Влияние технологии механотермического формирования на структуру и свойства твердых сплавов	109
С.А. Герасименко Влияние технологических и рецептурных факторов на формуемость термопластичных полимерных материалов при экструзионно-прессовой переработке	112

И.Н. Степанкин, И.А. Панкратов Влияние структурных факторов на технологическую пластичность инструментальной стали ледебуритного класса	115
А.И. Покровский, И.Н. Хроль, В.Л. Ковтун, Т. В. Рябченко Исследование напряженно-деформированного состояния высокопрочного чугуна после его горячего выдавливания	121
В.М. Константинов, Г.А. Ткаченко Анализ применения химико-термической обработки рабочих органов почвообрабатывающих машин	125
В.М. Константинов, Г.А. Ткаченко, Б.Б. Хива О технико-экономических показателях электрохимикотермической обработки	129
О.Г. Пуровская, Л.С. Цыбульская, Т.В. Гаевская Химическое осаждение ультрачистого покрытия на основе никеля	133
Л.В. Ахмадиева Разработка композиционных материалов на основе совместимых матриц и минеральных наполнителей	137
В.Т. Сеяють, В.М. Кучинский, И.В. Валькович, Е.И. Мосунов Разработка научных и технологических основ получения инструментальных ПСТМ из нано- и субмикронорошков алмаза и кубического нитрида бора	141
А.С. Аршиков, А.А. Лысов Исследование эксплуатационных характеристик алмазного инструмента	145
А.А. Лысов, А.С. Аршиков Импульсное активирование процесса формирования алмазосодержащих порошковых слоев в поле центробежных сил	149
В.К. Гончаров, Г.А. Гусаков, М.В. Пузырев Зависимость толщины алмазоподобных углеродных пленок, полученных лазерным методом, от условий их осаждения	152
Р.П. Быков, О.О. Кузничик, К.Е. Белявин Влияние оптических свойств порошков титана на микросварку его частиц импульсно-периодическим лазерным излучением	155
А.Т. Волочко, К.Б. Подболотов, А.А. Згурская Получение керамических материалов системы алюминий-диоксид кремния-доломит методом СВС-процесса	159
Н.В. Грудина Модифицирование свойств поликапроамидных покрытий полиэпоксидами ..	163
Р.Г. Шаповалов, Т.А. Рыбинская Влияние различных факторов на механические свойства материалов	167
А.В. Лемзиков, Д.Г. Иванов Моделирование процессов индукционной закалки с применением программного комплекса «THERMOSIM 2»	171

А.В. Лемзиков	
Учет влияния режимов нагрева при моделировании закалки стальных изделий	175
М.Н. Сарасеко, В.А. Янусов, В.В. Яснов	
Получение и свойства композиционных материалов на основе плакированных порошков	178
А.Г. Кононов	
Структура и твердость биосовместимого сплава ZR-2,5 % Nb после РКУ-прессования и отпуска	182
О.П. Штемпель, А.В. Дудан, В.А. Фруцкий	
Синтез покрытий с заданными теплофизическими свойствами	187
О.П. Штемпель, В.А. Фруцкий, С.Ф. Денисенко	
Перспективы применения композиционных покрытий из металлоотходов	191
М.В. Тумилович, Д.А. Такопуло, О.К. Шпаковская	
Разработка пористых материалов и устройств на их основе для очистки и осушки газов при отрицательных температурах	195
Ю.Н. Гафо, И.А. Сосновский, А.В. Сосновский	
Исследование кинетики плавления порошкового слоя с наноструктурными модификаторами при индукционной наплавке с учетом исследования кинетики продвижения фронта фазового перехода	199
В.Г. Дашкевич	
Особенности многокомпонентного насыщения углеродистой проволоки для получения наплавочного сплава	204
В.И. Сороговец, Ю.С. Богданов	
Нанесение двухслойных покрытий	
Н.К. Толочко, А.В. Крауклис, К.О. Борисевич,	
Ю.А. Шиенок, С.Е. Мозжаров	
Получение углеродных наноматериалов в низкотемпературной плазме и их ультразвуковое диспергирование	206
М.В. Семенченко	
Способ получения экономно-легированной проволоки	214
М.В. Семенченко	
Модифицирование расплавов сплавов на основе железа	214
А.В. Сосновский	
Исследование физико-механических свойств покрытий, полученных методом электроконтактного оплавления	220
М.А. Леванцевич, В.А. Кукареко, Н.Н. Максимченко	
Выбор материала донора для плакирования направляющих скольжения станков	224

А.Г. Сеньков, В.А. Фираго	
Трёхспектральный метод пирометрии металлов	227
А.В. Алифанов, В.Н. Алехнович, А.А. Лях	
Исследование нового модифицированного баббитового материала с повышенной износостойкостью с целью его использования при восстановлении вкладышей подшипников скольжения	231
Т.Н. Стрижевская	
Исследование резервов энергосбережения при объёмной термической обработке поковок из конструкционных сталей	235
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	241
С.Н. Анкуда	
Учебно-методические комплексы в системе подготовки по специальности «Профессиональное обучение»	241
В.Э. Завистовский, О.Н. Жаркова	
Междисциплинарный подход в обеспечении качества инженерной подготовки студентов	244
Т.А. Рыбинская	
Использование компетентностного подхода при построении учебного процесса по дисциплинам специализации	248
В.И. Попечин	
Особенности преподавания математики в инженерно-технических вузах	252
Л.Н. Бреки, А.Д. Бреки, С.Г. Чулкин	
Разработка учебных элементов технических и гуманитарных дисциплин с использованием основных законов формальной логики	255
И.Б. Бураченко	
Организация самостоятельной работы и ее контроль при использовании ИТ	258
И.Б. Бураченко	
Повышение качества подготовки инженеров-программистов, использующих креативные методы решения задач курсового проектирования	263

Научное издание

**МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ
В ПРОИЗВОДСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ
И МОДЕРНИЗАЦИИ МАШИН**

**Сборник научных трудов
VII Международной научно-технической конференции**

29 – 30 апреля 2009 года

В 3-х томах
Том I

В авторской редакции

Ответственные за выпуск: *В. П. Иванов, А. П. Кастрюк, М. Л. Хейфец*
Компьютерная верстка: *Т. В. Булах, Т. А. Дарьянова, О. П. Михайлова*
Дизайн обложки *В. А. Виноградовой*

Подписано в печать 21.04.09. Формат 60 × 84 1/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 15,78. Уч.-изд. л. 15,65. Тираж 120 экз. Заказ № 740.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

ЛИ 02330/0133020 от 30.04.04 ЛП № 02330/0133128 от 27.05.04

211440 г. Новополоцк, ул. Блохина, 29