



Міністерство освіти та науки України
Національна академія наук України



Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Фізико-технологічний інститут
металів та сплавів НАН України



Український державний університет науки та технологій

Асоціація ливарників України



Національний університет «Одеська політехніка»

Національний університет «Запорізька політехніка»



Otto von Guericke University Magdeburg



AGH University of Krakow



Запорізька торгово-промислова палата

ПРОГРАМА

XX ЮВІЛЕЙНОЇ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ЛИТВО 2024

XIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МЕТАЛУРГІЯ 2024

присвячених Академіку НАН України Найдеку В.Л.



28 – 30 травня 2024 року

КИЇВ, ХАРКІВ

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Сокол Є.І. – д.т.н., проф., ректор Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»), Харків;

Нарівський А.В. – д.т.н., проф., член-кор. НАН України, директор Фізико-технологічного інституту металів та сплавів Національної академії України (ФТІМС НАН України), Київ;

Пройдак Ю. С. – д.т.н., проф., проректор з наукової роботи УДУНТ, Дніпро;

Марченко А. П. – д.т.н., проф., проректор з наукової роботи НТУ «ХПІ», Харків;

Шинський О. Й. – д.т.н., проф., президент Асоціації ливарників України (АЛУ), зав. відділом ФТІМС НАН України, Київ;

Сухий К.М. – д.т.н., проф., в.о. ректора Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ), Дніпро;

Величко О.Г. – д.т.н., проф., директор ННІ «Інститут промислових та бізнес технологій» УДУНТ, Дніпро;

Оборський Г. О. – д.т.н., проф., ректор Національного університету «Одеська політехніка», Одеса;

Грешта В.Л. – к.т.н, проф., ректор Національного університету (НУ) «Запорізька політехніка», Запоріжжя;

Агравал П. Г. – к.х.н., доц., зав. каф. Донбаської державної машинобудівної академії (ДДМА), Краматорськ;

Акімов О. В. – д.т.н., проф., зав. каф. НТУ «ХПІ», Харків;

Афтанділянц Є. Г. – д.т.н., проф., Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБіП), Київ;

Бубликов В. Б. – д.т.н., ст.н. спів., зав. відділом ФТІМС НАН України, Київ;

Burbelko A. – AGH University of Krakow, проф., Краків, Польща;

Верховлюк А.М. – д.т.н., проф. зав. відділом ФТІМС НАН України, Київ;

Гнилоскуренко С. В. – к.т.н., зав. відділом ФТІМС НАНУ, вчений секретар АЛУ, Київ;

Губін Г. В. – д.т.н., проф., зав. каф. Криворізького національного університету, Кривий Ріг;

Єпіфанов В.В. – проф., директор ННІ Механічної інженерії та транспорту НТУ «ХПІ», Харків;

Предраг Дашич – SaTCIP (Scientifical and Technical Center for Intellectual Property) Ltd., Vrnjcka Banja; Serbia;

Дурагіна З. А. – д.т.н., проф., зав. каф. Національного університету "Львівська політехніка", Львів;

Іванов В.Г. – д.т.н., доц., зав. каф. НУ «Запорізька політехніка», Запоріжжя;

Ісмаїлов Н.Ш. – д.т.н., проф., Азербайджанська державна морська академія, Азербайджан;

Калюжний П.Б. – к.т.н., заст. директора з наукової роботи ФТІМС НАН України, Київ;

Клименко С. І. – к.т.н., директор Держ. департаменту ливарного виробництва, Київ;

Кропівний В. М. – к.т.н., проф., зав. каф. Центральноукраїнського національного технічного університету, Кропивницький;

Лисенко Т. В. – д.т.н., проф., зав. каф. НУ «Одеська політехніка», Одеса;

Мілко Міланов – президент Європейської Ливарної Асоціації /CAEF, Керівник «Кластера ливарних технологій» («Інститут лиття металів та ливарних технологій» та «ТЕЛЕМАТ ТРЕЙД ООД»), Софія, Болгарія;

Наумик В.В. – д.т.н., проф., проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної діяльності НУ «Запорізька політехніка», Запоріжжя;

Нізяєв К. Г. – д.т.н., проф., зав. каф. УДУНТ, Дніпро;

Ноговіцин О.В. – д.т.н., зав. відділу ФТІМС НАН України, Київ;

Пермяков О.А. – д.т.н., проф., зав. каф. НТУ «ХПІ», Харків;

Пономаренко О. І. – д.т.н., проф. НТУ «ХПІ», віце-президент АЛУ, Харків;

Рюдигер Б. – д.т.н., проф., зав. каф. Магдебурзького університету ім. Отто-фон-Геріке, Магдебург, Німеччина;

Stonys R. – Dr.Sci., Director, Vilnius Gediminas Technical University, Вільнюс, Литва;

Сігарьов Є. М. – д.т.н., проф., зав. каф. Дніпровського державного технічного університету (ДДТУ), Кам'янське;

Смірнов О.М. – д.т.н., проф, зав. відділом ФТІМС НАН України, Київ;

Тарасевич М.І. – д.т.н., заст. директора з наукової роботи ФТІМС НАН України, Київ;

Тарасюк Л. І. – к.т.н., доц., зав. каф. Приазовського державного технічного університету (ПДТУ), Маріуполь;

Турчанін М. А. – д.х.н., проф., проректор з наукової роботи, управління розвитком та міжнародних зв'язків ДДМА, Краматорськ;

Фесенко А. М. – к.т.н., проф., перший проректор ДДМА, Краматорськ;

Хричиков В. Є. – д.т.н., проф., зав. каф. УДУНТ, Дніпро;

Ефенберг Г. – доктор, MSI (Material Science International), Штудгарт, Німеччина;

Ямшинський М. М. – д.т.н., проф., зав. каф. Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», Київ.

Секретарі оргкомітету:

Берлізєва Тетяна Вікторівна – к.т.н., доц. НТУ «ХПІ», Харків;

Гнилоскуренко Святослав Віталійович – к.т.н., старш. дослідн., зав. відділом ФТІМС НАН України, вчений секретар АЛУ, Київ;

Стоянов Олександр Миколайович – к.т.н., доц. УДУНТ, Дніпро.

Порядок роботи науково-практичної конференції:

28 травня

- 10⁰⁰– 10⁴⁵ Відкриття конференції
- 10⁴⁵– 13⁰⁰ Пленарне засідання
- 13⁰⁰– 14⁰⁰ Перерва
- 14⁰⁰– 16³⁰ Пленарне засідання (продовження)

Очна частина – у ФТІМС НАН України (зала засідань Вченої ради, 3-й поверх)

Дистанційно – на платформі ZOOM

<https://us05web.zoom.us/j/89934371829?pwd=9WjGStjLKc63PlgB9xdhwTTitYl2to.1>

Ідентифікатор конференції: 899 3437 1829
Код доступу: StD6iG

29 травня

Нарада-конференція:

«Промисловість України. Ливарне виробництво, як основна складова для відродження промислового комплексу»

в рамках **XXII Міжнародного промислового форуму**

Очна частина – *Міжнародний виставковий центр, павільйон 3А, конференц-зал 14, ст.м. «Лівобережна», м. Київ*

Дистанційно – на платформі ZOOM

<https://us05web.zoom.us/j/89993419095?pwd=oyts8KYRYnBy7bJ2pyn5oV7Dy3mhIX.1>

Ідентифікатор конференції: 899 9341 9095
Код доступу: U4Puut

- 10⁰⁰ – 11⁰⁰ Реєстрація учасників
- 11⁰⁰ – 12¹⁰ Відкриття наради-конференції, вітальні слова представників законодавчої та виконавчої влади
- 12¹⁰– 14⁰⁰ Виступи керівників та представників асоціацій
- 14⁰⁰– 15⁰⁰ Виступи керівників та представників підприємств та організацій
- 15⁰⁰– 16⁰⁰ Круглий стіл. Закриття наради-конференції

30 травня

- 10⁰⁰– 13⁰⁰ Робота конференції **«Литво. Металургія-2024»** за Секціями
- 13⁰⁰– 13⁵⁰ Перерва
- 13⁵⁰– 16⁰⁰ Робота конференції за Секціями (продовження)

28 травня

Відкриття конференції

Нарієвський Анатолій Васильович, член-кореспондент НАН України,
директор ФТІМС НАН України

Квасницька Юлія Георгіївна, членкиня-кореспондентка НАН України, д.т.н.,
зав. відділу ФТІМС НАН України

Марченко Андрій Петрович, проректор з наукової роботи, д.т.н., проф.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»),
Харків

Пройдак Юрій Сергійович, проректор з наукової роботи, д.т.н., проф.

Український державний університет науки і технологій (УДУНТ), Дніпро
Marcin Górnycy (Марцін Гурни), Dean of Faculty of Foundry Engineering, Prof., AGH University
of Krakow, Poland

Rimvydas Stonys (Рімвідас Стоніс), директор, Інститут будівельних матеріалів,
Вільнюський технічний університет ім. Гедімінаса (Vilnius Gediminas Technical University)
Вільнюс, Литва

Мілко Міланов – президент Європейської Ливарної Асоціації /CAEF, Керівник «Кластера
ливарних технологій» («Інститут лиття металів та ливарних технологій» та «ТЕЛЕМАТ
ТРЕЙД ООД»), Софія, Болгарія

Шинський Олег Йосипович, президент Асоціації ливарників України (АЛУ), завідувачий
відділом ФТІМС НАН України, д.т.н., проф., Київ

Клименко Степан Іванович, директор Державного департаменту ливарного
виробництва Міністерства економіки України, к.т.н., Київ

Наумик Валерій Владиленович, проректор з науково-педагогічної роботи та
міжнародної діяльності, д.т.н., проф., Національний університет «Запорізька політехніка»,
Запоріжжя

Турчанін Михайло Анатолійович, проректор з наукової роботи, управління розвитком
та міжнародних зв'язків, д.х.н., проф. Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА),
Краматорськ

Антонюк Дмитро Анатолійович, віце-президент Запорізької торгово-промислової
палати (ЗТПП), д.ек.н., Запоріжжя

Хричиков Валерій Євгенович, зав. каф. УДУНТ, д.т.н., проф., Дніпро

Лисенко Тетяна Володимирівна, зав. каф., д.т.н., проф. Національний університет
«Одеська політехніка», Одеса

Ямшинський Михайло Михайлович, д.т.н., проф., зав. каф. Національного технічного
університету України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», Київ.

Пленарне засідання

11⁰⁰– 11¹⁵ Пройдак Юрій Сергійович, проректор з наукової роботи УДУНТ, д.т.н., проф.

Проблеми фундаментальних досліджень у вищій освіті

11¹⁵– 11³⁰ Смірнов Олексій Миколайович, проф., д.т.н., завідувач відділу магнітної гідродинаміки ФТІМС НАН України

Майбутнє безперервного розливання стали: тонкий лист

11³⁰– 11⁴⁵ Камкіна Людмила Володимирівна, зав. кафедри УДУНТ, д.т.н., проф.

Нерівноважна термодинаміка для дослідження реальних металургійних процесів

11⁴⁵–12⁰⁰ Чернятевич Анатолій Григорович, проф. відділу фізико-технічних проблем металургії сталі ІЧМ НАНУ, проф., д.т.н.

Напрямки підвищення енергоефективності конвертерної плавки з використанням багатоцільових кисневих фурм

12⁰⁰–12¹⁵ Сігарьов Євген Миколайович, зав. кафедри, ДДТУ, проф., д.т.н.

Сучасний стан та напрямки удосконалення технології ківшової десульфурзації чавуну

12¹⁵–12³⁰ Хричиков Валерій Євгенович, зав. кафедри, УДУНТ, проф., д.т.н.

Розробка методів усунення усадкових дефектів у чавунних прокатних валках

12³⁰–12⁴⁵ Зотов Дмитро Сергійович, керівник управління якості ПАТ «УКРНАФТА», к.т.н.

Покращення якості низьковуглецевих сталей шляхом впровадження нової стратегії розкиснення на фінальній стадії виплавки

12⁴⁵–13⁰⁰ Гнатенко Михайло Олегович, ст.викл. кафедри НУ Запорізька Політехніка, PhD

Використання штучного інтелекту та машинного навчання в металургії

12⁴⁵–13⁰⁰ Синегін Євген Володимирович, доцент кафедри УДУНТ, доц., к.т.н.

Сучасні тенденції процесів рафінування сталі від неметалевих включень у проміжному ковші МБЛЗ

13⁰⁰–14⁰⁰ Перерва

14⁰⁰–14¹⁵ Мельников Андрій В'ячеславович, директор ТОВ «МКАСТ»

Досвід отримання виливка за аддитивною безмодельною технології ТОВ «МКАСТ»

14¹⁵–14³⁰ Педаш Олексій Олександрович, начальник бюро управління головного металурга АТ «МОТОР СІЧ», к.т.н.

Підвищення інтегральної пластичності жароміцного сплаву модифікуванням при виготовленні відповідальних деталей ГТД

³⁰**14** –⁴⁵**14** **Бойко Максим Миколайович**, доцент кафедри УДУНТ, доц., к.т.н.

Перспективні напрямки використання в'язучих матеріалів при виробництві залізородних окатишів

⁴⁵**14** –⁰⁰**15** **Бачинський Юрій Дмитрович**, с.н.с., к.т.н. ФТІМС НАН України

Сучасні марки високоміцних чавунів та технології їх виробництва.

⁰⁰**15** –¹⁵**15** **Фіксен Владислав Миколайович**, с.н.с., к.т.н., пров. наук. співр. ФТІМС НАН України

Моделювання електромагнітного впливу на неметалеві включення в рідкому металі з використанням прозорих електролітів

¹⁵**15** –³⁰**15** **Дерев'яно Олександр Васильович**, с.н.с., к.т.н. Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України

Sherwood's criterion is an indicator for the efficiency of interaction processes between composite mixture components under electro-thermal action

³⁰**15** –⁴⁵**15** **Недужий Артем Миколайович**, н.с., к.т.н. ФТІМС НАН України
А. Г. Пригунова, Л. К. Шеневідько

Дослідження впливу температури заливки, швидкості охолодження та механічного перемішування на макро- і мікроструктуру заевтектичного експериментального поршневого алюмінієвого сплаву АК16М2МгЖ

⁴⁵**15** –⁰⁰**16** **Квасницька Катерина Геннадіївна**, аспірантка ФТІМС НАН України

Методи визначення технологічних властивостей керамічних форм

⁰⁰**16** –¹⁵**16** **Сергійко Роман Сергійович**, аспірант ФТІМС НАН України

Структура високоентропійних сплавів системи FeNiCrCuMn

¹⁵**16** –³⁰**16** **Вдовін Максим Олександрович**, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України

Отримання ферованадію в умовах електрошлаковї плавки

29 травня

Нарада-конференція:

«Промисловість України. Ливарне виробництво, як основна складова для відродження промислового комплексу»

*Міжнародний виставковий центр, павільйон 3А,
конференц-зал 14, ст.м. «Лівобережна», м. Київ*

Час	Уповноважена особа	Установа	
10.00 – 11.00	Реєстрація. Вітальна кава		
11.00 – 11.10	Свириденко Юлія Анатоліївна	Перший віцепрем'єр- міністр України — Міністр економіки України	Відкриття наради. Привітальне слово
11.10– 11.20	Камишин Олександр Миколайович	Міністр з питань стратегічних галузей промисловості України	
11.20 – 11.30	Кисилевський Дмитро Давидович	Заступник голови Комітету Верховної Ради України з питань економічного розвитку	
11.30-11.40	Авраменко Володимир Петрович	Секретаріат Кабінету Міністрів України	
11.40-11.50	Малашок Михайло Михайлович	Заступник директора департаменту Міністерства Економіки України	
11.50 – 12.00	Кінах Анатолій Кирилович	Президент Українського союзу промисловців і підприємців	
12.00 – 12.10	Іллічов Руслан Володимирович	Генеральний директор Федерації роботодавців України	

Виступи керівників та представників асоціацій (до 7 хв)			
12.10 – 12.20	Клименко Степан Іванович	Директор Держдепартаменту ливарного виробництва України	
12.20 – 12.30	Шинський Олег Йосипович	Президент Асоціації ливарників України	
12.30 – 12.40	Немилович Віталій Олександрович	Президент корпорації УкрІнМаш	
12.40 – 14.00	Каленков Олександр Федорович	Президент ПО Укрметалургпром	Інформаційна доповідь
	Голубов Олексій Григорович	Президент Союзу хіміків	
	Грищенко Сергій Григорович	Голова ради директорів Укркольорпром	
	Бублей Володимир Володимирович	Президент УА Втормет	
	Медведєв Юрій Серафимович	Президент Асоціації Укрмеблідеревпром	
	Наумик Валерій Владиленович «Підготовка спеціалістів металургійних та ливарних спеціальностей в Україні»	Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної діяльності Національний університет «Запорізька політехніка»	
Виступи керівників та представників підприємств та організацій (до 5 хв)			
14.00 – 15.00			
Круглий стіл. Закриття наради 15.00 – 16.00			

30 травня

10⁰⁰–16⁰⁰ Робота конференції «Литво. Металургія-2024» за Секціями

Секція 1. ОТРИМАННЯ, ОБРОБКА ТА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ СПЛАВІВ

Керівник секції – д.т.н., проф. ХРИЧИКОВ Валерій Євгенович, УДУНТ;

Секретар – д.т.н., проф. ВЕРХОВЛЮК Анатолій Михайлович, ФТІМС НАН України.

Є. Г. Афтандіянц. ВПЛИВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ НА КІЛЬКІСТЬ ЗАЛИШКОВОГО АУСТЕНІТУ В ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ СТАЛЯХ

Є. Г. Афтандіянц. ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ГАРТУВАННЯ І КІЛЬКОСТІ ЗАЛИШКОВОГО АУСТЕНІТУ НА ТВЕРДІСТЬ ЗАГАРТОВАНИХ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ СТАЛЕЙ

Ю. Д. Бачинський, О. П. Нестерук, Н. П. Моїсеєва, С. М. Медвідь. ВПЛИВ ПОДВІЙНОГО ОБРОБЛЕННЯ РОЗПЛАВУ МАГНІЄВМІСНИМИ ЛІГАТУРАМИ НА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ У ТОНКОСТІННИХ ВИЛИВКАХ

Д. М. Берчук, О. О. Ясинський, В. О. Овсянников. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГРАФІТИЗУВАЛЬНОГО МОДИФІКУВАННЯ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ ФЕРОСИЛІЦІЄМ ФС75

В. І. Белік, А. Г. Пригунова, В. Ю. Шейгам, В. Д. Бабюк, Є. А. Жидков. ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА МАСОВОЇ ЧАСТКИ ЗАЛІЗА В СПЛАВІ АК16М2МгЖ НА РОЗМІР КРИСТАЛІВ ПЕРВИННОГО КРЕМНІЮ

A. G. Borisov, V. I. Belik. Morphological features of structures obtained by two-stage crystallization of Al – 7.5 wt. % Si alloy

М. П. Бродніковський, Т. Л. Кузнєцова. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЖАРОМІЦНИХ ЖАРОСТІЙКИХ НІОБІЄВИХ СПЛАВІВ ПІДВИЩЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ

В. Б. Бубликов, Ю. Д. Бачинський, О. П. Нестерук. НОВІ МАРКИ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИТТЯ ІЗ НИХ

В. Б. Бубликов, Ю. Д. Бачинський, О. П. Нестерук, В. О. Овсянников. ОТРИМАННЯ І МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗМІЦНЕНОГО ЛЕГУВАННЯМ КРЕМНІЄМ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ

В. Б. Бубликов, Ю. Д. Бачинський, Н. П. Моїсеєва, В. О. Овсянников, С. М. Медвідь. ЗАСТОСУВАННЯ СТАЛЕВИХ ВІДХОДІВ ПРИ ОТРИМАННІ ПЕРЛІТНОГО ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ З ПІДВИЩЕНОЮ ПЛАСТИЧНІСТЮ

В. Б. Бубликов, О. О. Ясинська, О. О. Ясинський, Д. М. Берчук. ВПЛИВ ЯКОСТІ ШИХТОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ У ВИЛИВКАХ

В. Б. Бубликов, О. О. Ясинський, О. О. Ясинська, Д. М. Берчук. ВПЛИВ ВІДПАЛУ НА СТРУКТУРУ І МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛЕГОВАНОГО МІДДЮ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ

С.В. Гнилоскуренко, О.В. Бякова, А.О. Власов, Д.С. Кітранов. МІКРОСТРУКТУРА СПІНЕНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ

С.В. Гнилоскуренко, О.В. Бякова, В.Ю. Цивіліцин, Д.С. Кітранов, А.О. Власов. ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЬ СПІНЕНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ

Ю.В. Доценко, В. Ю. Селівьорстов. ВПЛИВ ВІБРАЦІЇ ТА МОДИФІКУВАННЯ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СПЛАВУ СИСТЕМИ AL-Si, ЩО ЗАЛИВАЄТЬСЯ В КОКІЛЬ

Ю. Г. Квасницька, Н. В. Кир'якова, І. В. Олексенко, Т. В. Степанова. СТРУКТУРНИЙ СТАН ЗАЕВТЕКТОЇДНИХ СТАЛЕЙ ЛЕГОВАНИХ МІДДЮ

Т. В. Лисенко, О. Г. Дерев'янченко, М. П. Тур, К. В. Кисельов, К. О. Данілова. АНАЛІЗ МІКРОСТРУКТУР ЛИТИХ ЗАГОТОВОК ШВИДКОРІЗАЛЬНОЇ СТАЛІ HS6-5-2

А. В. Нарівський, О. М. Смірнов, Ю. П. Скоробагатько, М. С. Горюк, А. Ю. Семенко, С. В. Семірягін, А. О. Горшков. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ДІЇ ТА ПЛАЗМОВОЇ КОМПОНЕНТИ ПРИ ОТРИМАННІ ЗАЕВТЕКТИЧНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ

А. М. Недужий, В. С. Дорошенко, А. Г. Пригунова. ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ АЛЮМІНІЮ В СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯХ

А. М. Недужий, А. Г. Борисов, Л. К. Шеневідько. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОРФОЛОГІЇ ПЕРВИННОЇ ТВЕРДОЇ ФАЗИ НА ТВЕРДІСТЬ АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ АК7ПЧ

А. М. Недужий, А. Г. Пригунова, Л. К. Шеневідько. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ ЗАЛИВКИ, ШВИДКОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА МЕХАНІЧНОГО ПЕРЕМІШУВАННЯ НА МАКРО- І МІКРОСТРУКТУРУ ЗАЕВТЕКТИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОРШНЕВОГО АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ АК16М2МгЖ

О. В. Ноговіцин, С. В. Пригунов. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ, ЩО ДЕФОРМУЮТЬСЯ, ВИКОРИСТАННЯМ ПОКРИТТІВ

О.О. Педаш, Н.О.Лисенко, С.М. Данилов, Д.О. Тьомкін, В.В. Наумик. ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ЖАРОМІЦНОГО СПЛАВУ МОДИФІКУВАННЯМ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВІДПОВІДАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ ГТД

A. G. Prigunova, M. V. Koshelev, A. G. Borisov. PRIMARY SILICON IN HYPEREUTECTIC ALLOY AL – 16.5 % WT. SI TREATED IN THE LIQUID STATE BY A CHANGING UNIPOLAR PULSED ELECTRIC CURRENT

О. С. Роїк, О. М. Яковенко, Д. С. Каніболоцький, А. М. Верховлюк, Р. А. Сергієнко, О. А. Щерецький, О. В. Железняк. РЕНТГЕНОФАЗОВИЙ АНАЛІЗ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИХ СПЛАВІВ СИСТЕМ FeNiCrCuAl ТА FeNiCrCuMn

В.Ю. Селівьорстов, Ю.В. Доценко, Т.В. Селівьорстова. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОДИФІКУВАННЯ КАРБІДОМ КРЕМНІЮ НА МАКРОСТРУКТУРУ ЛИТОГО ВТОРИННОГО СПЛАВУ СИСТЕМИ AL-SI

А. Ю. Семенко, Ж. В. Пархомчук, В. І. Вейс, Р. Ф. Ліхацький, І. Ф. Ліхацький, М. М. Ворон, А. М. Тимошенко, О. В. Железняк. ОСОБЛИВОСТІ ВИПЛАВКИ Fe-Mn-Al-S СТАЛЕЙ ІНДУКЦІЙНИМ СПОСОБОМ

Р. А. Сергієнко, А. М. Верховлюк, О. А. Щерецький, Л. Д. Таранухіна. ТЕРМОДИНАМІЧНІ ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИХ СПЛАВІВ СИСТЕМИ FeNiCrCuMn

Р. С. Сергійко, Р. А. Сергієнко, О. М. Яковенко, В. О. Щерецький, О. В. Железняк, М. І. Науменко. СТРУКТУРА ВИСОКОЕНТРОПІЙНИХ СПЛАВІВ СИСТЕМИ FeNiCrCuMn

К. А. Сіренко, О. А. Фролов, В. Л. Мазур. ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧАВУНУ НЕРУЙНІВНИМИ МЕТОДАМИ

Вяч. М. Сліпченко, Ю.М. Коваль, С.М. Кедровський, В.В. Односум, Вік. М. Сліпченко, І.Р. Бублей. ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЛАБОРАТОРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИТИХ СМАРТ СПЛАВІВ

М. О. Соловей, М. М. Ворон. ЛИВАРНІ АЛЮМІНІЄВІ СПЛАВИ СИСТЕМИ Al-Fe-Mn-Ni, ЯКІ ПІДДАЮТЬСЯ ПЛАСТИЧНІЙ ДЕФОРМАЦІЇ ТА ТЕРМІЧНІЙ ОБРОБЦІ

М. І. Тарасевич, О. Й. Шинський, І. В. Корнієць, І. А. Шалевська, О. І. Рибіцький, М. М. Дьяченко. ВПЛИВ МАСОВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ АРМУЮЧОЇ ФАЗИ ТА МАТРИЧНОГО СПЛАВУ НА ФОРМУВАННЯ АРМОВАНОГО ВИЛИВКА

М. А. Фон Прусс. ВПЛИВ ПРОЦЕСУ ОСАДЖЕННЯ НА СТРУКТУРНО-ФАЗОВИЙ СТАН СПЛАВУ AlSi9Cu3

Т. Г. Цір, А. Г. Вернидуб. ПОКРАЩЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИЛИВКІВ ІЗ ЗАЕВТЕКТИЧНОГО СИЛУМІНУ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ЗАЛІЗА ПРИ РЕОЛИТТІ

В.П. Школярєнко, О.В. Середенко. О.Л.Гончаров, І.Р.Баранов. ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ЛИТТЯ СПЛАВУ АМГ6 ПІД ДІЄЮ ВІБРАЦІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ОДНОРІДНОЇ СТРУКТУРИ

В.П. Школярєнко, О.В. Середенко, С.В.Пригунов. АНАЛІЗ СТРУКТУР СПЛАВУ «МІДЬ-ЗАЛІЗО» РОЗЛИТОГО З МЕХАНІЧНИМ ПЕРЕМІШУВАННЯМ РОЗПЛАВУ У ТИГЛІ ІНДУКЦІЙНОЇ ПЕЧІ

В.П. Школярєнко, Д.О. Дереча, Н.Ф.Зубеніна, М.І.Смирнов. МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ МАГНІТО-АКУСТИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПЛАВУ «МІДЬ-ЗАЛІЗО»

В.П. Школярєнко, В.О. Середенко, О.В.Чістяков. ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИПЛАВКИ СПЛАВУ «МІДЬ-ЗАЛІЗО»

Секція 2. НОВІ МЕТОДИ, ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННЯ В ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.

Керівник секції – д.т.н., проф. ШАЛЕВСЬКА Інна Анатоліївна, ФТІМС НАН України;
Секретар – к.т.н., доц. БЕРЛІЗЄВА Тетяна Вікторівна, НТУ «ХПІ».

Є. Г. Афтанділянц. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ

А. С. Барсук. ВИЗНАЧЕННЯ ТВЕРДОСТІ ДООБТЕКТИЧНОГО ЗНОСОСТІЙКОГО ТІ-ЛЕГОВАНОГО ЧАВУНУ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ, ЩО ЕКСПЛУАТУЮТЬСЯ В УМОВАХ АБРАЗИВНОГО ТЕРТЯ

Д.І. Білоник, Г.М. Лаптева, І.М. Білоник, О.В. Завгородній, Є.Я. Губар. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВИМ ЛИТВОМ ТИТАНОВИХ ВІДЛИВОК СКЛАДУ Ti-95%, Mo-5%

А. Ю.Борисенко, Г. В. Левченко, Н. М.Насонов. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЦТВА НА СТРУКТУРУ ТА ТВЕРДІСТЬ ПОРШНЕВИХ КІЛЕЦЬ ІЗ СІРОГО ЧАВУНУ

В. А. Гнатуш. РИНОК МЕТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ 2020-2022

В. С. Дорошенко, О. Б. Янченко. ІЗОТЕРМІЧНЕ ГАРТУВАННЯ ВИСОКОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ, ЯК ДІЄВИЙ СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

В. Г. Єфімова, О. М. Смірнов, Є. О. Карпукін. КІНЕТИКА ПРОЦЕСУ ФІЛЬТРАЦІЇ АЛЮМІНІЄВИХ РОЗПЛАВІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КЕРАМІЧНИХ ФІЛЬТРІВ

В. Г. Єфімова, О. М. Смірнов, Ю. О. Смірнов. ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕСУ РОЗЧИНЕННЯ НЕМЕТАЛЕВИХ ВКЛЮЧЕНЬ У ШЛАКУ ПРОМІЖНОГО КОВША

М.І. Замятін, В.М. Замятін. КРІПЛЕННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО СЛОЯ З ВОГНЕТРИВКОЇ ГУМИ НА ПОВЕРХНЮ МЕТАЛЕВОГО КОКІЛЯ

В. Г. Іванов, В. М. Сажнєв, В.О. Сокульський. ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ЛИТИХ ДЕТАЛЕЙ ДРОБИЛЬНО-РОЗМЕЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

Л.Х. Іванова, Є.В. Колотило, В.О. Терехін. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЧАВУННИХ КОКІЛІВ

В. В. Каверинський, А. І. Троцан, З. П. Сухенко. РОЗРАХУНОК ПОВЕРХОНЬ ЛІКВІДУСУ І СОЛІДУСУ У СИСТЕМАХ Fe-Mn-Si ТА Ti-Mn-Si З ВИКОРИСТАННЯМ CALPHAD МЕТОДУ

І. І. Карпенко, С. І. Клименко, А. М. Верховлюк, С. В. Гнилоскуренко, І. А. Шалевська. ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ТА ЛИВАРНИХ ВИРОБНИЦТВ

К. Г. Квасницька, П. Б. Калюжний, О. В. Нейма, О. В. Михнян, В. О. Нога. МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЕРАМІЧНИХ ФОРМ

Т. Л. Кузнєцова, М. П. Бродніковський. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРСПЕКТИВНОЇ КОМПЛЕКСНОЇ БЕЗВІДХОДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИПЛАВКИ ЛИВАРНИХ ЖАРОМІЦНИХ НІКЕЛЕВИХ СПЛАВІВ

О. О. Кузьменко, М. О. Василенко. ДЕ-ЯКІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДАМИ ХОЛОДНОГО ОБ'ЄМНОГО ШТАМПУВАННЯ

Т.В. Лисенко, Є.М. Козишкурт, К.О. Крейцер. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГІДРОДИНАМІКИ ЗГЛАДЖЕНИХ ЧАСТИНОК ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЛИВАРНИХ ПРОЦЕСІВ

В. В. Мазур. НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ

С. М. Мезенцев, О. І. Пономаренко, І. О. Мезенцева, Н. С. Євтушенко. ШЛЯХИ

ОТРИМАННЯ ФЕРОСПЛАВІВ ІЗ ВІДХОДІВ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

О. П. Нестерук, Ю. Д. Бачинський, Н. П. Моїсєєва, С. С. Логунов. ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ І ЯКОСТІ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ У ВИЛИВКАХ

Д. А. Ніколаєв. РАЦІОНАЛЬНЕ КОРИГУВАННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЧАВУНУ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО АУДИТУ ЕЛЕКТРОДУГОВОЇ ПЛАВКИ

О. В. Ноговіцин, А. Г. Пригунова, Т. А. Аюпова, О. А. Носко. ЕВОЛЮЦІЯ ФАЗОВОГО СКЛАДУ ВИСОКОМІЦНОГО СПЛАВУ В95 В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ЛИТТЯ-ПРОКАТУВАННЯ-ТЕРМІЧНА ОБРОБКА

Ю. П. Петруша, С. О. Юрчук. ПІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ, УСТАТКУВАННЯ ТА ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ВИРОБНИЦТВА БІМЕТАЛЕВИХ ЗАГОТОВОК

О. М. Смірнов, А. Ю. Семенко, Ю. П. Скоробагатько, М. С. Горюк, Ю. О. Смірнов, В. В. Буряк, А. О. Горшков, Л. М. Лакомська. ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ БЕЗПЕРЕРВНОЛИТОЇ ЗАГОТОВКИ

В. О. Стригун, Н. М. Волошин, С. В. Гнилокурєнко, Л. С. Чаплигіна. РОЗРОБЛЕННЯ ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ЛИТИХ ВИРОБІВ, АДАПТОВАНИХ ДО МІЖНАРОДНИХ ВИМОГ

А. М. Тимошенко, О. В. Шматко, В. П. Лихошва, М. О. Кудрявченко, Л. М. Клименко. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ НАГРІВАННЯ РУХОМОЇ ЗАГОТОВКИ ПІД ВПЛИВОМ ІНДУКЦІЙНИХ ВИХРОВИХ СТРУМІВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ПРИ ОДЕРЖАННІ БІМЕТАЛЕВОЇ ШТАБИ

М. С. Тренєв, О. І. Пономаренко. ВИКОРИСТАННЯ ФУЛЕРЕНІВ У МЕТАЛУРГІЇ

М. А. Фесенко, А. М. Фесенко. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЧАВУННИХ ДЕТАЛЕЙ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ГРАДІЄНТНОЮ СТРУКТУРОЮ Й ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ РОЗМІНУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Л. В. Фролова. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗМІРНОЇ ТА ГЕОМЕТРИЧНОЇ ТОЧНОСТІ ВИЛИВКІВ: ПІДХІД ДО ПОШУКУ ОПТИМАЛЬНИХ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ

Л. В. Фролова. ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ЛИВАРНОЇ ОСНАСТКИ НА ЧАС ФОРМУВАННЯ ВИЛИВКІВ «КОЛОДКА ГАЛЬМІВНА»

В. Є. Хричиков, О. В. Мєняйло, Є. Г. Афтандіянц, С. Г. Гнилокурєнко, О. В. Яровий, В. А. Сорока. РОЗРОБКА МЕТОДІВ УСУНЕННЯ УСАДКОВИХ ДЕФЕКТІВ У ЧАВУННИХ ПРОКАТНИХ ВАЛКАХ

Zhang Jianguang, T. Berlizeva. EXPLORING NEW METHODS, PROGRESSIVE TECHNOLOGIES, AND EQUIPMENT IN FOUNDRY PRODUCTION

І. А. Шалєвська, М. М. Дьяченко. ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИЛИВКІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

П. В. Шелєпко, О. І. Пономаренко, М. М. Воробйов. ВИГОТОВЛЕННЯ МОДЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТУ ОСНАСТКИ В СУЧАСНОМУ ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Секція 3. ПЕРСПЕКТИВНІ ФОРМУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА СУМІШІ. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОРМ ТА СТЕРЖНІВ.

Керівник секції – к.т.н., доц. ФЕСЕНКО Анатолій Миколайович, ДДМА;

Секретар – д.т.н., проф. ЛИСЕНКО Тетяна Володимирівна,

НУ «Одеська політехніка».

О. V. Derev'yanko, I. A. Nebozhak. SHERWOOD'S CRITERION IS AN INDICATOR FOR THE EFFICIENCY OF INTERACTION PROCESSES BETWEEN COMPOSITE MIXTURE COMPONENTS UNDER ELECTRO-THERMAL ACTION

Є.Д. Євтушенко, Т.В. Берлізева, К.С. Дудко. ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК У ПИЩАНО-ГЛИНИСТІ СУМІШІ В АВТОМАТИЗОВАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

N.S.Yevtushenko, O.I. Ponomarenko, M.M. Vorobyov, I.V. Lukyanov. PROPERTIES OF STARTING MATERIALS FOR THE MANUFACTURE OF RODS WITH RESIN BINDERS

В. Ю. Лисенков. ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕСУВАННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ РАЗОВИХ ПИЩАНИХ ФОРМ

Б.О. Пічинецький, Т.В. Берлізева. ОСОБЛИВОСТІ ВИБІВКИ ЛИВАРНИХ ФОРМ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНЕРЦІЙНОЇ ВИБІВНОЇ РЕШІТКИ

Секція 4. МОДЕЛЮВАННЯ, КОМП'ЮТЕРНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.

Керівник секції – д.т.н., проф. АКИМОВ Олег Вікторович, НТУ «ХПІ»;

Секретар – ст. викл. ПЕНЗЕВ Павло Сергійович, НТУ «ХПІ».

Yang Wenjie, O. Akimov. COMPUTER INFORMATION TECHNOLOGY IN FOUNDRY PRODUCTION

В. С. Дорошенко, О. В. Михнян, С. І. Клименко. ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ ЦИФРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ ЗД-ДРУКУ ПОЛІМЕРНИХ МОДЕЛЕЙ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ

В.М. Ломакін, В.М. Кропівний, Є.Г. Афтандіянц, С.В. Гнилокурченко. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЧИСЕЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ЗАТВЕРДІННЯ ЧАВУННИХ МЕЛЮЧИХ КУЛЬ У КОКІЛІ

О.В. Масалітіна, М.І. Шклярчук. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА РОБОТИЗАЦІЯ В ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ: ШЛЯХ ДО ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПОДОЛАННЯ ТРУДНОЩІВ

В. М. Фікссен. МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВПЛИВУ НА НЕМЕТАЛЕВІ ВКЛЮЧЕННЯ В РІДКОМУ МЕТАЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОЗОРИХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ

Секція 5. СПЕЦІАЛЬНІ СПОСОБИ ЛИТВА ТА ЛИТВО КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Керівник секції – д.т.н., доц. ІВАНОВ Валерій Григорович,

НУ «Запорізька політехніка»;

Секретар – чл.-кор. НАН України, д.т.н. КВАСНИЦЬКА Юлія Георгіївна

ФТІМС НАН України.

Є.Д. Євтушенко, О.В. Акімов, О.І. Пономаренко. ЛИВАРНІ ДЕФЕКТИ ПРИ ЛИТТІ ПРИ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ПІД ТИСКОМ

П. Б. Калюжний, О. Й. Шинський, В. С. Дорошенко. УДОСКОНАЛЕННЯ СТУПІНЧАСТОЇ ЛИВНИКОВОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЛИТТЯ ЗА МОДЕЛЯМИ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ

С. В. Кирилах, О. Є. Капустян. АДІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

А.В. Мельников. ДОСВІД ОТРИМАННЯ ВИЛИВКА ЗА АДДИТИВНОЮ БЕЗМОДЕЛЬНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ ТОВ «МКАСТ»

А.А. Севоян, О.В. Акімов. ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПІД ЧАС ЛИТТЯ ЗАГОТІВОК ІЗ БРОНЗИ

К. А. Сіренко, В. Л. Мазур. ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ ГАЛЬМІВНИХ КОЛОДОК З ЧАВУНУ ТА БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Секція 6. БЕЗПЕКА ПРАЦІ, ЕКОНОМІКА ТА ЕКОЛОГІЯ. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЛИВАРНИХ І МЕТАЛУРГІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.

Керівник секції – к.т.н., доц. ЄВТУШЕНКО Наталія Сергіївна, НТУ «ХПІ»;
Секретар – к.т.н., доц. ЗАМЯТИН Микола Іванович, НУ «Одеська політехніка».

N.S. Yevtushenko, I.O. Mezentseva, O.I. Ponomarenko, S.M. Mezentsev. ANALYSIS OF THE IMPACT OF HAZARDOUS SUBSTANCES THAT APPEAR DURING THE FOUNDRY PROCESS ON WORKING CONDITIONS AND THE ENVIRONMENT

N.S. Yevtushenko, N.Ye.Tverdokhliebova. METHODS FOR ASSESSING INCIDENCE IN FOUNDRY EMPLOYEES: SUBJECTIVE AND OBJECTIVE APPROACHES

I. O. Мезенцева, Н. С. Євтушенко, О.Г. Мартиненко. ТЕНДЕНЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПРАЦІВНИКІВ ЛИВАРНИХ ЦЕХІВ

В. Г. Новицький, Ю. Г. Квасницька, В. Л. Лахненко, В. В. Тихонович, І. В. Олексенко, Д. І. Лихovej. ЗАСТОСУВАННЯ ЛИТИХ ХРОМИСТИХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ НАСОСНОГО УСТАТКУВАННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА НАФТОПЕРЕРОБНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

N.Ye. Tverdokhliebova, O.I. Ponomarenko. EXTINGUISHING FIRES AT METALLURGICAL AND MECHANICAL ENGINEERING ENTERPRISES

Секція 7. МЕТАЛУРГІЯ

Керівник секції – д.т.н., проф. НІЗЯЄВ Костянтин Георгійович, УДУНТ;
Секретар – к.т.н., доц. СТОЯНОВ Олександр Миколайович УДУНТ

С.В. Аджамський, Г.А. Кононенко, Р.В. Подольський. РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ 3-D ДРУКУ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ШОРСТКОСТІ ПОХИЛИХ НИЖНІХ ПОВЕРХОНЬ СПЛАВУ INCONEL 718

O.I. Бабаченко, Г.А. Кононенко, Р.В. Подольський, О.А. Сафронова. АНАЛІЗ НАПРУЖЕНЬ В ОБЛАСТІ КОНТАКТУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ РЕЙКИ ТА КОЛІС РІЗНОГО СПОСОБУ ВИГОТОВЛЕННЯ

В.М. Бакланський. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД РОЗРОБКУ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗКИСЛЕННЯ СТАЛІ

М.М. Бойко, В.О. Петренко, Н.В. Полякова, О.О. Місюра, Д.О. Яковина. АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЗАЛІЗОРУДНИХ ОКАТИШІВ ТА МЕТОДІВ ЇЇ ВИЗНАЧЕННЯ

В.В. Бочка, М.М. Олексієнко, М.В. Ягольник, К.В. Шмат. ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ШИХТИ В ШИХТОВОМУ БУНКЕРІ БЗП

В.В. Бочка, М.М. Олексієнко, М.В. Ягольник, К.В. Шмат, А.М. Круглов. ОСОБЛИВОСТІ ВИТОКУ СУМІШЕЙ МАТЕРІАЛІВ З БУНКЕРА БЗП

В.В. Бочка, М.М. Олексієнко, М.В. Ягольник, К.В. Шмат, Б.Ю. Білий. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ В БУНКЕРІ БЗП СТОВПА ШИХТИ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ ІЗ ДЕКІЛЬКОХ МАТЕРІАЛІВ

О.О. Веприк, В.С. Мамешин. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФЕРОСПЛАВІВ ПРИ РОЗКИСЛЕНІ СТАЛІ

А.О. Вовк, А.А. Похвалітий, О.А. Чубіна, І.Г. Пасс, А.А. Жбир. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОТОКУ РОЗПЛАВУ НА ЗАХИСНУ ДІЮ АРГОНУ В ПРОЦЕСІ ВИПУСКУ З КОНВЕРТЕРА

М.О. Гнатенко. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО

НАВЧАННЯ В МЕТАЛУРГІЇ

Л.П. Грес, О.В. Гупало, О.О. Єрьомін, Е.В. Геращенко. ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ДОМЕННОГО ГАЗУ НА ПАРАМЕТРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДОМЕННИХ ПОВІТРОНАГРІВАЧІВ ПРИ ОПАЛЕННІ ЇХ ПРИРОДНО-ДОМЕННОЮ СУМІШШЮ

О.М. Гришин, А.А. Надточій, Є.Ю. Мирошніченко, Т.Ю. Чимишенко. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОГЕННИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ОТРИМАННІ ГУБЧАТИХ ЛІГАТУР

О.М. Гришин, А.А. Надточій, О.О. Жадан. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ КОНВЕРСІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЗА УЧАСТЮ H_2O , CO_2 ТА O_2

О.М. Гришин, А.А. Надточій, С.А. Хромовських. КАТАЛІТИЧНИЙ ВПЛИВ ДОБАВКИ Fe_{MET} НА ТВЕРДОФАЗНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ХРОМУ

С.І. Губенко, В.М. Беспалько. ВПЛИВ БОРИДНИХ ВКЛЮЧЕНЬ НА МЕХАНІЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТАЛІ 04X14T3P1Ф

О.В. Гупало, Ю.М. Радченко, П.В. Токмаков. МОДЕРНІЗАЦІЯ КІЛЬЦЕВОЇ ПЕЧІ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ НА НАГРІВАННЯ МЕТАЛУ

Л.О. Дан, Л.О. Трофімова, В.О. Маслов. ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТОПОКІНЕТИЧНИХ РІВНЯНЬ ДЛЯ ОПИСУ ДРУГОЇ СТАДІЇ КАРБОТЕРМІЧНОГО САМОВІДНОВЛЕННЯ FEO

І.В. Дерев'янку, О.В. Жаданос, Є.О. Заболотських. ТЕРМОДИНАМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ШЛАКУ ФЕРОМАРГАНЦЮ З РОЗКИСЛЕННЯМ ЙОГО КАРБІДОМ КРЕМНІЮ ПРИ ВИПЛАВЦІ СТАЛІ ГАДФІЛЬДА

Д.В. Єськов, Є.М. Сігарьов, А.А. Похвалітій, І.Г. Пасс. ЗАКУПОРЮВАННЯ СОПЕЛ Т-ПОДІБНОГО НАКОНЕЧНИКА ФУРМИ

В.В. Єфіменко, М.М. Бойко, О.О. Ремесло, А.М. Круглов, В.Е. Трещов. ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗАЛІЗОРУДНИХ ОКАТИШІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАСИ

О.В. Жаданос, І.В. Дерев'янку, В.Г. Мацишин В.Г., Є.А. Шепетяк. ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СТАЛЕВОГО РОЗПЛАВУ У КОВШОВОМУ ВАКУУМАТОРІ

С.В. Журавльова, А.Ф. Марко, В.С. Мамешин, М.М. Бойко. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАТЕРІАЛІВ У СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

С.В. Журавльова, О.А. Танчев, Є.В. Батура, І.В. Журавльова. ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛЕЙ З НАДНИЗЬКИМ ВМІСТОМ СІРКИ

С.В. Журавльова, Р.Б. Дутній, В.С. Мамешин, Є.Є. Жук. УТИЛІЗАЦІЯ АЛЮМІНІЄВИХ ВІДХОДІВ В УМОВАХ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛІ

В.Г. Кисляков, О.Л. Руденко, В.П. Петруша. ВИВЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ СУМІШІ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО РАФІНУВАННЯ РІДКОГО ЧАВУНУ НА ЕТАПІ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ

Ю.В. Костецький, М.О. Вдовін, Е.О. Педченко, Г.О. Полішко, В.П. Петренко, В.А. Зайцев. ОТРИМАННЯ ФЕРОВАНАДІЮ В УМОВАХ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОЇ ПЛАВКИ

А.В. Круть, А.А. Похвалітій, М.Р. Руденко, Д.С. Кондрашенков. ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ЗМЕНШЕННЯ ОКИСЛЕНОСТІ РОЗПЛАВУ В ПРОЦЕСІ ВИПУСКУ З ДУГОВОЇ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ПЕЧІ

Г.Ю. Крячко, Є.М. Сігарьов, В.В. Філіп'єв. ВПЛИВ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ УМОВ ДОМЕННОЇ ПЛАВКИ НА ЯКІСТЬ ПЕРЕРОБНОГО ЧАВУНУ

О.М. Кулік, Т.О. Кулік. ТЕРМОМЕХАНІЧНИЙ АСПЕКТ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ТРУБ З ГОРЛОВИНОЮ ВІДНОСНО МАЛОГО ДІАМЕТРУ РОТАЦІЙНОЮ ОБКАТКОЮ

І.О. Маначин, А.П. Шевченко, М.О. Рибальченко, С.С. Рибальченко. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ ОКСИДУ КАЛЬЦІЮ ТА СІРКИ У РОЗПЛАВІ ПРИ ІНЖЕКЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ ДЕСУЛЬФУРАЦІЇ ЧАВУНУ З ВДУВАННЯМ ВАПНА ТА РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ

А.Г. Мешкова, О.В. Саввін, М.В. Сухарева, С.Є. Суліменко. ДОСЛІДЖЕННЯ

ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

А.Г. Мешкова, О.В. Саввін, М.В. Сухарева, С.Є. Суліменко. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ОБОРОТНИХ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ ЛИВАРНИХ ЦЕХІВ.....

І.Г. Муравйова, Д.М. Тогобицька, А.І. Белькова, М.Г. Іванча, В.І. Вишняков, Д.А. Степаненко, В.Р. Щербачов. ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО СКЛАДУ БАГАТОКОМПОНЕНТНОЇ ШИХТИ НА ОСНОВІ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ З УРАХУВАННЯМ РОЗПОДІЛУ КОМПОНЕНТІВ В ДОМЕННІЙ ПЕЧІ.....

І.Г. Муравйова, М.Г. Іванча, В.І. Вишняков, В.Р. Щербачов. АНАЛІЗ ВІДОМИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМИ ТА ПОЛОЖЕННЯ ПЛАСТИЧНОЇ ЗОНИ В ДОМЕННІЙ ПЕЧІ

К.Г. Нізяєв, М.М. Бойко, Д.Ю. Ковальов, Еконго Муель Одрей Макс. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМПОЗИТНИХ DR1 ОКАТИШІВ ПРИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

К.Г. Нізяєв, А.В. Скрипник, В.І. Мусійко, О.М. Стоянов, С.Б. Бойченко. ТЕРМОДИНАМІЧНІ СХЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ АКТИВНИХ РЕАГЕНТІВ В ЗОНІ ГОРІННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ДУГИ

К.Г. Нізяєв, А.В. Скрипник, О.М. Стоянов, В.О. Рубан, Я.А. Кириленко. ДО ПИТАННЯ ДЕСУЛЬФУРАЦІЇ СТАЛІ.....

К.Г. Нізяєв, О.В. Узлов, Д.С. Зотов, Л. Нойберт. ПІДВИЩЕННЯ ЧИСТОТИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ ПО НЕМЕТАЛЕВИМ ВКЛЮЧЕННЯМ ЗАВДЯКИ РОЗКИСЛЕННЮ КАРБІДОМ КАЛЬЦІУ НА ФІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ ВИПЛАВЛЕННЯ

К.Г. Нізяєв, Т.А. Шашкін, О.М. Стоянов, Є.В. Синегін, В.О. Рубан, Є.П. Лапшин. КОВШОВА ОБРОБКА СТАЛІ

Р.Є. Острянін, Р.Ф. Федоров, Є.В. Синегін, І.В. Журавльова, А.І. Торін. ВПЛИВ ПРОДУВКИ СТАЛІ В ПРОМКОВШІ МБЛЗ АРГОНОМ НА ОРГАНІЗАЦІЮ ПОТОКІВ ТА РАФІНУВАННЯ СТАЛІ

С.П. Пантейков, А.А. Романенко, Я.І. Бондаренко, І.І. Узунов, О.М. Осташко. РОЗРОБКА АГРЕГАТУ І ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ РІДКОЇ СТАЛІ СПОСОБОМ ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗА

С.П. Пантейков, Л.П. Семеруніна, О.С. Пантейкова, М.А. Чернуха. РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЙ ДУТТЬОВИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНВЕРТЕРНИХ ПРОЦЕСІВ З КОМБІНОВАНОЮ ПРОДУВКОЮ КИСНЕМ

М.В. Петряков, Л.П. Грес, О.В. Гупало, В.І. Верещак, О.О. Єрьомін, А.С. Григор'єв. ВИКОРИСТАННЯ СУМІШІ ПОВІТРЯ, ДИМОВИХ ГАЗІВ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО КИСНЮ В ЯКОСТІ ОКИСНЮВАЧА ПРИ ОПАЛЕННІ ДОМЕННИХ ПОВІТРОНАГРІВАЧІВ.

А.А. Похвалітий, Є.М. Сігарьов, О.А. Чубіна, Б.В. Недайвода. ПАРАМЕТРИ НАКОНЕЧНИКІВ КИСНЕВИХ ФУРМ 250-Т КИСНЕВИХ КОНВЕРТЕРІВ З ПОПЕРЕДНІМ ПІДІГРІВОМ БРУХТУ

Ю.М. Радченко, О.В. Гупало, В.В. Романько. РОБОТА НАГРІВАЛЬНОГО КОЛОДЯЗЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В.Г. Раздобреєв, К.Ю. Ключніков, Д.Г. Паламар, О.І. Лещенко. АНАЛІТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ПРОТЯГУВАННЯ ШТАБИ ЧЕРЕЗ ЗГИНО-РОЗТЯГУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ НА ЗМІНУ ЕНЕРГОСИЛОВИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ

В.О. Рубан, О.М. Стоянов, О.А. Чубіна, Є.В. Синегін, С.В. Волох. ШЛАКОВИЙ РЕЖИМ ПРИ ОБРОБЦІ СТАЛІ НА УСТАНОВЦІ «КІВШ-ПІЧ»

В.О. Рубан, О.М. Стоянов, Є.В. Синегін, І. Matuzic. ТЕПЛОВІ ВТРАТИ ПРИ ОБРОЦІ СТАЛІ НА УСТАНОВЦІ «КІВШ-ПІЧ»

Ю.С. Семенов, В.В. Горупаха, С.В. Ващенко, Д.В. Пінчук, М.Б. Болотов. ОСНОВНІ

ПОЛОЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ЧАВУНУ ПРИ ЗБІЛЬШЕННІ ВМІСТУ ОКАТИШІВ У СКЛАДІ ШИХТИ НА ПРИКЛАДІ ДОМЕННИХ ПЕЧЕЙ ПРАТ "КАМЕТ-СТАЛЬ"

Є.В. Синегін, Р.Є. Острянін, І.В. Журавльова, М.Г. Єрмілко, N. Raymakers. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БІЧНОГО ПОТОКУ РІДИНИ НА ДІАМЕТР ВІДРИВУ ГАЗОВОЇ БУЛЬБАШКИ ПРИ ДОННІЙ ПРОДУВЦІ

О.М. Смірнов, В.Є. Ухін, В.О. Тунік. ОЦІНКА ВПЛИВУ ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ НА ХАРАКТЕР ТВЕРДІННЯ МІДНОЇ ЗАГОТОВКИ В КРИСТАЛІЗАТОРІ РОТОРНОЇ МБЛЗ

О.М. Стоянов, В.І. Мусійко, Є.В. Синегін, В.О. Рубан, Д.О. Волжин. ДОСЛІДЖЕННЯ АДСОРБЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ШЛАКОВОГО РОЗПЛАВУ СИСТЕМИ $CaO-Al_2O_3-SiO_2$

Л.І. Тарасюк. К ПИТАННЮ ПРО ПОРІГ ВИКОРИСТАННЯ ІТРИЮ В ЯКОСТІ МОДИФІКАТОРА ТРУБНИХ СТАЛЕЙ

Д.І. Терепенчук, О.М. Стоянов, В.О. Рубан. АНАЛІТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ДОМЕННИХ ПЕЧЕЙ ПРИ ЗБІЛЬШЕНІЙ ДОЛІ ОКАТИШІВ В ШИХТІ

Д.А. Терехов, О.М. Стоянов, М.В. Галушкін, Є.В. Синегін. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ЗАПОВНЕННЯ 6-ТИ СТРУМКОВОГО ПРОМІЖНОГО КОВША РІДКИМ МЕТАЛОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ NOVAFLOW & SOLID CV 4.6R4

Д.М. Тогобицька, А.І. Белькова, Д.О. Степаненко, А.В. Бочаров. МЕТОД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕСУЛЬФУРАЦІЇ СТАЛІ НА УСТАНОВЦІ КІВШ-ПІЧ

Д.М. Тогобицька, І.Р. Поворотня, О.В. Кукса, Н.Є. Ходотова. ПРОГНОЗУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕТАЛУРГІЙНИХ РОЗПЛАВІВ НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ СПРЯМОВАНОГО ХІМІЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ

О.Ю. Худяков, С.В. Ващенко, К.В. Баюл, М.М. Бойко, Н.В. Полякова. РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО МЕТОДУ ПРОГНОЗУВАННЯ ЩІЛЬНОСТІ БРИКЕТІВ З МОНОКОМПОНЕНТНИХ ШИХТ

А.Г. Чернятевич, Є.М. Сігарьов, Л.С. Молчанов, А.А. Похвалітий, Д.С. Кондрашенков. УСТАНОВКА ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НАГРІВУ МЕТАЛЕВОГО БРУХТУ В КОНВЕРТЕРІ

А.Г. Чернятевич, Є.М. Сігарьов, Л.С. Молчанов, А.А. Похвалітий, Д.С. Кондрашенков, О.А. Чубіна. ВІДЕОФІКСАЦІЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ПОРОЖНИНІ КОНВЕРТЕРА ПІД ЧАС НАГРІВУ МЕТАЛЕВОГО БРУХТУ

М.В. Ягольник, В.В. Бочка, О.О. Ремесло, К.В. Шмат, М.О. Фурсов. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ БРИКЕТУВАННЯ ТЕХНОГЕННИХ МЕТАЛУРГІЙНИХ ВІДХОДІВ

A.T.Mamedov, N.Sh.Ismailov, A.I.Babaev, M.Ch.Guseinov, İ.A.Aliyev. STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF METALLURGY IN AZERBAIJAN

A.A. Jafarova. MODERN TRENDS IN THE CREATION OF MATERIALS FOR ANTI-FRICTION UNITS