

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ „КПІ”**

**ІНЖЕНЕРНО-ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**НОВІ МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ  
В МАШИНОБУДУВАННІ**

**МАТЕРІАЛИ**

VIII Міжнародної науково-технічної конференції

Україна, Київ

2016

## ЗМІСТ

<i>Айкин Н.Д., Шаломеев В.А., Цивирко Э.И. (ЗНТУ, г. Запорозьє) МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ИМПЛАНТАТОВ В МЕДИЦИНЕ</i> .....	10
<i>Алаа Фадил Идан, Акимов О.В., Костик Е.А. (НТУ «ХПИ», г. Харьков) УПРОЧНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СТАЛЕЙ</i> .....	11
<i>Антоненко А.І., Прилуцький М.І.(НТУУ «КПІ», м. Київ) ЕЛЕКТРОШЛАКОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИПЛАВКИ ЛАТУНІ ЛЦ16К4 З НЕКОМПАКТНИХ ВІДХОДІВ МІДНИХ СПЛАВІВ</i> .....	12
<i>Афтанділлянц Е.Г., Лопатько К.Г., Полищук А.В. (НУБІП, г. Киев) РАСКИСЛЕНИЕ И МОДИФИЦИРОВАНИЕ СТАЛИ НАНОЧАСТИЦАМИ</i> .....	13
<i>Баглюк Г.А., Куровский В.Я., Уськова Н.А., Максимова Г.А., Молчановская Г.М., Головка Е.С. (ИПМ им. И.Н.Францевича НАН Украины, г. Киев) ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗО-СТЕКЛЯННЫХ КОМПОЗИТОВ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ</i> .....	14
<i>Баглюк Г.А., Уськова Н.А., Куровский В.Я., Максимова Г.А., Молчановская Г.М. (ИПМ им. И.Н. Францевича НАН Украины, г. Киев) ОБРАБОТКА ЧУГУНА БРИКЕТИРОВАННЫМИ ПОРОШКОВЫМИ МОДИФИКАТОРАМИ ПРИ ЛГМ ТЕХНОЛОГИИ</i> .....	15
<i>Бачинский Ю.Д., Бубликов В.Б. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) ПРОЦЕСС РАСТВОРЕНИЯ МОДИФИЦИРУЮЩИХ СПЛАВОВ В ЖИДКОМ ЧУГУНЕ</i> .....	16
<i>Белов Б.Ф., Троцан А.И., Бродецкий И.Л., Карликова Я.П. (ИПМ НАН Украины, г. Киев; ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ ФЕРРОСПЛАВОВ И ЛИГАТУР</i> .....	17
<i>Богусевский В.С., Сухенко В.Ю. (НТУУ «КПИ», г. Киев) РЕГУЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ МЕТАЛЛА В КРИСТАЛЛИЗАТОРЕ В МНЛЗ БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОВША</i> .....	18
<i>Богусевский В.С., Сухенко В.Ю. (НТУУ «КПИ», г. Киев) УПРАВЛЕНИЕ АГРЕГАТАМИ ДОВОДКИ СТАЛИ</i> .....	19
<i>Ботвинко Д.В., Шаповалов В.А., Прилуцький М.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ІНДУКЦІЙНИЙ ПЕРЕПЛАВ ЗКОМПАКТОВАНОЇ ЗАГОТОВКИ ЗІ СТРУЖКИ СТАЛІ 29НК В СЕКЦІЙНОМУ КРИСТАЛІЗАТОРІ</i> .....	20
<i>Бубликов В.Б., Берчук Д.М., Бачинський Ю.Д. (ФТИМС НАН України, м. Київ) ВПЛИВ МАГНІЄВИХ ЛІГАТУР НА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ ПРИ ВНУТРІШНЬОФОРМОВОМУ МОДИФІКУВАННІ</i> .....	23
<i>Бубликов В.Б., Нестерук Е.П. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) О ВЛИЯНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОЦЕСС МОДИФИЦИРОВАНИЯ В ПРОТОЧНЫХ РЕАКТОРАХ ЛИТНИКОВЫХ СИСТЕМ</i> .....	24
<i>Бубликов В.Б.<sup>1</sup>, Сиропоринєв Л.М.<sup>2</sup>, Форсюк О.І.<sup>2</sup>, Берчук Д.М.<sup>1</sup> (¹ФТИМС НАН України, м. Київ; ²НТУУ «КПІ», м. Київ) СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ І МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ ПРИ ВНУТРІШНЬОФОРМОВОМУ ТА КОВШОВОМУ МОДИФІКУВАННІ</i> .....	25
<i>Бубликов В.Б. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) О МОДИФИЦИРОВАНИИ ЧУГУНА</i> .....	25
<i>Ведель Д.В., Степанчук А.М. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ТЕРМОДИНАМІЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ КЕРАМІКИ НА ОСНОВІ СПОЛУК ДЕЯКИХ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ</i> .....	26
<i>Верховлюк А.М., Нетребко Д.М. (ФТИМС НАН України, м. Київ) ВПЛИВ ХІМІЧНОГО ТА ФАЗОВОГО СКЛАДІВ МІДНИХ СПЛАВІВ НА ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЬ</i> .....	28
<i>Вичкін В.В., Прилуцький М.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ЕЛЕКТРОШЛАКОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИПЛАВКИ БРОНЗИ Бр05Ц6С5 З НЕКОМПАКТНИХ ВІДХОДІВ МІДНИХ СПЛАВІВ</i> .....	29
<i>Волошко С.М., Бурмак А.П. (НТУУ «КПИ», г. Киев) ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРНОГО СОСТОЯНИЯ И МИКРОТВЕРДОСТИ ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА Д16 ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УДАРНОЙ ОБРАБОТКЕ В РАЗНЫХ АТМОСФЕРАХ</i> .....	30
<i>Воронова О.И. (ОНПУ, г. Одесса) ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПО ШЛИКЕРНОЙ КЕРАМИКЕ</i> .....	30
<i>Глотка А.А. (ЗНТУ, г. Запорозьє) ВЛИЯНИЕ КАРБИДНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НА СЛУЖЕБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАЛИ 110Х18М</i> .....	31
<i>Гнатуш В.А., Кочешков А.С., Лютий Р.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) РОКІВ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ПРОФЕСОРА С. П. ДОРОШЕНКА</i> .....	33
<i>Гнатуш В.А. (г. Киев) МИРОВОЙ РЫНОК ЛИТЯ: ПОВЫШАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНД</i> .....	34
<i>Григорчук Т.М., Абдуллаєва Е.Р., Богомол Ю.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) МІКРОСТРУКТУРА СПРЯМОВАНО ЗАКРИСТАЛІЗОВАНОГО СПЛАВУ Mo-ZrC</i> .....	38
<i>Доній О.М., Кулініч А.А., Санько Д.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ГОМОГЕННОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ СПЛАВУ Al-7%Mg</i> .....	39

<i>Дорошенко В.С.<sup>1</sup>, Калюжний П.Б.<sup>2</sup> (<sup>1</sup>ФТИМС НАН України, г. Київ; <sup>2</sup>ВНУ ім. В. Даля, г. Северодонецк) УСКОРЕННЕ ОХЛАДЖЕННЯ ОТЛИВОК В ПСЕВДООЖИЖЕННОМ СЛОЕ НАПОЛНИТЕЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ЛИТЕЙНОЙ ФОРМЕ</i>	40
<i>Дорошенко В.С., Шинський І.О. (ФТИМС НАН України, м. Київ) ПРО РОЗРОБКУ НАУКОВИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАСАД КОНСТРУЮВАННЯ ВИЛИВКІВ, ОПТИМАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ЇХ ВИРОБНИЦТВА І АВТОМАТИЗОВАНИХ МЕТОДІВ ПРОЕКТУВАННЯ</i>	41
<i>Дорошенко В.С., Яковичин О.А. (ФТИМС НАН України, г. Київ) ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ АЦЕТАТА НАТРИЯ («NOT ICE») В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА РАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ</i>	42
<i>Дорошенко В.С. (ФТИМС НАН України, г. Київ) ФОРМООБРАЗУЮЩИЕ И СВЯЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ ПРИ ЛИТЬЕ ПО ЛЕДЯНЫМ МОДЕЛЯМ</i>	42
<i>Дорошенко В.С. (ФТИМС НАН України, г. Київ) О ПОДДЕРЖАНИИ БАЛАНСА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА У СТЕНКИ ФОРМЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК ПРИ ЛГМ</i>	43
<i>Дорошенко В.С. (ФТИМС НАН України, г. Київ) СОЧЕТАНИЕ ЛИТЬЯ ПО РАЗОВЫМ МОДЕЛЯМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СПЛАВОВ И ОПТИМИЗАЦИЕЙ ТОЛЩИН СТЕНОК ОТЛИВКИ КАК МЕТОД МЕТАЛЛОСБЕРЕЖЕНИЯ</i>	45
<i>Доценко Ю.В., Селівьорстов В.Ю., Доценко Н.В. (НМетАУ, м. Дніпропетровськ) ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИЛИВКІВ</i>	46
<i>Дядюн К.В., Чебукина В.Ф. (Херсонский политехнический колледж, м. Херсон) ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ ИОННО-ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ И СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЦЕССОМ</i>	47
<i>Жбанова О.М., Хомовська А.О. (ДВНЗ «КНУ», м. Кривий Ріг) ПОКРАЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ЛИТОГО КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВІДХОДІВ</i>	51
<i>Жижкина Н.А., Илюшкин Д.А., Зенцова Е.А. (БГТУ, г. Брянск) КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ВАЛКОВОЙ ОТЛИВКИ</i>	52
<i>Затуловский А.С. (ФТИМС НАН України, г. Київ) ЦЕНТРОБЕЖНОЕ ЛИТЬЕ АЛЮМОМАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ, АРМИРОВАННЫХ ПРОДУКТАМИ РЕЦИКЛИНГА</i>	53
<i>Захарченко А.В. (Университет «Украина», г. Київ) МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ТРИБОСОПРЯЖЕНИЙ</i>	54
<i>Зеленый Б.Г. (ФТИМС НАН України, г. Київ) ВЛИЯНИЕ ТЕРМОВРЕМЕННОЙ ОБРАБОТКИ И МОДИФИЦИРОВАНИЯ НА ГАЗОНАСЫЩЕННОСТЬ ЧУГУНА</i>	55
<i>Золотоверх В.А.<sup>1</sup>, Микитчик А.В.<sup>2</sup>, Рудой Ю.Е.<sup>2</sup> (<sup>1</sup>НТУУ «КПІ», м. Київ; <sup>2</sup>МЦ ЕПТ ІЕЗ ім. Є.О. Патона, м. Київ) ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ДИФУЗІЙНОГО БАР'ЄРНОГО ШАРУ В ЖАРОСТІЙКОМУ ПОКРИТТІ NiAl, ОТРИМАНОМУ ПО ОДНОСТАДІЙНІЙ ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВІЙ ТЕХНОЛОГІЇ</i>	56
<i>Идрис Г.Г., Акимов О.В., Марченко А.П. (НТУ «ХПИ», г. Харьков) КОМПЛЕКСНОЕ КОМПЬЮТЕРНО-ИНТЕГРИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ ПОРШНЕЙ</i>	58
<i>Исаева Л.Е. (НМетАУ, г. Днепропетровск) ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАНИЯ НИТРИДНЫХ ФАЗ В КАВИТАЦИОННОСТОЙКИХ СТАЛЯХ АУСТЕНИТНОГО КЛАССА</i>	59
<i>Иванов В.Г., Пірожкова В.П. (ЗНТУ, м. Запоріжжя) БУДОВА ГРАФІТОВИХ ВКРАПЛЕНЬ У ВИСОКОМІЦНИХ ЧАВУНАХ</i>	60
<i>Иванова Л.Х., Білий О.П., Алексєєнко А.С., Юрченко Ю.О. (НМетАУ, г. Дніпропетровськ) МОДИФІКУВАННЯ ТА ЛЕГУВАННЯ ВАЛКОВОГО ЧАВУНУ</i>	61
<i>Иванова О.С., Лисюк Р.О., Рибак В.М. (НТУУ «КПІ», м. Київ) МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО НАТЯГУ ФЛЮСІВ ЕШП</i>	63
<i>Иванова О.С., Сєдов М.П., Рибак В.М. (НТУУ «КПІ», м. Київ) КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОЇ ТИГЕЛЬНОЇ ПЛАВКИ НА РІДКОМУ СТАРТІ</i>	64
<i>Иванченко Д.В., Кадигроб С.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОПТИМАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ МОДИФІКУВАННЯ АЛЮМІНІЄВО-КРЕМНІЄВОГО ЛИВАРНОГО СПЛАВУ АК5М ЦИРКОНІЄМ, ВВЕДЕНИМ ІЗ ФТОРИДУ</i>	65
<i>Казлинський О.Є., Несін В.В. (ІСТЕ СБУ, м. Київ) СПЕЦИФІЧНА ДІЯ ЕЛЕКТРОГРАФІЧНОГО МАРКУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ТВЕРДОСТІ МАТЕРІАЛУ Р6М5 СПЕЦІАЛЬНИХ ФРЕЗ СКЛАДНОГО ПРОФІЛЮ</i>	66
<i>Калюжний П.Б. (СНУ ім. В. Даля, м. Северодонецьк) ОДЕРЖАННЯ ВИЛИВКІВ ЛИТТЯМ ЗА МОДЕЛЯМИ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ, З АЕРОДИНАМІЧНИМ ПЕРЕМІЩЕННЯМ ФОРМУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ У КОНТЕЙНЕРІ</i>	67
<i>Квасницкая Ю.Г., Максютя И.И., Верховлюк А.М. (ФТИМС НАН України, г. Київ) ИСПЫТАНИЯ НА СТОЙКОСТЬ К ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ КОРРОЗИИ ЖАРОПРОЧНЫХ СПЛАВОВ НА НИКЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ЛОПАТОК ГАЗОТУРБИНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ</i>	68

<i>Кисла Г.П., Сисоєв М.О., Білодід Д.М., Лобода П.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) СПЛАВИ СИСТЕМИ <math>ZrO_2 - ZrV_2</math>.....</i>	<i>69</i>
<i>Клеков А.О., Степанчук А.М., Смик В.М., Шум Л.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ЗАКОНОМІРНОСТІ УЩІЛЬНЕННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЙ <math>Fe - Al</math>.....</i>	<i>70</i>
<i>Клименко В.А., Шейко О.І., Левіцька Т.О. (НТУУ «КПІ», м. Київ) МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОРИСТОСТІ, ЩІЛЬНОСТІ ТА ГАЗОПРОНИКНОСТІ ФОРМУВАЛЬНИХ СУМІШЕЙ З НАПОВНЮВАЧЕМ З ДВОХ ФРАКЦІЙ.....</i>	<i>71</i>
<i>Клименко В.А., Шейко О.І., Левіцька Т.О. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ДВОКОМПОНЕНТНОГО НАПОВНЮВАЧА У СКЛАДІ УЩІЛЬНЕНОЇ ФОРМУВАЛЬНОЇ СУМІШІ.....</i>	<i>73</i>
<i>Клименко С.И., Маляр В.А. (ФТИМС НАН України, г. Киев) ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ЛИТЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ АРМИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ЛИТЬЕ ПО ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ, НАПОЛНЕННЫМ ГРАФИТОВОЙ ФАЗОЙ.....</i>	<i>75</i>
<i>Кобзева А.І., Чубін К.І., Сторожженко Т.І. (ДДТУ, м. Дніпродзержинськ) УДОСКОНАЛЕННЯ ОБРОБКИ РОЗПЛАВУ ЧАВУНУ МАГНІЄМ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ВИЛИВКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ЯКОСТІ.....</i>	<i>76</i>
<i>Кобилінський Ю.В., Болбут В.В., Богомол Ю.І., Лобода П.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА НА ВНУТРІШНІ НАПРУЖЕННЯ В СПРЯМОВАНО ЗАКРИСТАЛІЗОВАНОМУ ЕВТЕКТИЧНОМУ СПЛАВІ <math>V_4C-TiV_2</math>.....</i>	<i>77</i>
<i>Ковальчук О.Г., Ямишинський М.М., Федоров Г.Є. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ПОВЕРХНЕВЕ ЛЕГУВАННЯ СТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ.....</i>	<i>78</i>
<i>Косинская А.В., Затумовский А.С., Костенко А.Д., Набока Е.А. (ФТИМС НАН України, г. Киев) СТРУКТУРА БИНАРНЫХ СПЛАВОВ <math>Al-Cr</math> И ИХ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ.....</i>	<i>79</i>
<i>Костик Е.А., Костик В.О., Аль-Рекаби Дафер В. (НТУ «ХПИ», г. Харьков) МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГАЗОВОГО АЗОТИРОВАНИЯ.....</i>	<i>80</i>
<i>Костик Е.А., Костик В.О., Моханад Музахем Кхалаф (НТУ «ХПИ», г. Харьков) МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО АЗОТИРОВАНИЯ.....</i>	<i>81</i>
<i>Кочешков А.С., Тошева О.Ю. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ЛИВАРНІ СУМІШІ З КОМБІНОВАНИМ НАПОВНЮВАЧЕМ ДЛЯ ЛИТТЯ ТОЧНОЇ ЗАГОТОВКИ У ФОРМИ-МОНОЛІТИ.....</i>	<i>82</i>
<i>Кравченко В.П., Кравченко Е.В. (ФТИМС НАН України; МНУЦИТС НАН и МОН України, г. Киев) ИНДУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРОЦЕССА ОХЛАЖДЕНИЯ ОТЛИВКИ.....</i>	<i>83</i>
<i>Кулініч А.А., Горєлкін Д.М., Захарова А.С., Тищенко Н.В., Онопрієнко О.О., Ясир Д.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО МІКРОЛЕГУВАННЯ ТИТАНОМ І ВУГЛЕЦЕМ НА МІКРОСТРУКТУРУ СПЛАВУ B95.....</i>	<i>84</i>
<i>Кулініч А.А., Христенко В.В., Тищенко Н.В., Чепурний П.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ВПЛИВ ПЕРЕМІШУВАННЯ РОЗПЛАВУ НА РОЗМІР ЗЕРНА ЛИВАРНИХ СПЛАВІВ СИСТЕМИ <math>Al - Mg</math>.....</i>	<i>85</i>
<i>Лоскутова Т.В., Хижняк В.Г., Дудка О.І., Погребова І.С., Бобіна М.М., Дезула А.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ЖАРОСТІЙКІСТЬ ПОКРИТТІВ НА ОСНОВІ КАРБІДУ ТИТАНУ.....</i>	<i>87</i>
<i>Лук'яненко О.Г., Труш В.С. (ФМІ ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів) ВПЛИВ ПАРЦІАЛЬНОГО ТИСКУ КИСНЮ НА ПРИПОВЕРХНЕВИЙ ШАР СПЛАВІВ <math>V_{T1-0}</math> ТА <math>Zr-1\%Nb</math> ЗА ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ.....</i>	<i>88</i>
<i>Лысенко Т.В., Шинский О.И., Солоненко Л.И., Васильев Д.С. (ОНПУ, г. Одесса) ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ФОРМ.....</i>	<i>89</i>
<i>Лютій Р.В., Прилуцький М.І. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ВПЛИВ СПОСОБУ ПРИГОТУВАННЯ РІДКОГО СКЛА НА ВИБИВАЄМІСТЬ СТРИЖНЕВОЇ СУМІШІ.....</i>	<i>90</i>
<i>Лютова О.В., Авраменко К.А. (ЗНТУ, г. Запорожье) МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА КАЧЕСТВО ВТОРИЧНЫХ СИЛУМИНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ.....</i>	<i>91</i>
<i>Максюта И.И., Квасницкая Ю.Г., Нейма А.В., Михнян Е.В. (ФТИМС НАН України, г. Киев) ПОЛУЧЕНИЕ ОТЛИВОК МЕТОДОМ КОМБИНИРОВАНИЯ СПОСОБА ЛВМ И ВЫЖИГАНИЯ.....</i>	<i>92</i>
<i>Максюта І.І., Квасницька Ю.Г., Михнян О.В., Нейма О.В. (ФТИМС НАН України, м. Київ) АНАЛІЗ ТЕРМОМЕТРИЧНИХ ДАНИХ КРИСТАЛІЗАЦІЇ СПЛАВІВ ПРИ ЛИТТІ ЛОПАТОК ГТД У КОМПЛЕКСНОМОДИФІКОВАНИ КЕРАМІЧНІ ФОРМИ.....</i>	<i>93</i>
<i>Малинов В.Л., Малинов Л.С. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА ЗА СЧЕТ ПОЛУЧЕНИЯ В НЕМ АУСТЕНИТА И УПРАВЛЕНИЯ ЕГО КОЛИЧЕСТВОМ И СТАБИЛЬНОСТЬЮ.....</i>	<i>94</i>
<i>Малинов Л.С., Бурова Д.В., Гоманюк В.Д. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) НЕТИПОВАЯ ИЗОТЕРМИЧЕСКАЯ ЗАКАЛКА СТАЛЕЙ ИЗ МЕЖКРИТИЧЕСКОГО ИНТЕРВАЛА ТЕМПЕРАТУР.....</i>	<i>96</i>

<b>Малинов Л.С., Малышева И.Е. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) ЦЕМЕНТАЦИЯ ОБЫЧНО НЕЦЕМЕНТИРУЕМЫХ СТАЛЕЙ И ИХ ТЕРМООБРАБОТКА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АБРАЗИВНОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ЗА СЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТА САМОЗАКАЛКИ ПРИ НАГРУЖЕНИИ</b> .....	97
<b>Малинов Л.С., Хлестов В.М., Бурова Д.В., Гоманюк В.Д. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) ТЕРМООБРАБОТКА СТАЛИ 25Х1М1Ф С НАГРЕВОМ В МЕЖКРИТИЧЕСКИЙ ИНТЕРВАЛ ТЕМПЕРАТУР</b> .....	98
<b>Малинов Л.С., Носовский Б.И., Рыхликова Е.С. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) УПРОЧНЕНИЕ СТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ НАПЛАВКОЙ СТАЛЯМИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ УГЛЕРОДА И ЧУГУНОМ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ИХ ТЕРМООБРАБОТКОЙ</b> .....	99
<b>Малинов Л.С. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ ШИРОКО ПРИМЕНЯЕМЫХ СТАЛЕЙ И ЧУГУНОВ ЗА СЧЕТ ОБРАБОТОК, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ИХ ВНУТРЕННИЙ РЕСУРС ПОЛУЧЕНИЕМ В СТРУКТУРЕ МЕТАСТАБИЛЬНОГО АУСТЕНИТА</b> .....	100
<b>Малинов Л.С. (ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь) МАРГАНЕЦСОДЕРЖАЩИЕ СТАЛИ И ЧУГУНЫ С МЕТАСТАБИЛЬНЫМ АУСТЕНИТОМ – ЗАМЕНА СПЛАВАМ, ЛЕГИРОВАННЫМ НИКЕЛЕМ</b> .....	101
<b>Мамшиев В.А., Шинский О.И., Соколовская Л.А. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) О ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ И ПЛАВЛЕНИЯ В ЛИТЕЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ</b> .....	102
<b>Меняйло Е.В. (НМетАУ, г. Днепрпетровск) ИНЖЕНЕРНАЯ МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ДВУХФАЗНОЙ ЗОНЫ В ОТЛИВКАХ ИЗ Fe–C СПЛАВОВ</b> .....	103
<b>Милонин Е.В., Наумик В.В., Гайдук С.В. (АО «Мотор Сич»; ЗНТУ, г. Запорозьє) ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛА ЛИТЫХ ОБРАЗЦОВ НАПРАВЛЕННОЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ИЗ ОПЫТНОГО ЖАРОПРОЧНОГО НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА НА БАЗЕ ЖС32-ВИ</b> .....	104
<b>Михайловская А.М., Гнатенко О.В., Наумик В.В. (ЗНТУ, г. Запорозьє) ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ЖАРОПРОЧНОГО СПЛАВА ЖС32-ВИ НА НИКЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ</b> .....	105
<b>Мозилевцев О.А., Стороженко С.А. (ДГТУ, г. Днепродзержинск) ХИМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВДУВАЕМОГО МАГНИЯ С КОМПОНЕНТАМИ ЧУГУНА И ГАЗА-НОСИТЕЛЯ</b> .....	106
<b>Набока В.О., Кеуш Д.В., Лютий Р.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) СТРИЖНЕВІ СУМІШІ, ЯКІ ЗМІЦНЮЮТЬСЯ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ ОРТОФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ З КОМПОНЕНТАМИ НАПОВНЮВАЧА</b> .....	107
<b>Никитин В.А. (НТУУ «КПІ», г. Киев) ЗАМЕДЛЕНИЕ ПРОЦЕССА КОРРОЗИИ СТАЛИ МЕТОДОМ ОБРАБОТКИ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЫ</b> .....	109
<b>Нурадинов А.С.<sup>1</sup>, Осадчий А.Г.<sup>2</sup> (¹ФТИМС НАН Украины, м. Київ; ²НТУУ «КПІ», м. Київ) ВПЛИВ ГАЗОІМПУЛЬСНОЇ ОБРОБКИ НА ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕРЕРВНОЛИТИХ ЗАГОТОВОК</b> .....	110
<b>Парусов Э.В.<sup>1</sup>, Сычков А.Б.<sup>2</sup>, Чуйко И.Н.<sup>1</sup>, Сагура Л.В.<sup>1</sup> (¹ИЧМ НАН Украины, г. Днепрпетровск; ²МГТУ, г. Магнитогорск) ВЛИЯНИЕ ДЕФЕКТОВ СТАЛЬНОЙ ЗАГОТОВКИ НА КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ГОТОВОГО ПРОКАТА</b> .....	111
<b>Петрищев А.С.<sup>1</sup>, Григорьев С.М.<sup>2</sup> (¹ЗНТУ, г. Запорозьє; ²ЗНУ, г. Запорозьє) НЕКОТОРЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РАФИНИРОВАННОГО МОЛИБДЕНОВОГО КОНЦЕНТРАТА</b> .....	113
<b>Пивоцук А.Р., Кеуш Д.В., Лютий Р.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) СУМІШ З НОВИМ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИМ КОМПОНЕНТОМ – ПИРОФОСФАТОМ КРЕМНІЮ, ДЛЯ ТЕПЛООВОГО ЗМІЦНЕННЯ ЛИВАРНИХ СТРИЖНІВ</b> 114	
<b>Писаренко В.Г., Варава І.А. (Институт кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, м. Київ) ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ КРИСТАЛІЗАЦІЄЮ МЕТАЛЕВИХ РОЗПЛАВІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ТЕРМОАНАЛІЗУ І ФУНКЦІОНАЛІВ КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ</b> .....	115
<b>Погрелюк І.М.<sup>1</sup>, Лаврись С.М.<sup>1</sup>, Стацишин І.В.<sup>1</sup>, Пеньковий О.В.<sup>2</sup> (¹ФМІ НАН України, м. Львів; ²НУ «ЛП», м. Львів) ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА ЯКІСТЬ ПОВЕРХНІ ТИТАНУ GRADE 2</b> .....	117
<b>Погрелюк І.М.<sup>1</sup>, Шейкін С.Є.<sup>2</sup>, Лаврись С.М.<sup>1</sup>, Ростоцький І.Ю.<sup>2</sup> (¹ФМІ НАН України, м. Львів; ²ІНМ НАН України, м. Київ) ВПЛИВ РЕЖИМУ ОБКОЧУВАННЯ НА ТРИБОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИТАНОВОГО СПЛАВУ ВТ22</b> .....	118
<b>Погрелюк І.М., Лук'яненко О.Г., Швачко Х.С. (ФМІ НАНУ, м. Львів) ВПЛИВ ТЕРМОДИФУЗІЙНОГО ОКСИДУВАННЯ НА КОРОЗІЙНУ ТРИВКІСТЬ СПЕЧЕНОГО ТИТАНУ</b> .....	119
<b>Пригунова А.Г.<sup>1</sup>, Петров С.С.<sup>2</sup>, Пригунов С.В.<sup>2</sup>, Дядюра А.С.<sup>3</sup> (¹ФТИМС НАН Украины, м. Київ; ²НМетАУ, м. Днепрпетровськ; ³НТУУ «КПІ», м. Київ) СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ СПЛАВУ АК5М2, ОБРОБЛЕНОГО У РІДКОМУ СТАНІ ІМПУЛЬСНИМ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ</b> .....	120
<b>Репета Л.П., Сиропоринцев Л.М. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОПТИМИЗАЦИЯ СКЛАДУ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ КВАРЦОВОГО ПІСКУ, СПУЧЕНОГО ПЕРЛІТУ ТА СМОЛИ СФП 011Л</b> .....	121
<b>Репета Л.П., Сиропоринцев Л.М. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОПТИМИЗАЦИЯ СКЛАДУ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ КВАРЦОВОГО ПІСКУ, СМОЛИ СФП 011Л ТА МЕТИЛАЦЕТАТУ</b> .....	123
<b>Репях С.И., Матвеева М.О., Климович Б.В. (НМетАУ, г. Днепрпетровск) ТЕРМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБОЛОЧКОВЫХ ФОРМ ДЛЯ ОТЛИВОК ИЗ МАРГАНЦОВИСТОГО ЧУГУНА</b> .....	125

<b>Романець В.М., Федоров Г.Є. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ПІДВИЩЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЖАРОСТІЙКИХ СТАЛЕЙ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ХРОМУ.....</b>	<b>126</b>
<b>Самарай В.П. (НТУУ «КПІ», з. Киев) МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОРМОВОЧНЫХ И СТЕРЖНЕВЫХ СМЕСЕЙ.....</b>	<b>127</b>
<b>Самарай В.П. (НТУУ «КПІ», з. Киев) ДИАГНОСТИКА КАЧЕСТВА УПЛОТНЕНИЯ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ ПО ДЕФЕКТНОМУ СОСТОЯНИЮ ОТЛИВОК.....</b>	<b>128</b>
<b>Селівьорстов В.Ю., Селівьорстова Т.В., Доценко Ю.В. (НМетАУ, м. Дніпропетровськ) ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГАЗОДИНАМІЧНОГО ВПЛИВУ НА РОЗПЛАВ У ЛИВАРНІЙ ФОРМІ.....</b>	<b>130</b>
<b>Середенко В.А., Косинская А.В., Середенко Е.В., Богатырёва Ж.Д. (ФТИМС НАН України, з. Киев) ФОРМИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕННЫХ СТРУКТУР В ЛИТОМ АЛЮМИНИИ С ДОБАВКАМИ ЦИРКОНИЯ И ТИТАНА С ПОМОЩЬЮ СЛАБОГО ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ.....</b>	<b>131</b>
<b>Середенко В.А., Середенко Е.В., Паренюк А.А. (ФТИМС НАН України, з. Киев) ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПОД ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛИТЫХ МЕДНЫХ СПЛАВОВ МОНОТЕКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, УПРОЧНЁННЫХ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ, ВЫДЕЛИВШИМИСЯ В РАСПЛАВЕ.....</b>	<b>132</b>
<b>Сидоренко Д.С., Наумик В.В. (ЗНТУ, з. Запорожье) ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ И ОСОБЕННОСТИ МИКРОСТРУКТУРЫ ЛИТОЙ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ.....</b>	<b>133</b>
<b>Солідор Н.А., Иванов В.П., Моргай Ф.В. (ДВНЗ «ПДТУ», м. Маріуполь) ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРИМУСОВОГО МЕХАНІЧНОГО ПЕРЕНОСУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ АУСТЕНИТНОГО СТРІЧКОВОГО ЕЛЕКТРОДУ НА ФОРМУВАННЯ МІКРОСТРУКТУРИ МЕТАЛУ.....</b>	<b>134</b>
<b>Сорокина Т.Н. (НУК им. адмирала Макарова, з. Николаев) РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ГИДРОСТАТОДИНАМИЧЕСКОГО ПОДПЯТНИКА С КАРМАНАМИ РЭЛЕЯ.....</b>	<b>135</b>
<b>Степанчук А.М., Клеков А.О., Деркач М.О. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОТРИМАННЯ ПЛАВЛЕНИХ КАРБІДІВ ДЕЯКИХ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ БЕЗ ПІДГРІВУ РОЗПЛАВУ.....</b>	<b>137</b>
<b>Сундус Мохаммед Нури Ахмед, Акимов О.В., Костик Е.А. (НТУ «ХПИ», з. Харьков) ВЛИЯНИЕ ЛЕГИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ЭФФЕКТ ПАМЯТИ ФОРМЫ АУСТЕНИСТНЫХ СТАЛЕЙ.....</b>	<b>138</b>
<b>Ткаченко М.В. (ПолтНТУ, м. Полтава) БІМЕТАЛЕВЕ ВИКОНАННЯ НАСОСНО-КОМПРЕСОРНИХ ТРУБ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ КОРОЗІЙНОЇ СТІЙКОСТІ.....</b>	<b>139</b>
<b>Ткачук О.В., Труш В.С., Проскурняк Р.В. (ФМІ ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів) ОКСИНІТРУВАННЯ ТИТАНОВОГО СПЛАВУ ВТ6 ТЕРМОДИФУЗІЙНИМ НАСИЧЕННЯМ З КОНТРОЛЬОВАНОГО АЗОТКИСНЕВМІСНОГО ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	<b>140</b>
<b>Труш В.С., Лук'яненко О.Г. (ФМІ ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів) ТВЕРДОРОЗЧИННЕ ЗМІЦНЕННЯ СПЛАВУ ВТ1-0 ТЕРМООБРОБКОЮ В АЗОТ- ТА ВУГЛЕЦЕВМІСНОМУ ГАЗОВИХ СЕРЕДОВИЩАХ.....</b>	<b>141</b>
<b>Фесенко М.А., Лукьяненко И.В., Цыгановский К.В., Фесенко Е.В. (НТУУ «КПІ», з. Киев) НОВЫЙ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ ЧУГУННЫХ ОТЛИВОК ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ УДАРНО-АБРАЗИВНОГО ИЗНОСА.....</b>	<b>142</b>
<b>Фурдик К.В., Могилатенко В.Г. (НТУУ «КПІ», м. Київ) РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЛАВКИ ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ СУСПЕНЗІЙНИМ ЛИТТЯМ.....</b>	<b>144</b>
<b>Хитько А.Ю., Шапран Л.А., Иванова Л.Х. (НМетАУ, з. Днепропетровск) ОПЫТ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ЛИТЬЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК ДЛЯ РОЛИКОВ МНЛЗ.....</b>	<b>145</b>
<b>Христенко В.В., Ушкалова О.В., Кулинич А.А., Захарова А.С. (НТУУ «КПІ», з. Киев) ИЗНОСОСТОЙКИЕ ХРОМИСТЫЕ ЧУГУНЫ С ВКЛЮЧЕНИЯМИ ФАЗЫ НА ОСНОВЕ МЕДИ.....</b>	<b>146</b>
<b>Хрычыков В.Е. (НМетАУ, з. Днепропетровск) ВЛИЯНИЕ УСАДОЧНОГО ЗАЗОРА НА ТЕМПЕРАТУРНОЕ ПОЛЕ КОКИЛЯ ПРИ ЗАТВЕРДЕВАНИИ МАССИВНОЙ ЧУГУННОЙ ОТЛИВКИ.....</b>	<b>147</b>
<b>Шалевская И.А.<sup>1</sup>, Мусбах Джамал Ибрагим<sup>1</sup>, Шинский И.О.<sup>2</sup> (<sup>1</sup>ВНУ им. В.Даля, з. Северодонецк, <sup>2</sup>ФТИМС НАН України, з. Киев) ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МАКРОАРМИРУЮЩЕЙ ФАЗЫ НА ПРОЦЕСС ЗАТВЕРДЕВАНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ОТЛИВОК.....</b>	<b>148</b>
<b>Шаломеев В.А., Топчиева К.А. (ЗНТУ, з. Запорожье) МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ЖАРОПРОЧНОСТЬ МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ СО СКАНДИЕМ.....</b>	<b>149</b>
<b>Шаломеев В.А., Цивирко Э.И., Осадчая Е.А. (ЗНТУ, з. Запорожье) ВЛИЯНИЕ ЦИРКОНИЯ НА СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ МАГНИЕВОГО СПЛАВА МЛ5.....</b>	<b>150</b>
<b>Шаломеев В.А., Цивирко Э.И., Осадчая Е.А. (ЗНТУ, з. Запорожье) СТРУКТУРА И СВОЙСТВА МАГНИЕВОГО СПЛАВА С ГАФНИЕМ.....</b>	<b>151</b>

<i>Шинский И.О., Клименко С.И., Маляр В.А. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕЧЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ МАТРИЧНЫХ СПЛАВОВ В ПОРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ, ОБРАЗОВАННОМ АРМИРУЮЩЕЙ ФАЗОЙ ГРАФИТА ПРИ ВАКУУМНОЙ ПРОПИТКЕ.....</i>	<i>152</i>
<i>Щерецкий В.А., Затуловский А.С., Лакеев В.А. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) ПРИМЕНЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИ И АЛЮМИНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПОЗИТОВ.....</i>	<i>153</i>
<i>Щур Д.В.<sup>1</sup>, Бурхан А.О.<sup>1</sup>, Смоляр А.С.<sup>1</sup>, Блощаневич О.М.<sup>1</sup>, Хоменко Б.С.<sup>2</sup>, Тітенко А.М.<sup>3</sup> (<sup>1</sup>ІПМ, м. Київ, <sup>2</sup>ІЗНХ, м. Київ, <sup>3</sup>ІМаг, м. Київ) ФУЛЛЕРИТОПОДІБНА ФАЗА НІТРИДУ БОРУ – <math>B_{12}N_{12}</math> (Е-ФАЗА), ОТРИМАНА МЕТОДОМ СВС.....</i>	<i>154</i>
<i>Южда Ю.В. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ДОСЛІДЖЕННЯ НАДПРОВІДНОСТІ У СПОЛУЦІ <math>YBa_2Cu_3O_7</math> ЗА ЕФЕКТОМ МЕЙСНЕРА.....</i>	<i>156</i>
<i>Юшков А.Г., Лахтадир С.Л., Несін В.В. (ІСТЕ СБУ, м. Київ) ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛУ STURODUR В ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО ПАКУВАННЯ БАГАТОЕЛЕМЕНТНИХ МАЛОГАБАРИТНИХ ВИРОБІВ: ЗДАТНІСТЬ ДО ОБРОБКИ, ДЕФЕКТИ, КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ.....</i>	<i>158</i>
<i>Яким Р.С.1, Яким І.С.2 (ІДДПУ ім. І.Франка, м. Дрогобич, 2ІФНТУНГ, м. Івано-Франківськ) ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНИХ КОНСТРУКТОРСЬКИХ ПОКАЗНИКІВ ЦЕМЕНТОВАНИХ ШАРОШОК ТРИШАРОШКОВИХ БУРОВИХ ДОЛІТ ВДОСКОНАЛЕННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ.....</i>	<i>159</i>
<i>Яшинський М.М., Самарай В.П., Алексєєнко Ю. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗРАХУНКУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ СТАЛІ ЗА ЗАДАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ.....</i>	<i>160</i>
<i>Яшинський М.М., Федоров Г.Є. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ОКАЛИНОСТІЙКІСТЬ ХРОМОАЛЮМІНІЄВИХ СТАЛЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ВМІСТУ ВУГЛЕЦЮ, ТИТАНУ ТА РЗМ.....</i>	<i>162</i>
<i>Яшинський М.М., Федоров Г.Є. (НТУУ «КПІ», м. Київ) ДО ПИТАННЯ ТЕРМОСТІЙКОСТІ ХРОМОАЛЮМІНІЄВИХ СТАЛЕЙ.....</i>	<i>164</i>
<i>Ясинский А.А., Зеленый Б.Г., Бубликов В.Б., Зеленая Л.А. (ФТИМС НАН Украины, г. Киев) ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕДМОДИФИЦИРУЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ И ПОЗДНЕГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ НА СТРУКТУРУ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА.....</i>	<i>166</i>
<i>Martin Liepe, M.Sc.; RüdigerBähr Prof. Dr.-Ing. habil. (Institute of Manufacturing Technology and Quality Management, Otto- von-Guericke-University Magdeburg, Germany) A HOLISTIC CONSIDERATION OF WORK-ROLL CENTRIFUGAL CASTING IN NUMERICAL SIMULATION.....</i>	<i>167</i>

предприємств процесу (ЛВМ) нанесли 7 слоїв огнеупорної кераміки на основі мікропорошка М10 електрокорунда білого марки 24А (ГОСТ 28818-90) на етилсиликатному зв'язуючому (етилсиликат 40, ТУ 2435-427-057 63441-2004). На першому етапі технологічного циклу виплавили модельну масу з литникової системи і поверхні моделей, приймаючи заходи, щоб зона оболонки з лопатками з ППС не підвергалась інтенсивному нагріву. Для цього на зону блоку лопаток нанесли обмотку з теплоізолятора на основі мулліто-кремнеземистого волокна МКРР-130 (використовували мати товщиною ~10 мм в два шари), а потім помістили на розігрітий в печі піддон. На другому етапі, після виплавки модельної маси, блок охолодили обдувом повітря (вентилятором), видалили теплоізолятор і загрузили в термічну печку камерного типу чашей вниз для вижигання ППС і залишків модельної маси згідно режиму: температура загрузки в печку – 20...25 °С з підйомом температури 100 °С/год з відкритою дверцятами для підсоса повітря. Через 1 год витримки при 750 °С охолодили блоки з печкою до кімнатної температури. Зольний залишок від вижигання модельної маси видалили з допомогою ежектора, а потім промили (наливом) кілька разів теплою водою. Потім форму висушили в шафі при температурі 200 °С, загрузили на попередню прокалку при 850...900 °С в камерну печку на 8...10 годин з наступною заливкою сплавом СМ88У ВІ (ХН57КВІЮТМБРЛ) в литній установці УППФ-2 згідно прийнятому на підприємстві регламенту.

Дослідження якості отриманих литок показало відсутність обеднення контактної зони метал-форма основними легируючими елементами, підвищення розмірної точності литок і покращення шорхуватості поверхні деталей.

**Максюта І.І., Квасницька Ю.Г., Михнян О.В., Нейма О.В.**  
*(ФТІМС НАН України, м. Київ)*

#### **АНАЛІЗ ТЕРМОМЕТРИЧНИХ ДАНИХ КРИСТАЛІЗАЦІЇ СПЛАВІВ ПРИ ЛИТТІ ЛОПАТОК ГТД У КОМПЛЕКСНОМОДИФІКОВАНИХ КЕРАМІЧНИХ ФОРМАХ**

E-mail: mixnyan@ukr.net

На етапі прожарювання литної керамічної форми її елементи (стрижень і оболонка) знаходяться під впливом нерівномірного температурного поля. Під час заливки в цю систему включається рідкий, а потім і затвердіваючий розплав. Виникає складний напружено-деформований стан системи «стрижень – оболонка – вилівок», який і визначає, в кінцевому підсумку, просторову точність деталі.

З метою виявлення впливу нерівномірності температурних полів на геометричну точність складнопрофільного вилівка, авторами роботи було проведено термометрування під час кристалізації розплаву у керамічних формах, котрі були виготовлені з комплексномодифікованої кераміки, розробленої у ФТІМС НАНУ. Ця нова вогнетривка суміш на основі корунду включає домішки у вигляді дрібнодисперсних металевих порошоків алюмінію, кремнію та бору і відрізняється від стандартних сумішей підвищеною термічною, хімічною стабільністю та міцністю, що дає можливість підвищити температуру форми при заливці у неї розплаву. Як відомо, це може зменшити перепад температур по перерізу деталі та вздовж вилівка. Як деталь було вибрано лопатку ГТД складного профілю.

Точки виміру температури були обрані в термічних вузлах (замок лопатки), в переходах від замка до пера і по центру пера. В обрані точки на моделі лопатки впаяли двуканальну соломку (виготовлена з матеріалів на основі  $Al_2O_3$ ) довжиною 15...20 мм та діаметром отворів 0,4 мм, покрили її парафіном, щоб після виготовлення форми соломку можна було видалити. На підготовлений блок нанесли шар кераміки звичайним способом. Після утворення додаткової керамічної оболонки провели виплавлення модельної маси і витягнули впаю в модель соломку. Відпал форми здійснювали в печі при температурі 1250 °С протягом двох годин, охолоджували, закріплювали в отворах на певній глибині вольфрам-рениєві термодари типу ВР 5/20. Розплавлення сплаву і заливка форм прово-



дили за регламентом підприємства на ливарній установці УППФ-2. Отримані в процесі кристалізації сплаву графічні криві розшифровували за допомогою тарувальних графіків. Були вибрані температури підігрівання форм для термометрування – 950 °С, 1020 °С, 1050 °С. Температура заливання металу становила 1560 °С. Після розшифрування діаграм були побудовані криві охолодження і криві розподілу температур по перерізу лопатки в певний момент часу. Так, при заливанні форми, нагрітої до 950 °С різниця температур між серединою пера і надливною частиною лопатки становила 320 °С, а максимальна різниця температур між пером і надливною частиною лопатки – 420 °С, в той час як максимальна різниця температур між пером і нижньою бандажною полицею – 330 °С. При термометруванні форми, нагрітої до 1020 °С, встановили, що різниця температур між серединою пера і нижньою бандажною полицею – 150 °С. При нагріванні форми до 1050 °С різниця температур між серединою пера і нижньою бандажною полицею через 2 с після заливання становила 100 °С, а через 10 і 20 с зростає до 120...130 °С.

Таким чином, результати термометрування показали, що перепад температур у різних перерізах зменшується із збільшенням температури підігрівання форм, що вдосконалює умови кристалізації лопаток та створює можливість отримання лопаток з більш щільною структурою.

Отже, більша термо- та хімічна стійкість комплексномодифікованої оболонкової багатошарової корундової форми дозволяє підвищити її температуру під час заливання металу і отримати вилівок з поліпшеною розмірною точністю і покращеною структурою.

**Малинов В.Л., Малинов Л.С.**  
*(ГВУЗ «ЛГТУ», г. Мариуполь)*

### **ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА ЗА СЧЕТ ПОЛУЧЕНИЯ В НЕМ АУСТЕНИТА И УПРАВЛЕНИЯ ЕГО КОЛИЧЕСТВОМ И СТАБИЛЬНОСТЬЮ**

E-mail: leonid-malinov@yandex.ru

Важным фактором повышения механических свойств и износостойкости наплавленного металла является получение в его структуре, наряду с другими составляющими, аустенита и управление его стабильностью. В работе приведены результаты исследований экономнолегированного наплавленного металла различных структурных классов, включающих аустенит.

В высоколегированном наплавленном слое аустенит можно получить непосредственно после наплавки, а низколегированном он отсутствует и его следует получать термообработкой. Для достижения наиболее высокого уровня свойств, применительно к конкретным условиям нагружения, необходимы определенное количество и степень стабильности аустенита в структуре наплавленного металла.

В работе определялись структура, фазовый состав, механические свойства абразивная и ударно-абразивная износостойкость наплавленного металла разных структурных классов.

Например, для получения высокого уровня прочностных свойств, при достаточной пластичности следует наряду с малоуглеродистым мартенситом и/или бейнитом иметь в структуре наплавленного металла не более 15...20% аустенита. При испытаниях на растяжение прирост мартенсита деформации на участке равномерного удлинения не должен превышать 10%. Высокие характеристики пластичности и ударной вязкости достигаются при получении преимущественно структуры аустенита, постепенно превращающегося в мартенсит деформации при нагружении, когда пластическая деформация дислокационным механизмом практически исчерпана. В этом случае в зоне равномерной деформации образцов его количество не должно превышать 15...20%. В случае абразивного изнашивания наиболее высокую износостойкость имеет наплавленный металл со структурой высокоуглеродистого мартенсита, карбидов и аустенита (50...60%), интенсивно превращающегося в мартенсит деформации на изнашиваемой поверхности. Его прирост должен состав-