



Институт сверхтвердых материалов им. В. Н. Бакуля
Национальной академии наук Украины

*Посвящается 45-летию
ИСМ НАНУ*

**ПОРОДОРАЗРУШАЮЩИЙ
И МЕТАЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ
ИНСТРУМЕНТ – ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
И ПРИМЕНЕНИЯ**

Сборник научных трудов

Выпуск 9

Киев 2006

УДК 622.243.051.64
ББК 34.7 я43
П59

Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент — техника и технология его изготовления и применения: Сборник научных трудов. – Вып. 9 – Киев: ИСМ им. В.Н. Бакуля, НАН Украины, 2006. – с.
ISBN 966-96209-4-5

В сборнике рассмотрены актуальные вопросы теории и практики получения монокристаллических, дисперсных, керамических и композиционных сверхтвердых материалов (СТМ) в широком диапазоне температур и давлений; показаны достижения и пути развития научных основ создания новейших технологий обработки металлов и неметаллов инструментом из СТМ, включая породоразрушающий инструмент, методов и технологий применения СТМ в базовых отраслях промышленности.

Приведены результаты практического применения и перспективы развития работ в области создания эффективных твердых сплавов, буровых, камнеобрабатывающих и металлообрабатывающих инструментов, оптимизации условий их применения, а также рассмотрены проблемные вопросы, возникшие в современной практике бурения, камне- и металлообработки.

Сборник предназначен для специалистов, работающих в области создания, производства и применения СТМ и твердых сплавов, а также преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

**УДК 622.243.051.64
ББК 34.7 я43**

Свидетельство о регистрации КВ № 8939 от 06.07.2004 г.

Рекомендовано к печати Ученым советом ИСМ им. В. Н. Бакуля НАН Украины

Ответственный редактор: академик НАН Украины Н. В. Новиков

Редакционная коллегия:

Бондаренко В.П., чл.–корр.
Шульженко А.А., чл.–корр.
Майстренко А.Л., чл.–корр.
Ножкина А.В., д.т.н.

Девин Л.Н., д.т.н.
Ножкина А.В., д.т.н.
Панов В.С., д.т.н.
Калиниченко О.И., д.т.н.

СОДЕРЖАНИЕ

Н. Ф. Колесниченко АЛМАЗНОМУ ЦЕНТРУ УКРАЇНИ – 45 РОКІВ (ФРАГМЕНТИ ІСТОРІЇ)	3
---	---

Раздел 1

ПОРОДОРАЗРУШАЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ ИЗ СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

А. А. Шульженко, В. Г. Гаргин, Н. А. Русинова АЛМАЗНЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ТЕРМОСТОЙКИЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА	8
В. И. Куш, А. О. Казьмин ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ СИЛОВОГО КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БУРОВОГО ДОЛОТА С ПОРОДОЙ	14
А. М. Исонкин, Р. К. Богданов, А. П. Загора ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНОЙ ПОРОДЫ БУРОВЫМИ КОРОНКАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ СИНТЕТИЧЕСКИМИ АЛМАЗАМИ РАЗНОЙ ПРОЧНОСТИ	21
Л. Ф. Стасюк, М. П. Мельник, Н.А.Бондаренко, Н. Н. Мельник, В. А. Мечник ТЕРМОСТОЙКИЕ АТП И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В БУРОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ ИСМ	25
І. І. Мартиненко СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ЗРОСТАННЯ МІНЕРАЛЬНО-СІРОВИННОГО КОМПЛЕКСУ	31
И. А. Свешников, Э. Д. Скляров, С. Д. Заболотный, С. Ф. Беспалов ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРУШЕНИЯ ПРОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ БУРЕНИИ ДЕГАЗАЦИОННЫХ СКВАЖИН НА ШАХТАХ ДОНБАССА ДОЛОТАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ АЛМАЗНО-ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ	35
О. М. Давиденко, А. О. Ігнатов ОЦІНКА УМОВ ОЧИЩЕННЯ ВИБОЮ СВЕРДЛОВИНИ	43
О. И. Калиниченко, А. В. Хогуля ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ МНОГОРЕЙСОВОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА МОРСКИХ АКВАТОРИЯХ	47
П. В. Зыбинский ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ЗАПУСКА ГИДРОВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРОВОГО СНАРЯДА ПОГРУЖНОЙ УСТАНОВКИ УГВП-150	51
А. А. Кожевников, И. И. Мартыненко РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА БУРЕНИЯ	56
М. А. Дудля, Г. М. Вікторов, Г. М. Кириченко ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПОДВІЙНОЇ КОЛОНИ КОМПЛЕКСУ КГК-200	60
С. В. Гошовский, Б. Н. Васюк, Д. А. Харитонов К ВОПРОСУ О РАСЧЕТЕ КОЛОНН ТРУБ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН НА ШЕЛЬФЕ МОРЕЙ С ПЛАВУЧИХ ОСНОВАНИЙ	63

А. А. Кожевников, С. В. Гошовский, А. К. Судаков, А. А. Гриняк, А. А. Кононенко О ВЫБОРЕ КОМПОНОВКИ ФИЛЬТРОВОЙ КОЛОННЫ	68
О. И. Калиниченко, К. Н. Рудковская К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫВОЧНОЙ СИСТЕМЫ АЛМАЗНЫХ ИМПРЕГНИРОВАННЫХ КОРОНОК	72
В. П. Оницин, В. А. Падуков, Д. Г. Егоров ОТДЕЛЕНИЕ ОТ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД ВЫБУРЕННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК	75
С. В. Гошовський, А. О. Кожевников, Ю. Л. Кузін, О. А. Лексиков СТЕНДОВІ ГІДРАВЛІЧНІ ВИПРОБУВАННЯ МАКЕТУ БУРИЛЬНИХ ТРУБ	80
Н. А. Дудля, Г. Н. Викторов, Г. Н. Кириченко, В. И. Ледней, В. В. Митюрёв ОБЛЕГЧЕННАЯ БУРИЛЬНАЯ КОЛОННА ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН С ГИДРОТРАНСПОРТОМ КЕРНА	86
Я. В. Кунцяк, Д. М. Мартинюк, К. В. Булатов, В. Д. Новіков, Р. Я. Кунцяк ПРОМИСЛОВІ ВИПРОБУВАННЯ НОВИХ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ БУДІВНИЦТВА ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ТА ПОХИЛО – СПРЯМОВАНИХ СВЕРДЛОВИН.....	93
Н. А. Дудля, Г. Н. Викторов, Г. Н. Кириченко ЭМУЛЬСИИ И СМАЗКИ – РЕЗЕРВ ЭФФЕКТИВНОСТИ БУРЕНИЯ СКВАЖИН	97
А. И. Вдовиченко ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУРОВЫХ РАБОТНА УКРАИНСКОМ ЩИТЕ	101
А. М. Бочковский РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД ВСТАВКАМИ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА	107
А. М. Бочковский, Д. Л. Коростышевский МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗНОСА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА.....	114
Вировець Л. М., Лукаш В. А. ПРИСТРІЙ ДЛЯ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИН БЕЗ ПОДАВАННЯ ОХОЛОДЖУЮЧОЇ РІДИНИ НА ВИБІЙ	118
Ю. П. Линенко-Мельников КЛАССИФИКАЦИЯ ТВЁРДОСПЛАВНЫХ БУРОВЫХ КОРОНОК.....	121

Раздел 2

СИНТЕЗ, СПЕКАНИЕ И СВОЙСТВА СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

Н. В. Новиков, Г. А. Петасюк, Г. П. Богатырева КОМПЬЮТЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОРОШКОВ СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	126
А. А. Шульженко, А. Н. Соколов, Г. С. Олейник ПОЛУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ И ТЕМПЕРАТУР НАНОСТРУКТУРНЫХ КОМПОЗИТОВ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	132
А. А. Шульженко, М. Г. Лошак, Л. Н. Девин, В. Г. Гаргин, Л. И. Александрова, Н. И. Заика, Н. А. Русинова МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛМАЗНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (АКМ), ПОЛУЧЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛМАЗОВ РАЗЛИЧНЫХ РАЗМЕРОВ	139
А. Н. Соколов СИНТЕЗ ШЛИФПОРОШКОВ КУБИЧЕСКОГО НИТРИДА БОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИНИЦИАТОРОВ ПРЕВРАЩЕНИЯ.....	146
Г. П. Богатырева, Г. Ф. Невструев, Г. Д. Ильницкая, А. И. Боримский, П. А. Нагорный, А. Г. Гонтарь, Е. Ф. Кузьменко, И. Н. Зайцева СВОЙСТВА АЛМАЗНЫХ ШЛИФПОРОШКОВ ПОРОШКОВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ В СИСТЕМЕ Fe–Si–C	150
А. А. Будяк, С. А. Ивахненко О ВЛИЯНИИ КОНФИГУРАЦИИ ДЕФОРМИРУЕМОГО УПЛОТНЕНИЯ НА ТЕПЛОВОЕ ПОЛЕ В РЕАКЦИОННОЙ ЯЧЕЙКЕ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОНОКРИСТАЛЛОВ АЛМАЗА МЕТОДОМ Т-ГРАДИЕНТА.....	155
Г. П. Богатырева, М. А. Маринич, Г. А. Базалий, Н. А. Олейник, И. Н. Зайцева КИНЕТИКА ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОЭКСТРАКЦИИ НИКЕЛЯ ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЛИВОВ АЛМАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	158
В. З. Туркевич; В. Л. Соложенко, Д. В. Туркевич ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФАЗ В СИСТЕМЕ В–VN ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ.....	163
М. П. Беженар, М. Г. Лошак, О. О. Шульженко, Л. І. Александрова, С. А. Божко, Н. М. Білявина, М. І. Заїка ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА СТРУКТУРА ПОЛІКРИСТАЛІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ, ОТРИМАНИХ З ПОРОШКІВ cVN РІЗНОЇ ДИСПЕРСНОСТІ.....	168
А. В. Ножкина, А. А. Ермолаев, А. И. Лаптев ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СИНТЕТИЧЕСКОГО АЛМАЗНОГО ПОЛИКРИСТАЛЛА	175
И. И. Кулакова О СИНТЕЗЕ АЛМАЗА	179
Б. В. Виноградов, Д. А. Федин, В. И. Емельяненко ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗРЯДНОИМПУЛЬСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУБМИКРОПОРОШКОВ СИНТЕТИЧЕСКОГО АЛМАЗА.....	186

А. А. Бочечка, Л. А. Романко, Д. Ю. Шаповалов, С. Н. Назарчук ВЛИЯНИЕ КАРБИДОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ АЛМАЗНОГО НАНОПОРОШКА ДЕТОНАЦИОННОГО СИНТЕЗА	190
Н. П. Беженар, С. А. Божко, А. А. Шульженко, Л. К. Шведов, Н. Н. Белявина ФАЗОВОЕ ПРЕВРАЩЕНИЕ $cVN \rightarrow hVN$ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В ПОРОШКАХ КУБИЧЕСКОГО НИТРИДА БОРА, СОДЕРЖАЩИХ ФРАКЦИИ НАНОДИАПАЗОНА.....	197
В. З. Туркевич, А. Г. Гаран, С. В. Ткач ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Al–Ni–C ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ И ТЕМПЕРАТУРАХ	204
А. М. Кузей ИЗНОС АЛМАЗА ПРИ ШЛИФОВАНИИ.....	209
А. А. Поздняков, В. И. Бугаков, Н. И. Полушин, В. В. Давыдов ВАКУУМНАЯ ДЕАЗОТАЦИЯ МЕТАЛЛОВ–РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЛЯ СИНТЕЗА АЛМАЗА	213
О. П. Черногорова, Е. И. Дроздова, Н. А. Бульенков ПОЛУЧЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЕРХТВЕРДОЙ ФАЗЫ ИЗ ФУЛЛЕРЕНОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МАТРИЦЕ	219
А. И. Быков, И. И. Тимофеева, Г. С. Олейник, В. В. Пасичный, В. С. Остапенко СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АЛМАЗНОГО ВОЛЬФРАМСОДЕРЖАЩЕГО КОМПОЗИТА ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИИ И ТЕМПЕРАТУРЕ	225
А. П. Возняковский, А. Ю. Качальников, Л. В. Агибалова ПРОЦЕССЫ САМООРГАНИЗАЦИИ И СЕДИМЕНТАЦИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СУСПЕНЗИЙ ДЕТОНАЦИОННЫХ НАНОАЛМАЗОВ.....	232
А. П. Возняковский, В. В. Солодкий, А. Ю. Качальников РАСЧЕТ ПОВЕРХНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НАНОРАЗМЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ (МЕТОД ОБРАЩЕННОЙ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ)	237
И. В. Шугалей, Н. П. Дубяго, С. Н. Львов, И. Н. Красногорский, Л. Д. Балашов, А. Г. Васильев, Д. А. Шагова, В. Ю. Долматов УЛЬТРАДИСПЕРСНЫЕ АЛМАЗЫ ДЕТОНАЦИОННОГО СИНТЕЗА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ ПРОЦЕССОВ ПЕРОКСИДАЦИИ БЕЛКОВ И ЛИПИДОВ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОМ РОСТЕ	243
В. Ю. Долматов, Г. К. Буркат, S. K. Jo, B. S. Suh, M. T. Kwon, Е.А.Орлова, М. В. Веретенникова ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ХРОМ-АЛМАЗНЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ АЛМАЗОВ ДЕТОНАЦИОННОГО И СТАТИЧЕСКОГО СИНТЕЗА.....	247
Н. А. Бондаренко, Г. С. Олейник, В. А. Мечник О ПРИРОДЕ ПОВЫШЕННОГО АЛМАЗОУДЕРЖАНИЯ В КОМПОЗИТЕ АЛМАЗ – СПЛАВ WC–Co, ПОЛУЧЕННОГО С ДОБАВКАМИ ХРОМСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	257
О. В. Криштова, М. П. Беженар, С. А. Божко, Н. М. Белявина СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІКРИСТАЛІВ, ОДЕРЖАНИХ ПРИ СПІКАННІ ПОРОШКІВ cVN З ДОБАВКАМИ ZrN I Al I Al В УМОВАХ ВИСОКОГО ТИСКУ	263

Т. О. Гарбуз, Н. П. Беженар, С. А. Божко, Н. Н. Белявина СПІКАННЯ ПРИ ВИСОКОМУ ТИСКУ ПОРОШКІВ cBN З ДОБАВКАМИ TiB_2 І Al ТА ВЛАСТИВОСТІ ОДЕРЖАНИХ ПОЛІКРИСТАЛІВ	271
А. И. Боримский, П. А. Нагорный, В. Г. Делеви, Т. Ю. Чипенко, В. Н. Крикун, Е. Ф. Кузьменко ВЛИЯНИЕ ЛЕГИРОВАНИЯ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ $Co-Fe$ КАРБИДАМИ TaC , NbC И WC НА ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ГРАФИТОМ ПРИ НАГРЕВЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ.....	278
И. А. Боримский, Н. Н. Белявина, В. Я. Маркив СИНТЕЗ И СВОЙСТВА КРУПНОЗЕРНИСТОГО КУБИЧЕСКОГО НИТРИДА БОРА, ПОЛУЧЕННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ	286
Г. П. Богатырева, Ю. И. Никитин, А. Н. Панова, В. Г. Полторацкий ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ НА ТЕРМОСТОЙКОСТЬ И ТЕРМОПРОЧНОСТЬ ШЛИФПОРОШКОВ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ АЛМАЗОВ	293

Раздел 3

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ИНСТРУМЕНТЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В. П. Бондаренко ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ В УКРАИНЕ	298
В. П. Бондаренко, А. М. Барановский РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ В НТАК «АЛКОН» НАН УКРАИНЫ	306
В. П. Бондаренко, Л. М. Мартынова, А. В. Галков СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛЕГИРОВАНИЯ ВОЛЬФРАМОВЫХ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ ДОБАВКАМИ КАРБИДОВ (ОБЗОР)	310
В. С. Панов, К. Ю. Сердюченко ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПЛАСТИФИКАТОРОВ НА ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И СТРУКТУРУ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ	318
О. А. Розенберг, А. А. Шульженко, С. В. Сохань, А. Н. Соколов, В. Н. Боженок, Н. А. Шуляковский ПРЕЦИЗИОННОЕ ТОЧЕНИЕ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АМГ-6 АЛМАЗНЫМ НАНОСТРУКТУРНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ	324
В.С. Глущенко СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГИДРОПЕРФОРАТОРОВ	331
А. Л. Майстренко, В. А. Дутка, В. М. Колодницький В. А. Лукаш, Л. М. Вировець ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОЇ МІЦНОСТІ РІЗЦІВ З ТВЕРДОСПЛАВНИМИ ВСТАВКАМИ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ІНДУКЦІЙНОГО ПАЯННЯ	333
В. П. Бондаренко, И. В. Андреев О ЗАРОЖДЕНИИ И РОСТЕ КРИСТАЛЛОВ W В ЗАКРЫТЫХ РЕАКТОРАХ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ЕГО ИЗ ОКСИДА WO ₃ ВОДОРОДОМ	338
Н. М. Прокопів, В. П. Бондаренко, О. В. Харченко, М. Г. Лошак, Л. И. Александрова ВЫСОКОПРОЧНЫЙ МЕЛКОДИСПЕРСНЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ ИN45	345
Л. Е. Василенко, А. М. Барановский, Л. Л. Сотникова СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСНАСТКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ УНИКАЛЬНЫХ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ГНПП «АЛКОН-ТВЕРДОСПЛАВ»	349
С. А. Иванов, В. П. Переяслов, А. Л. Майстренко, А. Н. Ващенко СТРУКТУРА ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ И ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ НАПЕЧЕННЫХ НА СТАЛЬНУЮ ОСНОВУ СЛОЕВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОСПЕКАНИЯ	354
Л. Н. Девин, В.С. Панов, А. Г. Сулима, А. В. Губа ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗРУШЕНИЯ ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ	360

В. И. Сидорко, А. Ю. Филатов СОСТОЯНИЕ ПОЛИРОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРИРОДНОГО И СИНТЕТИЧЕСКОГО КАМНЯ.....	365
Ю. Д. Філатов, В. Г. Крамар, В. І. Сідорко, П. В. Замотасєв, А. Ю. Філіпович, С. В. Ковальов ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ НА ТЕРМОФОРМОВАНОМУ КАРКАСІ ПРИ ФІНІШНІЙ ОБРОБЦІ ПРИРОДНИХ ТА ШТУЧНИХ НЕМЕТАЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ	369
А. С. Мановицкий РАСЧЕТ НОМИНАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ КОНТАКТА ОСТРОГО РЕЗЦА С КРУГЛОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ И ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ ТОЧЕНИИ.....	373
И. П. Фесенко МЕХАНИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТА $AlN - SiC$	377
В. П. Бондаренко, А. А. Матвийчук, В. Ф. Мошкун, Л. Л. Сотникова, А. Г. Беляева ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕЩЕННОГО ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ–КАРБИДИЗАЦИИ СМЕСИ ОКСИДОВ WO_3-NiO СОСТАВА ВН8 В ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕЧИ	381
В. С. Глущенко ОБ ИННОВАЦИОННОМ ВОЗРОЖДЕНИИ ТЕХНИКИ БУРЕНИЯ КРЕПКИХ ПОРОД КАК ЦЕЛОСТНОЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ СИСТЕМЫ МАШИН.....	386
Н. И. Заика, В. М. Гомеляко ПРИМЕНЕНИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТВЕРДОСТИ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И СВЕРХТВЕРДЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	392