ПОЛЗУНОВСКИЙ АЛЬМАНАХ

№ 2 /2015

Журнал издается с 1998 г.

Свидетельство о регистрации № Г-01457.
Выдано 25 февраля 1998 г. Западно-Сибирском
региональным управлением
Госкомитета РФ по печати и информации

Главный редактор

А. А. Ситников

Зам. главного редактора

А. А. Максименко

Редакционная коллегия:

В. А. Бородин

В. В. Дмитриев

Г. В. Леонов

А. А. Максименко

А. М. Марков

В. А. Марков

Г. В. Суханкин

Е. Ю. Татаркин

Под общей редакцией

д. т. н., проф., А. М. Гурьева

Адрес редакции:

656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46

тел: 29-09-46

Адрес издательства:

656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46,

тел: 29-09-48

e-mail: agtu@nm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

А. А. Шматов, Л. Шоош, З. Крайни

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ
В ОБЛАСТИ УПРОЧНЕНИЯ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 5

Е. Ф. Шайхутдинова, Р. М. Янбаев,

Р. Х. Храменкова, А. Г. Ситдинов, А. В. Беляев
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ИЗДЕЛИЙ ЧУГУНОЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА ВОЛЖСКОЙ БУЛГАРИИ
(14 – 15 ВВ.) 17

В. М. Константинов, Д. В. Гегеня, М. И. Богданчик
ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ДИФфуЗИОННЫХ
СЛОЕВ, ПОЛУЧЕННЫХ
ТЕРМОДИФфуЗИОННЫМ ЦИНКОВАНИЕМ
В СМЕСЯХ НА ОСНОВЕ ГАРТЦИНКА И
В ТРАДИЦИОННЫХ СМЕСЯХ 21

В. А. Ким, А. В. Аксенов

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРУКТУРЫ
ХРОМОНИКЕЛЕВОЙ СТАЛИ 09X18N10T
ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ АРГОННО –
ДУГОВОЙ СВАРКЕ И ПОДВАРКАХ
ТОНКОСТЕННЫХ ОБОЛОЧЕК 25

В. Г. Щербаков

ПОВЫШЕНИЕ НАПЛАВЛЯЕМОСТИ
ДИФфуЗИОННО-ЛЕГИРОВАННЫХ
СПЛАВОВ ДЛЯ ИНДУКЦИОННОЙ
НАПЛАВКИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА
КРАТКОВРЕМЕННОЙ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ
ОБРАБОТКОЙ 32

<i>Б. Д. Лыгденов, В. А. Бутуханов, Мэй Шунчи, Е. В. Черных, И. А. Гармаева</i> ФОРМИРОВАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО СЛОЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ КОНЦЕНТРИРОВАННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ СМЕСЕЙ, НАНЕСЕННЫХ НА СТАЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.....	<i>П. К. Шуркин, Н. А. Белов, Т. К. Акопян</i> О СТРУКТУРЕ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ ТОНКОЛИСТОВОГО ПРОКАТА ИЗ СПЛАВА АЦ6Н0,5Ж.....
37	61
<i>Е. Ф. Шайхутдинова, Р. М. Янбаев, Ф. М. Янбаев, О. Г. Захаров</i> НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КАДРОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ.....	<i>И. В. Марширов, В. В. Марширов, Г. А. Мустафин, В. Г. Москалев, С. В. Назаров</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСАДОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ЗАТВЕРДЕВАНИИ СТАЛЬНЫХ ОТЛИВОК .....
40	67
<i>Г. М. Кашкаров</i> СОДЕРЖАНИЕ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В ОТРАБОТАННЫХ ГАЗАХ ДИЗЕЛЯ.....	<i>Н. М. Андрианов, Мэй Шунчи, Сюе Юн</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ БАРАБАННОЙ ЗЕРНОСУШИЛКИ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....
43	71
<i>Н. М. Андрианов, А. Д. Галкин, Мэй Шунчи, Сюе Юн, А. В. Николаенок, М. А. Иванов, А. С. Михайлов</i> РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОТОКА ТЕПЛОТЫ НА ВХОДЕ В ЗЕРНОСУШИЛКУ	<i>А. А. Шматов</i> КОМПОЗИЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ ПРИ ДИФФУЗИОННОМ НАСЫЩЕНИИ СТАЛИ НЕСКОЛЬКИМИ ПЕРЕХОДНЫМИ МЕТАЛЛАМИ.....
49	78
<i>С. П. Попсуй, И. В. Швецов, О. И. Швецова</i> ВИЗУАЛЬНО-ОПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	<i>А. Д. Грешилов, Б. Д. Лыгденов, Дун Я Цзе</i> ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ТЕРМОЦИКЛИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИТЕЙНЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ.....
55	85
<i>Ю. П. Хараев, Б. Д. Лыгденов, Мэй Шунчи</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ СТАЛИ Х12М В РЕЗУЛЬТАТЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ТЕПЛООВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	<i>М. А. Гурьев, С. Г. Иванов, Е. А. Кошелева, М. В. Логинова, А. М. Гурьев</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЛИТОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА .....
59	87

<i>С. М. Гергенов, В. А. Корчагин, Ж. В. Дарханов</i> ИССЛЕДОВАНИЯ СЦЕПНЫХ СВОЙСТВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН 91	<i>Г. Е. Левшин</i> О ПАРАМЕТРАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАТУШЕК ИНДУКЦИОННЫХ ТИГЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ 126
<i>А. А. Плужников, И. В. Швецов, О. И. Швецова</i> ДИФфуЗИЯ ГАЗОВОЗДУШНОГО ПОТОКА ЧЕРЕЗ ЧАСТИЧНО-ПРОНИЦАЕМЫЕ МЕМБРАНЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ..... 96	<i>Н. Ю. Малькова, И. Л. Шишковская</i> ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ..... 131
<i>И. В. Марширов, Г. А. Мустафин, В. В. Марширов</i> ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТЛИВОК..... 101	<i>Е. А. Кошелева</i> ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ..... 133
<i>Ю. П. Аганаев, Б. Д. Лыгденов, С. Ц. Будожатов, Дун Я Цзе, П. Ц. Дарханов</i> ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМОВ СВАРКИ СТАЛИ ТИПА «ХРОМАНСИЛ»..... 105	<i>Г.А. Околович, А.В. Габец, Е.О. Чертовских</i> СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ..... 135
<i>Г. А. Околович, Т. Г. Шарикова, М. В. Гертер, С. В. Герман, С. А. Чекалина</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ЗАКЛИНИВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ 107	<i>И. Л. Шишковская, Н. Ю. Малькова, Е. А. Кошелева</i> ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - ЭТО РАЗВИТИЕ И ГУМАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА..... 139
<i>В. Н. Перетягько, С. В. Сметанин, М. В. Филиппова</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТАКТНОЙ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА С ВАЛКАМИ И УСИЛИЯ ПРИ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ СЛОЖНЫХ ПРОФИЛЕЙ..... 111	<i>Г. А. Околович, Д. В. Кураков, Т. Г. Шарикова, С. А. Чекалина</i> ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПРУЖИН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 141
<i>Н. А. Кидалов, А. С. Князева, М. А. Бокарев</i> РАСЧЕТ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРУБОПРОВОДА И ВЫБОР МОЩНОСТЕЙ НАСОСОВ ДЛЯ ПОДАЧИ ВОДНО-ГЛИНИСТЫХ СУСПЕНЗИЙ 121	<i>А. М. Гурьев, Б. Д. Лыгденов, М. А. Гурьев, Мэй Шунчи, О. А. Власова</i> О МОНОГРАФИИ «БОРИРОВАНИЕ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ»..... 146
	<i>Н. М. Андрианов, Мэй Шунчи, Сюе Юн</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ ШАХТНОЙ ЗЕРНОСУШИЛКИ МЕТОДАМИ АКТИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА..... 149

*Б. Д. Лызденев, В. А. Бутуханов, Ну Янь,
Н. М. Хохлов*
ФОРМИРОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА
ДИФФУЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ
БОРИРОВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ 158

*С. Г. Иванов, М. А. Гурьев, Т. Г. Иванова,
Е. А. Кошелева*
ФОРМИРОВАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО
ПОКРЫТИЯ НА ТИТАНЕ ИЗ СМЕСИ
НА ОСНОВЕ КАРБИДА БОРА..... 165

*Г. А. Околович, Т. Г. Шарикова, Е. В. Петрова,
А. А. Темкин*
ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ
ИСТРУМЕНТА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМНОГО
ВЛИЯНИЯ ИЗНОСА И УСТАЛОСТИ
СТАЛИ..... 169

*М. А. Гурьев, С. Г. Иванов, Е. В. Черных,
Е. А. Кошелева*
ПОВЕРХНОСТНОЕ ЛЕГИРОВАНИЕ
ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИХ
ПРОИЗВОДСТВА МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПО
ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ..... 173

Учредители журнала:
Администрация г. Барнаула
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
технический университет
имени И. И. Ползунова»
ОАО «Барнаульский шинный завод»
НКО «Алтайский банковский союз»
Союз промышленников Алтайского края