

ХІІІ МІЖДУНАРОДНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ

ЛИТЬЕ 2017

VI МІЖДУНАРОДНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ

МЕТАЛЛУРГІЯ 2017

23 - 25 мая 2017

УКРАЇНА, ЗАПОРІЖЬЄ

КОЗАК
ПАЛАЦ



Міністерство освіти та науки України
Національна академія наук України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»



Фізико-технологічний інститут
металів та сплавів НАН України



Національна металургійна академія України



Асоціація ливарників України



Одеський національний політехнічний університет



Білоруський національний технічний університет



Магдебурзький університет ім. Отто-фон-Геріке



AGN University of Science and Technology A. Mickiewicza

Запорізька торгово-промислова палата



ХІІІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЛИТВО 2017

VI МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МЕТАЛУРГІЯ 2017

ПРОГРАМА

23-25 травня 2017 РОКУ



УКРАЇНА, ЗАПОРІЖЖЯ



ТАНДЕМ

Запоріжжя
2017

УДК 621.74+669(063)
ББК 30.61+34.3л0
Л64

Литво. Металургія. 2017: Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції (23-25 травня 2017 р., м. Запоріжжя) / Під заг. ред. д.т.н., проф. Пономаренко О. І. - Запоріжжя, АА Тандем. - 436 стор.

У збірнику представлено матеріали, що стосуються актуальних проблем ливарного і металургійного виробництва: отримання, обробки та структуроутворення сплавів; прогресивні технології та обладнання в ливарному виробництві; перспективні формувальні матеріали і суміші, технологічні процеси виготовлення форм і стрижнів; моделювання, комп'ютерні та інформаційні технології в ливарному виробництві; спеціальні способи литва та литва композиційних матеріалів; методи контролю ливарних і металургійних процесів, економіка та екологія ливарного виробництва.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників металургійних і машинобудівних підприємств і науково-дослідницьких інститутів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

Друкується за рішенням Вченої ради Національного технічного університету «Харківського політехнічного інституту», протокол № 4 від 28.04.2017

Відповідальність за достовірність інформації, що викладена в матеріалах конференції, несуть їх автори.

УДК 621.74+669(063)
ББК 30.61+34.3л0
Л64

ISBN 978-966-488-169-9

© Запорізька торгово-промислова палата
© А А Тандем, 2017

ЗМІСТ

А. С. Арустамян, А. А. Ищенко, Д. Калиш. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОБРАЗЦОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА ММ «СТАНЛ 1018»	11
Е. Г. Афтандіянц, В. П. Лихошва, О. А. Пеликан, Л. М. Клименко. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТВЕРДОСТИ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОТЛИВОК,	15
Е. Г. Афтандіянц, К. Г. Лопатько. ЗБЕРІГАННЯ НАНОМАТЕРІАЛІВ.	13
Ахмед Сундус Мохаммед, О. В. Акимов, Е. А. Костик. ПРИМЕНЕНИЕ СПЛАВОВ С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ	16
Ю. Д. Бачинский, В. Б. Бубликов, С. Н. Медведь. О ПРОИЗВОДСТВЕ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА В УКРАИНЕ.	17
Н. Н. Белик, О. И. Пономаренко. ВЛИЯНИЕ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВОК ПРИ ЛИТЬЕ ПОД НИЗКИМ ДАВЛЕНИЕМ	19
Т. В. Берлизева, О. И. Пономаренко, И. А. Гримзин, Д. В. Мариненко. ФОРМОВОЧНЫЕ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ГИПСА	21
Д. Н. Берчук, Л. А. Зеленая, В. А. Овсянников. ВЛИЯНИЕ КРЕМНИЯ И УСЛОВИЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ГРАФИТИЗИРУЮЩЕМ МОДИФИЦИРОВАНИИ НА СТРУКТУРУ ТОНКОСТЕННЫХ ОТЛИВОК ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА.	22
В. С. Богушевський, О. О. Антоневиц. ПІДСИСТЕМА КЕРУВАННЯ МЕХАНІЗМОМ ПРЕСУВАННЯ МАШИН ЛИТТЯ ПІД ТИСКОМ	24
С. В. Борисенко, О. И. Пономаренко, Н. С. Евтушенко. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ СОЛЯНЫХ СТЕРЖНЕЙ	26
В. Б. Бубликов, Е. П. Нестерук, Ю. Д. Бачинский, Н. П. Моисеева. СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА.	28
В. Б. Бубликов, Е. П. Нестарук, Ю. Д. Бачинский, Н. П. Моисеева. О ВЛИЯНИИ ПРИРОДЫ ШИХТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА.	29
В. Б. Бубликов, Д. Н. Берчук, С. Н. Медведь. ПОВЫШЕНИЕ ПЛАСТИЧНОСТИ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА В ЛИТОМ СОСТОЯНИИ.	31
В. Б. Бубликов, А. А. Ясинский, Б. Г. Зеленый, Л. А. Зеленая, Е. А. Ясинская. УСЛОВИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА ПЕРЛИТНОГО КЛАССА.	32
А. М. Верховлюк, Р. А. Сергієнко, О. А. Щерецький, О. Г. Потрух. ВПЛИВ ФАЗОВОГО СКЛАДУ НА ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЬ ЛАТУНІ Cu35Zn.	34
О. И. Воронова. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОГНЕУПОРНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ФОРМООБРАЗУЮЩЕЙ ОСНАСТКИ	37
Т. Р. Гильманшина, А. А. Ковалева, П. А. Фомин, В. А. Борисюк, Я. С. Чефанова. СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ КРАСНОЯРСКИХ ГРАФИТОВ	38
А.Б. Головня, О.И. Пономаренко ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИИ НА ВЫБОР КОНСТРУКЦИИ ФУТЕРОВОК ТЕРМИЧЕСКИХ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ.	40

Л. А. Дан, Л. А. Трофимова. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДЫ ГРАНУЛИРОВАННОГО ПОЛИСТИРОЛА	43
В. С. Дорошенко. УЙТИ ОТ МИКРОСТРУКТУРЫ «БЫЧИЙ ГЛАЗ» ЧУГУНА С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАКАЛКОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛГМ.	44
В. С. Дорошенко. О ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОЦЕССА ЛИТЬЯ ТРУБОАРМАТУРЫ И ПОВЫШЕНИИ ТОЧНОСТИ КОРПУСНЫХ ЗАГОТОВОК ЗАДВИЖЕК	46
В.С. Дорошенко. ОБОЛОЧКОВЫЕ ЛИТЫЕ КОНСТРУКЦИИ С ДЕКОРАТИВНЫМ ПРИГАРОМ.	48
В. С. Дорошенко. НОВИЗНА ЯЧЕИСТЫХ ЛИТЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ ПРИМЕРЫ.	51
В. С. Дорошенко. ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ И НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ЛГМ-ПРОЦЕССЕ	53
В. С. Дорошенко. ЧУГУН С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ - ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ СПЛАВ ДЛЯ КОМБИНИРОВАНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОТЛИВКИ С ТЕРМООБРАБОТКОЙ	54
В. С. Дорошенко, В. Ф. Смолянская. О МАРКЕТИНГОВЫХ КОНЦЕПЦИЯХ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	
В. И. Дубоделов, М. С. Горюк, В. Н. Фикссен, А. Ю. Кизилова, А.В. Яценко . МГД-УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ И ДВИЖЕНИЕМ РАСПЛАВОВ В ЛИТЕЙНЫХ И МЕТАЛУРГИЧЕСКИХ МАГНИТОДИНАМИЧЕСКИХ АГРЕГАТАХ	57
В. И. Дубоделов, В. А. Середенко, В. Н. Фикссен, М. С. Горюк, Ю. П. Скоробагатько, К. С. Богдан, А. В. Яценко. НОВЕЙШЕЕ ЛИТЕЙНОЕ МГД-ОБОРУДОВАНИЕ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СПЛАВОВ И ЛИТЫХ ЗАГОТОВОК ИЗ НИХ	58
О. М. Жбанова, А. О. Хомовська. ЗМЕНШЕННЯ МЕТАЛОЄМНОСТІ СТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ ШЛЯХОМ УСУНЕННЯ ДЕФЕКТІВ ПРИ ЕЛЕКТРОВПЛИВИ НА СПЛАВ, ЩО КРИСТАЛІЗУЄТЬСЯ	62
ОМ. Жбанова. ЗМЕНШЕННЯ НЕМЕТАЛІЧНИХ ВКЛЮЧЕНЬ В ПРОЦЕСІ ЕЛЕКТРООБРОБКИ СПЛАВУ З5ГЛ ПІД ЧАС КРИСТАЛІЗАЦІЇ	65
Н. А. Жижкина, М. С. Постникова, А. Н. Солдатов, А. В. Фомин. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЧУГУНА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ СЕРДЦЕВИНЫ ВАЛКОВ	67
Л. Ф. Жуков, А. Л. Гончаров, Д. А. Петренко, М. И. Смирнов. ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ С, Si и Mn ПО ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ.	70
Л. Ф. Жуков, А. Л. Гончаров, А. Л. Корниенко, Д. А. Петренко, М. И. Смирнов, Г. 11 О. Антонов, В. В. Дроздовский. ПЕРЕНОСНЫЕ КОНТАКТНЫЕ И БЕСКОНТАКТНЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ.	
Л. Ф. Жуков, А. Л. Корниенко, Д. А. Петренко, А. В. Богдан, ТЕХНОЛОГИИ МНОГОЦВЕТОВОЙ ТЕРМОМЕТРИИ.	74

Л. Ф. Жуков, А. Л. Корниенко, Д. А. Петренко. НЕПРЕРЫВНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСПЛАВОВ НА ВЫПУСКЕ ИЛИ СЛИВЕ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ И АГРЕГАТОВ.	76
Л. Ф. Жуков, А. Л. Корниенко. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОГРЕШНОСТИ ЛИНЕЙНОЙ И УНИВЕРСАЛЬНОЙ МНОГОЦВЕТОВОЙ СИММЕТРИЧНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРМОМЕТРИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ.	79
Л. Ф. Жуков, А. Л. Корниенко, Д. А. Петренко. ОСНОВАННАЯ НА НЕПРЕРЫВНОМ КОНТРОЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ АСУТП ПЛАВКИ, ОБРАБОТКИ И РАЗЛИВКИ ЧУГУНА.	81
Л. Ф. Жуков, А. Л. Корниенко, Д. А. Петренко, Н. Ф. Зубенина. РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ, ОСНОВАННЫЕ НА НЕПРЕРЫВНОМ ТЕРМОКОНТРОЛЕ, ПРОЦЕССЫ ПЛАВКИ, ВЫДЕРЖКИ И МИКСЕРОВАНИЯ ЧУГУНА В ИНДУКЦИОННЫХ ТИГЕЛЬНЫХ ПЕЧАХ.	84
Л. Ф. Жуков, Д. А. Петренко, А. Л. Корниенко. ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В МЕТРОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ МЕТАЛЛУРГИИ.	85
Л. Ф. Жуков, Е. А. Сиренко, Э. В. Захарченко. РЕГРЕССИОННЫЙ ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ.	88
Л. Ф. Жуков, М. И. Смирнов, Д. А. Петренко, А. Л. Корниенко. СВЕТОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСПЛАВОВ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧАХ.	90
Н. И. Замятин, Т. В. Лысенко, И. В. Прокопович. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ПРИ ДЕНТАЛЬНОМ ЛИТЬЕ	93
А. С. Затуловский, В. А. Щерецкий. ТРИБОТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЛОИСТЫХ БИМЕТАЛЛОВ «СТАЛЬ+МЕДНОМАТРИЧНЫЙ КОМПОЗИТ».	94
А. С.Затуловский, В. А. Щерецкий. ПЕРЕХОДНЫЕ ЗОНЫ В БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЯХ С ПЛАКИРУЮЩИМ СЛОЕМ ИЗ МЕДНОМАТРИЧНОГО КОМПОЗИТА.	96
А. С. Затуловский, В. А. Щерецкий, В. А. Лакеев. КОМПОЗИЦИОННЫЙ АНТИФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ С МАТРИЦЕЙ ИЗ БРОНЗЫ БР.С30, АРМИРОВАННЫЙ ДИСКРЕТНЫМИ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.	98
И. И. Иванов. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ВЫБРОСАМИ ЛИТЕЙНОГО ЦЕХА	103
О. С. Иванова, В. Н. Рыбак. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОШЛАКОВОЙ ТИГЕЛЬНОЙ ПЛАВКИ ОТ КОНФИГУРАЦИИ ТИГЛЯ	105
Л. Х. Иванова, И. С. Терехин. РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ЛИТЬЯ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ ИЗ ЧВГ	107
А. В. Иванов, С. С. Череповский. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ РАСПЛАВА ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	101

В. Г. Иванов, В. П. Пірожкова, В. В. Луньов. УТВОРЕННЯ МОНООКСИДУ КРЕМНІЮ У СІРИХ ЧАВУНАХ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА МОРФОЛОГІЮ ВКРАПЛЕНЬ ГРАФІТУ	110
Алаа Фадил И Идан, О. В. Акимов, Е. А. Костик. ПОЛУЧЕНИЕ ТВЕРДОГО ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ	109
В. Т. Калинин, А. А. Кондрат, И. О. Мусиенко. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНТРОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В ЧУГУНЕ С УЧАСТИЕМ Фуллеренов и наночастиц TiCN	112
Д. Калиш, С.А. Герасин, П. Бобровский. МОДИФИКАЦИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ Кальцием	114
Д. Калиш, К. Куглин, С.А. Герасин. АГЛОМЕРАЦИЯ ВКЛЮЧЕНИЙ Al_2O_3 В ЖИДКОЙ СТАЛИ	116
Д. Калиш, В. О. Синельников, Р. Д. Куземко. ЭФФЕКТ Na_2O , Li_2O и K_2O НА ВЯЗКОСТЬ СИСТЕМЫ $SiO_2 - CaO - Al_2O_3$	118
П. Б. Калюжний. ТЕПЛОФІЗИЧНА МОДЕЛЬ ТЕПЛОБМІНУ ВИЛИВКА З ЧАСТИНКАМИ ФОРМУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ПІД ЧАС ЙОГО АЕРОДИНАМІЧНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ	120
В. П. Каргинов, В. Г. Иванов. ПРИМЕНЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРОИЗВОДСТВА «НПП «СОЮЗ» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И ЛИТЕЙНОЙ ПРОДУКЦИИ	122
Б. А. Кириевский, Л. Г. Омелько, В. В. Христенко. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПРИ ЛИТЬЕ НАМОРАЖИВАНИЕМ.	124
Б. А. Кириевский, Л. Г. Омелько, В. В. Христенко. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ТЕПЛОВЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ.	126
Б. А. Кириевский, Л. Г. Омелько, В. В. Христенко. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-КОНЦЕНТРАЦИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ СВОБОДНЫХ ЭНЕРГИЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ.	128
С. И. Клименко, В. А. Маляр. ВЛИЯНИЕ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРАФИТ-ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ БРИКЕТОВ НА ПОЛИСТИРОЛЬНОМ СВЯЗУЮЩЕМ ДЛЯ НАУГЛЕРОЖИВАНИЯ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ	131
О. Г. Ковальчук, М. М. Ямшинський, Г. Є. Федоров. ОТРИМАННЯ ВИЛИВКІВ З ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ПОВЕРХНІ	133
С. Є. Кондратюк, Ж. В. Пархомчук. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НАНОКРИСТАЛІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ МОДИФІКУВАННЯ СТАЛЕЙ.	135
С. В. Конончук, В. В. Пукалов. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕСУ РАФІНУВАННЯ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ ХЛОРИСТИМ ЦИНКОМ	137
А. В. Косинская, Ж. Д. Богатырева, Е. А. Набока. ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ АЛЮМОЦИРКОНИЕВЫХ СПЛАВОВ.	140
В. П. Кравченко, Е. В. Токовая, А. С. Скачко. ИНДУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОХЛАЖДЕНИЯ ОТЛИВКИ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАННЫМ.	143

К. Куглин, С. А. Герасин, Д. Калиш, П. Л. Жак. МОДЕЛЬ РОСТА ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ ОКСИДНЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В ЖИДКОЙ СТАЛИ	145
К. Куглин, В.О. Синельников, Р.Д. Куземко. ПРИЛИПАНИЕ ШЛАКА К СТЕНКАМ КИСЛОРОДНОГО КОНВЕРТЕРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА РАЗБРЫЗГИВАНИЯ ШЛАКА	147
В. В. Кулик, С. Я. Шипицин, О. П. Осташ, В. В. Віра. ОПТИМІЗАЦІЯ ДИСПЕРСІЙНОГО НІТРИДНОГО ЗМІЦНЕННЯ КОЛІСНОЇ СТАЛІ	149
А. А. Кулініч, О. М. Доній. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ДЕНДРИТНОЇ КОМІРКИ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТИ СПЛАВУ АМг6л	151
П. М. Кучеренко, С. Я. Шипицин, Т. В. Степанова. МЕХАНІЗМИ ДЕФОРМАЦІЙНОГО ЗМІЦНЕННЯ І КАВІТАЦІЙНА СТІЙКІСТЬ Cr-Mn-N-V СТАЛЕЙ	153
С. В. Ладохин. ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПЛАВКИ И ЛИТЬЯ ЦИРКОНИЕВЫХ СПЛАВОВ.	154
С. В. Ладохин, Т. В. Лапшук, Е. А. Дрозд, А. И. Глухенький, Ю. М. Гориславец, А. И. Бондар. ТИГЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ ГАРНИСАЖНОЙ ПЛАВКИ.	155
Т. В. Лисенко, К.О. Крейцер, Н. Тончук. КОМПЛЕКСЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ГАЗОВОЙ ЗАЩИТЫ МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ	156
Т. В. Лисенко, М. П. Тур, Є. М. Козішкурт, М. В. Мосейчук. МЕТОДИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ УСТАНОВОК ЛИТТЯ ПІД НИЗЬКИМ ТИСКОМ	158
Д. И. Лиховой, С. Я. Шипицын. ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСИОННОГО НИТРИДВАНАДИЕВОГО УПРОЧНЕНИЯ НА ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ И ТЕРМОСТОЙКОСТЬ АЗОТИРОВАНОГО СЛОЯ	160
В. П. Лихошва, Д. В. Глушков, Е. А. Рейнталь, О. А. Пеликан. ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТВЕРДОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДЛОЖКИ В УСЛОВИЯХ ПЛОСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЛНЫ ГОРЕНИЯ ПРИ ПРОТЕКАНИИ СВС-РЕАКЦИИ.	161
В. П. Лихошва, А. Н. Тимошенко. ПОЛУЧЕНИЕ ПОРИСТОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЕВОГО РАСПЛАВА ГИБРИДНЫМ ЛИТЕЙНО-ЛАЗЕРНЫМ МЕТОДОМ	162
В. П. Лихошва, А. П. Шатрава. ЛИТЕЙНО-ЛАЗЕРНОЕ ЖИДКОФАЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ РАЗНОРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ	164
В. П. Лихошва, О. В. Шматко. БЕЗПЕРЕРВНИЙ ЛИВАРНО-ПЛАЗМОВИЙ МЕТОД ОТРИМАННЯ БІМЕТАЛЕВИХ ТА БАГАТОШАРОВИХ КОНСТРУКЦІЙ	166
В. П. Лихошва, Р. С. Надашкевич. НОВИЙ ПРОГРЕСИВНИЙ МЕТОД ОТРИМАННЯ БІМЕТАЛЕВИХ І БАГАТОШАРОВИХ ВИРОБІВ	167
Р. В. Лютый, Д. В. Кеуш, А. Р. Пивощук, М. В. Скирденко. НОВЫЕ СТЕРЖНЕВЫЕ СМЕСИ С НЕОРГАНИЧЕСКИМИ СВЯЗУЮЩИМИ И КОМБИНИРОВАННЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ	169
И. И.Максюта, Ю. Г. Квасницкая, Е. В. Михнян, В. В.Лашнева. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОГНЕУПОРОВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ВЫДЕРЖКЕ С РАСПЛАВОМ ЖАРОПРОЧНОГО СПЛАВА ХН57КВТЮМБЛ + (ТА +Re)	172

И. И.Максюта, Ю. Г. Квасницкая, В. В.Лашнева. К ВОПРОСУ О КОРРЕЛЯЦИИ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БИОИНЕРТНЫХ СПЛАВОВ	174
В. А. Мамишев, О. И. Шинский, Л. А. Соколовская. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ В ОБЪЕМЕ И НА ПОВЕРХНОСТИ ОТЛИВОК И СЛИТКОВ	176
М. О. Матвеева, Б. В. Климович, В. В. Климович, Г. И. Поляков. ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ НА ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЕ БЕЛЫХ И ПОЛОВИНЧАТЫХ ЧУГУНОВ	178
А. В. Наривский, В. А. Туник, И. Г. Раздобарин, А. В. Перехода. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ЧУГУНА ПАРАМИ ВОССТАНОВЛЕННОГО ИЗ ОКСИДОВ МАГНИЯ.	180
А. В. Наривский, В. А. Туник, О. А. Наривский, В. В. Перехода. ВЛИЯНИЕ ГЛУБИННОЙ ОБРАБОТКИ РАСПЛАВА ПЛАЗМОЙ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА БРОНЗЫ.	184
А. В. Нарівський, С. Л. Поливода, О. В. Сірий, О. М. Гордия. МОДИФІКУВАННЯ АЛЮМІНІЄВИХ ДЕФОРМІВНИХ СПЛАВІВ ДРІБНОКРИСТАЛІЧНИМИ ВІДХОДАМИ ВЛАСНОГО ВИРОБНИЦТВА.	188
В. Г. Новицкий. ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИТЫХ ХРОМИСТЫХ СТАЛЕЙ ТИПА 110Х15 В УСЛОВИЯХ ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ.	190
А. В. Ноговицин, А. В. Наривский, И. Р. Баранов. ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА ИЗ СПЛАВА Д16 НА ВАЛКОВОЙ РАЗЛИВОЧНОЙ УСТАНОВКЕ.	191
А. С. Нурадинов, А. С. Эльдарханов, И. А. Нурадинов. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ТЕПЛООТДАЧИ К ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЕ В КРИСТАЛЛИЗАТОРЕ МНЛЗ.	192
С. Л. Поливода, А. В. Серый, А. Н. Гордыня. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОЛУНЕПРЕРЫВНОЛИТЫХ СЛИТКОВ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ.	194
А. Г. Пригунова. СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ СПЛАВУ ТИПУ АК12М2МгН 3 ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ЗАЛІЗА, ОБРОБЛЕНОГО В РІДКОМУ СТАНІ ІМПУЛЬСНИМ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ.	196
Ю. С. Пройдак, Е. В. Меняйло, В. Е. Хрычиков. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО ОБОГРЕВА НА ПИТАНИЕ УСАДКИ ЧУГУННЫХ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ	198
И. В. РАФАЛЬСКИЙ, Б. М. НЕМЕНЕНОК. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИТЕЙНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРЕМНЕЗЕМА	200
В. П. Самарай. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОРМОВОЧНЫХ И СТЕРЖНЕВЫХ СМЕСЕЙ	202
В. П. Самарай. УПРАВЛЕНИЕ СТОХАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В ЛИТЕЙНЫХ ФОРМАХ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ	205
Ю. А. Свинороев. СУХИЕ СМЕСИ ДЛЯ ЕДИНИЧНОГО И МЕЛКОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОТЛИВОК	206

В. Ю. Селівьорстов, Ю. В. Доценко, Н. В. Доценко. ВПЛИВ НИЗЬКОЧАСТОТНОЇ ВІБРАЦІЇ ТА МОДИФІКУВАННЯ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СПЛАВУ АК7, ЩО ЗАЛИВАЄТЬСЯ В КОКІЛЬ	209
В. А. Середенко, Е. В. Середенко, С. Г. Голубчик, А. А. Паренюк. СТРУКТУРА СЕРОГО ЧУГУНА, ОБРАБОТАНОГО ПОСТОЯННИМ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ВО ВРЕМЯ КРИСТАЛІЗАЦІЇ	211
В. А. Середенко, Е. В. Середенко, А. А. Паренюк. ЗАВИСИМОСТЬ ЛИТОЙ СТРУКТУРЫ ТИПА "ЗАМОРОЖЕННОЙ МИКРОЭМУЛЬСИИ" ТОНКИХ ОБРАЗЦОВ СПЛАВА ЗАМОНОТЕКТИЧЕСКОГО СОСТАВА ОТ СКОРОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ.	213
Е. В. Середенко, В. А. Середенко. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАБОТКИ ПРИ ПЛАВКЕ СПЛАВА ТИПА ВАЛ 10 И ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ ВО ВРЕМЯ ЕГО ЗАТВЕРДЖЕННЯ НА КОРРОЗИЮ ЛИТОГО МЕТАЛЛА.	215
І. Е. Скідін, О. М. Жбанова. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗМІН СТЕМПЕРАТУР ПРИ НАПЛАВЛЕННІ МЕТОДОМ СВС	217
Е. Л. Скуйбеда. ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АЛЮМИНИЯ	219
Н. И. Тарасевич, И. В. Корниец, И. Н. Тарасевич, О. О. Токарева. ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВАЛКОВОЙ РАЗЛИВКИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТОНКОЙ ПОЛОСЫ.	221
Т. Л. Триньова. РІДКЕ ШТАМПУВАННЯ. ПРОБЛЕМИ І ЇХ РІШЕННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЛИВАРНОГО ОСНАЩЕННЯ.	222
В. З. Тьднюк, О. И. Шинский, В. П. Кравченко. СОВОКУПНОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЛН И НИЗКОЧАСТОТНОЙ ВИБРАЦИИ НА СКОРОСТЬ ТЕПЛОТВОДА ОТ ОТЛИВКИ К ФОРМЕ.	224
Р. В. Усенко, С. И. Репях. О НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРАХ ЖИДКОСТЕКОВЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБОЛОЧКОВЫХ ФОРМ	226
Ю. Ф. Фатеев, А. Г. Борисов, В. Ю. Шейгам. ВПЛИВ СТРУКТУРИ НА КОРОЗИЙНУ СТІЙКІСТЬ СПЛАВУ ЛЦ16К4.	228
Р. С. Федюк, А. В. Мочалов, Р. А. Тимохин, А. К. Смоляков. УТИЛИЗАЦИЯ ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ	231
А. Ю. Хитыко, Л. Х. Иванова, Л. А. Шапран, И. И. Гуйван. СОСТАВНЫЕ РОЛИКИ ДЛЯ ЗОНЫ ВТОРИЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ МНЛЗ	233
В.Е. Хрычиков, Е. В. Меняйло, Ю.С. Пройдак. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПИТАНИЯ УСАДКИ МАССИВНЫХ ЧУГУННЫХ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ МЕТОДОМ ДОЛИВКИ РАСПЛАВА В ПРИБЫЛЬ	235
В. Н. Цуркин, С. С. Череповский, А. В. Иванов. ПРЕДПОСЫЛКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКИ РАСПЛАВА В ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ ФОРМАХ	237
К. І. Чубін, С. А. Стороженко, Т. І. Стороженко. ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ЧАВУНУ ДИСПЕРГОВАНИМ МАГНІЕМ	239
О. А. Чубіна, Є. М. Сігарьов, К. І. Чубін, А. Г. Павлов. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ КОМПЛЕКСНОГО РАФІНУВАННЯ ЧАВУНУ ІЗ ВИДАЛЕННЯМ СІРКИ, КРЕМНІЮ ТА ФОСФОРУ	241

И. А. Шалевская, Т. В. Шевчук. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ЛИТЬЕ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ	244
О. И Шинский, Т. В. Лысенко, Л. И. Солоненко, Я. Ю. Янов. ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАМОРОЖЕННОЙ СМЕСИ НА ЕЕ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ	246
В. О. Шинский. БАЛАНС ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЕМ ОТДЕЛЕНИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПЕНОПОЛИСТИРОЛОВЫХ МОДЕЛЕЙ	250
О. И. Шинский, В. А. Слюсарев. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ АРМИРОВАННЫХ ОТЛИВОК И ОТЛИВОК С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ С ИМПЛАНТАНТАМИ	248
В. М. Щеглов, А. В Нарівський, С. Є. Кондратюк. ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ОТРИМАННЯ ВЕЛИКИХ КОВАЛЬСЬКИХ ЗЛИВКІВ	253
В. О. Щерецький, А. С. Затуловський. ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ НАНОРОЗМІРНИХ ЧАСТИНОК КАРБІДІВ ТА ОКСИДІВ ВОЛЬФРАМУ В МІДНОМАТРИЧНИХ КОМПОЗИТАХ.	254
О. А. Щерецький, Д. С. Каніболоцький, А. М. Верховлюк. ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ РОЗПЛАВУ НА ПЕРЕХОЛОДЖЕННЯ РІДКОГО АЛЮМІНІЮ.	257
М. М. Ямшинський, Г. Є. Федоров. СЕРЕДНЬОВУГЛЕЦЕВІ ЖАРОСТІЙКІ ХРОМОАЛЮМІНІЄВІ СТАЛІ ДЛЯ РОБОТИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	259
В. В. Ясюков, Т. В. Лысенко, Е. А. Пархоменко. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В СТАЛЬНЫХ ОТЛИВКАХ	261
В. В. Ясюков, Е. А. Пархоменко, С. А. Замятин. УСЛОВИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНАСТКИ ЛПД С ВЫСОКОЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТЬЮ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ	263
В. В. Ясюков, Е. А. Пархоменко, К. А. Крейцер. ЛИТЬЕ ПОД НИЗКИМ ДАВЛЕНИЕМ РОТОРОВ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ	265
Фесенко А. Н., Фесенко М. А., Фесенко Е. В. УЛУЧШЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЧУГУННЫХ ОТЛИВОК МОДИФИЦИРОВАНИЕМ РАСПЛАВА В ЛИТЕЙНОЙ ФОРМЕ	267