

Пропонуємо Вашій увазі список статей відкритого доступу, які складено за допомогою БД «Наукова періодика України» Національної бібліотеки ім. В. Вернадського.

Іванов В. Г.

Самоподібність включень графіту в чавунах / В.Г. Іванов // *Металургія* – 2016. – Вип. 1. – С. 5-8. – Режим

доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_3

Виконано порівняльний морфологічний аналіз включень графіту у високоміцних чавунах та графітових комплексів, що виділяються з рідкого металу під час кристалізації та часто відкладаються у порах та раковинах. Встановлено, що кристали та включення графіту за різним масштабним фактором мають самоподібність і майже ідентичну морфологію. Виділені з рідкого металу графітні комплекси та компактні включення графіту у високоміцному чавуні мають таку ж форму як і елементарна форма гексагональної решітки графіту. Тому утворення кулястих включень у чавунах відбувається відповідно власній гексагональній природі графіту.

Харченко А. В.

Вторичное электротермическое легирование и рафинирование металла с участием газовой фазы / А.В. Харченко, Н.В. Личконенко // *Металлургия*. – 2016. – Вип. 1. – С. 9-13. – Режим

доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_4

Выполнено исследование влияния удельного заряда шлака на давление газовой фазы, содержание примесей и легирующих элементов в процессе вторичного электротермического легирования и рафинирования металла (ВЭЛР). Установлено, что увеличение внешнего давления позволяет значительно повысить эффективность легирования стали щелочноземельными металлами за счет уменьшения их потерь в газовой фазе. Определены основные параметры ВЭЛР для низколегированных сталей.

Гутіляр А. А.

Аналіз методів поліпшення якості нержавіючих сталей, які одержують під час електрошлакового переплавлення / А.А. Гутіляр, В.Р. Румянцев // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 14-18. – Режим

доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_5

Розглянуто та проаналізовано різні методи поліпшення якості нержавіючих сталей у процесі електрошлакового переплавлення. Вказано головні недоліки

технологій одержання зазначених сталей, намічено шляхи оптимізації цих процесів.

Колобов Г. А.

Переработка отходов вольфрам- и молибденсодержащих сталей и сложнолегированных сплавов / Г.А. Колобов, С.А. Воденников, Ю.В. Мосейко, А.Г. Кириченко, В.В. Павлов, К.А. Печерица, А.В. Карпенко // *Металургія.* – 2016. – Вип. 1. – С. 19-23. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_6

Выполнен обзор технологий переработки отходов вольфрам- и молибденсодержащих сталей и сплавов как вторичного сырья для извлечения из него вольфрама, молибдена и их соединений.

Лупінос С. М.

Про вплив кінетичних факторів на вибір технологічної схеми процесу хлорування магнезиту / С.М. Лупінос, Д.В. Прутцков, Т.М. Нестеренко, Ю.В. Куріс, Р.І. Беспалов, Р.М. Воляр, О.Р. Бережна // *Металургія.* – 2016. – Вип. 1. – С. 24-29. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_7

Досліджено вплив складу хлоридного розплаву на швидкість хлорування каустичного магнезиту сумішшю хлору та оксиду вуглецю. Встановлено ведучу роль сумісної дифузії газових реагентів на кінетику процесу. Розглянуто вплив кінетичних та технологічних факторів на розрахункову продуктивність хлоратора.

Павлов В. В.

Механическая активация как способ подготовки губчатого титана к гидрированию / В.В. Павлов, К.С. Шульга, Г.А. Колобов, Е.Л. Яременко // *Металургія.* - 2016. – Вип. 1. – С. 30-35. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_8

Приведены сравнительные показатели процесса гидрирования губчатого титана обычного марки ТГ- 100 и того же титана, но активированного. Применение механической активации титана перед гидрированием позволило сократить продолжительность данного процесса на 25...30 % и повысить коэффициент использования оборудования.

Малишев В. В.

Сплавы та інтерметаліди молібдену (вольфраму) з нікелем (кобальтом): електрохімічне вивчення, електроосадження покриттів та їх властивості / В.В. Малишев, Н.М. Ускова, В.Г. Глушаков, А.І. Габ, Г.Ф. Нікуліна // *Металургія.* – 2016. – Вип. 1. – С. 36-42. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_9

Досліджено електрохімічну поведінку нікелю та кобальту у вольфраматному розплаві та вплив умов електролізу на склад і структуру осадів нікель (кобальт)-молібденових (вольфрамкових) сплавів та інтерметалідів в оксидних вольфраматних розплавах. Показано, що під час збільшення концентрації молібдену (вольфраму) та зменшення концентрації нікелю (кобальту) в розплаві фазовий склад катодних осадів змінюється від нікелю через сплави і інтерметаліди нікель (кобальт)-молібден (вольфрам) різного складу до чистого молібдену (вольфраму).

Малышев В. В.

Строение и электрохимическое поведение расплавленных галогенидных систем, содержащих ионы бора / В.В. Малышев, Н.Н Ускова, Д.Б. Шахнин, О.А. Рыженко // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 48-53. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_11

Рассмотрены строение, структура и состояние ионов бора в хлоридно-фторидных и фторидных расплавах. Проведен анализ особенностей и закономерностей электродных процессов электровыделения бора из различных расплавленных солевых систем. Закономерности электровосстановления комплексных ионов бора определяются, в основном, электронной структурой и энергетическими характеристиками образующихся комплексов.

Критська Т. В.

**Електроімпульсне дроблення високочистого кристалічного кремнію у водному середовищі / Т.В. Критська, Т.М. Литвиненко // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 54-57. –
Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_12**

Виконано експериментальні дослідження та реалізовано процес дроблення високочистого кремнію без використання забруднюючих процесів розколювання на механічних пресах і загартування у воді від температури 600 °С. Розроблено дослідну установку, на якій дроблення кремнію відбувається під дією пружної хвилі у воді, що створюється потужним електричним розрядом - катодспрямованим стримером. Електрогідравлічне дроблення дозволить скоротити втрати кремнію у вигляді дрібних фракцій, понизити обсяги травильних розчинів, що використовують, і поліпшити екологію.

Коваль М. В.

Про підвищення надійності роботи електродів дугових сталеплавильних печей/ М.В. Коваль, В.К. Тарасов, С.С. Пилипенко, Ю.П. Єгоров, А.О. Власов // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 58-62. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_13

Вивчено причини руйнування графітових електродів дугових сталеплавильних печей і механічних коливань електродотримачів. Виконано дослідження напруженого стану електродів залежно від дії електродинамічних сил. Розглянуто різні пристрої для зниження вібраційних навантажень на електроди та здійснено їх оцінку.

Гроздєв А. В.

Аналіз конструкцій валкових млинів для підготовки пиловугільного палива та шляхи їх подальшого розвитку / А.В. Гроздєв, К.В. Таратута // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 63-67. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_14

У статті виконано аналіз різноманітних конструкцій вертикальних валкових млинів, що використовують у чорній металургії, теплоенергетиці та будівельній галузі. Наведено відомості про особливості конструкцій млинів, головні критерії їх роботи та шляхи подальшого розвитку.

Николаенко А. Н.

Исследование скорости движения алюминиевой заготовки на литейно-прокатном модуле / А.Н. Николаенко, Ю.П. Таран // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 68-71. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_15

Выполнено моделирование скорости движения заготовки на выходе из литейной машины и входе в прокатный стан в зависимости от ее температуры, коэффициентов трения и вытяжки. Рекомендовано при синхронизации электроприводов литейно-прокатного модуля учитывать температуру заготовки, которая совместно со скоростью колеса литейной машины определяет начальную скорость заготовки и оказывает существенное влияние на коэффициент трения и ее скорость на входе в прокатный стан.

Ревун М. П.

Розробка математичної моделі й алгоритму розрахунків нагрівання термічно масивних тіл у полумєневих термічних печах камерного типу / М.П. Ревун, В.Ю. Зінченко, В.І. Іванов, О.І. Чепрасов // Металургія. – 2016. – Вип. 1. – С. 72-77. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_16

Запропоновано математичну модель та розроблено алгоритм розрахунків нагрівання термічно масивних тіл у полумєневих печах камерного типу, які можна використовувати під час розглядання управління процесом нагрівання металу під термічну обробку з трьома та більше рівнями постійності.

Зинченко В. Ю.

Разработка и исследование стадийного режима отопления термических колодцев / В.Ю. Зинченко, А.П. Лютый, И.А. Овчинникова, Р.Р. Матказина, Ю.Н. Радченко // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 78-83. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_17

Выполнены экспериментальные исследования тепловой работы термических колодцев ПАО «Электрометаллургический завод «Днепропецсталь». Показана возможность и эффективность перевода указанных тепловых агрегатов на стадийный режим отопления.

Гупало Е. В

Использование технологического кислорода в нагревательных печах трубопрокатного цеха / Е.В Гупало, А.С. Строменко, В.В. Яшный // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 84-87. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_18

Предложена методика рационального распределения технологического кислорода между потребителями – нагревательными печами трубопрокатного цеха. Методика позволяет определить приоритетных потребителей для обогащения воздуха, подаваемого на горение, кислородом с обеспечением максимальной экономии топлива. На примере трубопрокатного цеха показано, что использование предложенной методики позволяет увеличить экономию топлива до 78 % по сравнению с использованием кислорода в произвольно выбранной нагревательной печи.

Качан Ю. Г.

Методика визначення оптимальних енергетичних параметрів термічної печі, що працює на біогазовій суміші, за умови наявності в її камері просторового електричного поля / Ю.Г. Качан, В Коваленко, Л., А.А. Візер // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 88-91. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_19

Подано результати досліджень з можливості використання біогазових технологій у промисловості. Запропоновано методику визначення та схему управління оптимальними енергетичними параметрами пічної установки, що працює на біогазовій суміші, за наявності електричного поля в її камері.

Рашевченко Р. В.

Щодо підвищення ефективності використання доменного газу в парогенераторах тец ПАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь" / Р.В. Рашевченко, О.І. Чепрасов, А.А. Кузьменко // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 92-95. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_20

Розглянуто роботу парогенераторів ТП-150 ТЕЦ ПАТ «Металургійний комбінат «Запоріжсталь» за останні шість років. Обґрунтовано можливість збільшення їх паропродуктивності та запропоновано модернізацію з метою підвищення енергоефективності за рахунок збільшення поверхні нагрівання повітронідігрівача, підвищення пропускної здатності паликових пристроїв за доменним газом, розміщення додаткового сепаратора, а також зменшення кількості труб для подавання коксового газу.

Манідіна Є. А.

Очищення технологічних газів агломераційного виробництва / Є.А.

Манідіна, В.Г. Рижков, В.С. Манідін // *Металургія*. – 2016. – Вип. 1. – С. 96-99. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_1_21

Досліджено сумісний вплив іонів заліза (II)/(III) та іонів марганцю (II) в розчині на процес рідинофазного окиснення оксиду сірки (IV). Встановлено, що Fe-Mn розчини володіють більш високою сорбційною ємністю порівняно з розчинами іонів заліза (II)/(III), а також меншою чутливістю до температури порівняно з розчинами, що містять іони марганцю (II). Збільшення кількості оксиду сірки (IV), якого поглинено розчином, призводить до створення більш концентрованих розчинів сірчаної кислоти, що полегшує їх подальшу утилізацію.

Іванов В. Г.

Розподіл магнію у синтетичному високоміцному чавуні / В. Г. Іванов

// *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 5-10. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_3

Виконано металографічний, мікрорентгеноспектральний та петрографічний аналіз кулястих графітових укралень у чавуні, що було одержано на шихтових матеріалах підвищеної чистоти. Встановлено, що магній, як основний елемент, що формує кулясту форму графіту в чавунах, нерівномірно розподіляється між металевою основою та графітовою фазою. Головним чином, магній розташовується у графітових включеннях та створює нестехіометричні сполуки з киснем.

Коваль П. П.

Дослідження й удосконалення технології підготовки вапна до

агломерації / П. П. Коваль, Ю. В. Мосейко, Ю. В. Куріс, О. С. Воденнікова, Р. І. Безпалов, І. В. Коваленко //*Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 10-15. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_4

Подано результати досліджень й удосконалення технології підготовки вапна до агломерації з використанням певного співвідношення класифікованих фракцій вапняку та твердого палива для умов ВАТ

«Металургійний комбінат «Запоріжсталь»». Використання удосконаленої технології дозволить поліпшити техніко-економічні показники процесу випалювання вапняку.

Харченко А. В.

Термодинамическая модель многокомпонентной жидкой шлаковой фазы / А. В. Харченко, Р. В. Синяков // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 16-22. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_5

Разработана термодинамическая модель многокомпонентного жидкого шлака с учетом валентности его компонентов. Получена статистическая сумма и соответствующие выражения для коэффициентов активности химических элементов в шлаке. Оценены парные энергетические параметры модели по массиву равновесных данных Уинклера-Чипмана. Проведено сравнение различных моделей шлака по степени точности воспроизведения экспериментальных данных.

Колобов Г. А.

Новые технологии переработки вторичного редкометалльного сырья / Г. А. Колобов, С. А. Воденников, Т. Н. Нестеренко, А. В. Бубинец, А. К. Печерица // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 27-35. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_7

Выполнен обзор новых публикаций, касающихся вопросов объемов производства, областей применения, технологий переработки вторичного сырья редких металлов трех подгрупп: тугоплавких редких, рассеянных и легких редких.

Колобов Г. А.

Извлечение редкоземельных металлов из отходов магнитных сплавов и изделий из них / Г. А. Колобов, Н. Н. Ракова, Ю. В. Мосейко, В. В. Павлов, К. А. Печерица // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 36-42. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_8

Выполнен обзор, включающий характеристику отходов магнитных сплавов самарий - кобальт и отработанных никельметаллгидридных аккумуляторных батарей как вторичного сырья, содержащего редкоземельные металлы, а также технологии, предназначенные для извлечения РЗМ и их очистки от примесей кислорода и углерода.

Малишев В. В.

Синтез силіцидів хрому електрохімічними та хімічними методами в йонних розплавах / В. В. Малишев, Д. Б. Шахнін, Л. А. Молотовська, Н. Ф. Куцевська, А. І. Габ, Дж. Шустер // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 49-58. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_10

Як результат вивчення електрохімічної поведінки хром- і кремнійвмісних розплавів, процесів безструмового дифузійного насичення та металотермічного відновлення встановлено умови синтезу силіцидів хрому у вигляді покриттів і високодисперсних порошків.

Ускова Н. Н.

Электровосстановление комплексов бора в хлоридно-фторидных расплавах / Н. Н. Ускова, Д. Б. Шахнин, Д. -М.Я. Брускова, В. В. Малишев, А. -М. Попеску, В. Константин // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 59-65. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_11

Электрохимическими методами установлено, что процесс электровосстановления комплексов бора в хлориднофторидных расплавах протекает в одну стадию, а стадия переноса заряда является замедленной. В хлоридном расплаве фторборатионы образуют смешанные хлоридно-фторидные комплексы, которые переходят во фторидные при введении избыточных ионов фтора. Реакции разряда предшествует реакция термической диссоциации с образованием комплекса бора $B_4 - x BF_x$, который является электрохимически активной частицей. Рассчитаны константы скорости восстановления комплексов бора при различном мольном соотношении бора к фтору.

Кириченко А. Г.

Механизмы формирования углеродных отложений в процессе термокаталитического распада монооксида углерода / А. Г. Кириченко, Ю. Ф. Терновой, В. О. Панова, Н. В. Личконенко // *Металургія*. — 2016. – Вип. 2. – С. 77-82. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_14

Выполнен анализ представленных в литературе механизмов формирования различных форм углерода в процессе термокаталитического распада монооксида углерода. На основе анализа сделаны выводы о влиянии разных факторов на выход углерода и его морфологию.

Ніколаєв В. О.

Методи визначення коефіцієнта плеча крутного моменту під час прокатки / В. О. Ніколаєв, С. О. Васильєв // *Металургія*. – 2016. – Вип. 2. – С. 83-86. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_15

Виконано аналіз експериментальних і теоретичних методів визначення коефіцієнта плеча крутного моменту в осередку деформації кліті кварто під час прокатки. Показано, що за визначенням коефіцієнта плеча крутного моменту розглянутими методами розбіжність отриманих даних складає 3...8 %.

Гупало О. В.

Дослідження теплової роботи кільцевої печі із збагаченням повітря горіння технологічним киснем / О. В. Гупало, О. О. Єрьомін // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 87-92. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_16

З використанням розробленої математичної моделі досліджено теплову роботу кільцевої печі за збагаченням повітря горіння технологічним киснем (з 21 до 37 %) для двох варіантів змішування кисню з атмосферним повітрям. Встановлено, що організація змішування суттєво не впливає на показники теплової роботи печі. Максимальна економія палива досягається за частки кисню у повітрі 0,37 і складає 19,5 та 20,1 %, відповідно, для першого та другого варіантів. За обмеженням на максимальну витрату кисню (2000 м³ /год.) його вміст у повітрі горіння складає 33,6 %, а реалізація заходу забезпечує економію природного газу 17,7 %.

Зінченко В. Ю.

Аналіз сучасного стану оптимізації теплової роботи нагрівальних печей камерного типу / В. Ю. Зінченко, В. І. Іванов, О. І. Чепрасов, Ю. М. Каюков // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 93-97. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_17

Виконано аналіз сучасного стану задачі математичної оптимізації теплової роботи нагрівальних печей камерного типу. Відмічено складнощі у системі «грюючі гази - кладка печі - метал», які пов'язано із забезпеченням рівномірного підведення теплової енергії до поверхні металу, що нагрівають. Вирішенням такої проблеми може бути удосконалення теплових схем опалювання печей зазначеного типу, а також методів спалювання газоподібного палива, та зокрема, як одного з його варіантів – спалювання палива за стадійним режимом.

Башлій С. В.

Досвід промислового впровадження пальників часткового попереднього змішування у камерних термічних рециркуляційних печах / С. В. Башлій, О. П. Лютий, О. І. Чепрасов, Ю. М. Каюков, В. О. Панова // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 98-101. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_18

Розглянуто досвід промислового впровадження пальників часткового попереднього змішування у камерних термічних рециркуляційних печах ВАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь». Проаналізовано результати експериментальних досліджень теплової роботи печей, обладнаних запропонованими пальниками. Показана технічна можливість та економічна ефективність реалізації сучасного імпульсного способу опалювання за модернізації опалювальних систем всіх печей.

Тарасов В. К.

Дослідження та розробка безударних гідрогвинтових механізмів витягування злитків / В. К. Тарасов, А. Я. Жук, А. І. Безверхий, К. В. Таратута // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 102-105. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_19

Виконано аналіз звикористанням розрахункової схеми роботи гвинтового механізму витягування злитків з коливальним рухом штоку. Запропоновано конструкцію механізму з пристроєм вибирання проміжків, виконано дослідження його на математичній моделі та промислове випробування.

Рижков В. Г.

До розрахунків вентиляції виробничих приміщень металургійних цехів з урахуванням втрат теплоти / В. Г. Рижков, Ю. В. Куріс, Є. А. Манідіна, Н. В. Беренда, В. С. Манідін // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 110-113. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_21

Запропоновано рівняння, що описують під час роботи загальної вентиляції змінювання температури повітря робочої зони виробничих приміщень металургійних цехів з джерелами видалення теплоти та урахуванням її втрат через огорожуючі поверхні.

Василенко Т. Г.

Про вплив перманганату калію на дію марганцевого цеоліту в процесі водопідготовки / Т. Г. Василенко, В. П. Коляда // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 114-118. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_22

Виконано теоретичне дослідження впливу продуктів розкладання перманганату калію на прискорювальну дію марганцевого цеоліту за їх сумісної присутності у процесі водопідготовки.

Критська Т. В.

Екологічні та технічні перспективи застосування кисню й озону / Т. В. Критська, К. О. Туришев, А. В. Таранець // Металургія. – 2016. – Вип. 2. – С. 119-122. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2016_2_23

Виконано аналіз особливостей і перспектив використання кисню й озону в металургії. Висвітлено екологічні переваги технологій з використанням озону. Розроблено конструкцію й описано роботу озонаторної станції для вироблення 10 г/год. озону за споживаної електричної потужності 30 Вт, що є оптимальним для цілей знезаражування, надання смакових якостей питної води в польових умовах, а також дезінфікування приміщень.

Харченко А. В.

Термодинамика и кинетика процесса вторичного электротермического легирования и рафинирования металла / А. В. Харченко, А. Г. Кириченко, Ю. А. Сковородко Е. Ю. Белоконь // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 8-12. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_4

Выполнен анализ факторов, влияющих на заряд шлака в системе «металл-шлак», рассматриваемой в качестве электролитического конденсатора. Система уравнений термодинамического равновесия системы «металл-шлак» модифицирована применительно к вторичному электротермическому легированию и рафинированию металла (ВЭЛР). В результате решения системы кинетических дифференциальных уравнений получены траектории движения системы к равновесию в процессе ВЭЛР в виде индивидуальных кривых для содержания отдельных химических элементов.

Трегубенко Г. Н.

Исследование влияние добавок титана и азота на структуру и жаропрочность хромистых ферритных сталей / Г. Н. Трегубенко // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 13-17. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_5

Проведено исследование влияния добавок титана и азота на структуру и жаропрочность хромистых ферритных сталей. Определено, что для повышения жаропрочности наиболее важным является получение очень мелких дисперсных нитридов титана, равномерно распределенных по объему металла.

Хрестін Р. М.

Розробка структури математичної моделі дугової сталеплавильної печі / Р. М. Хрестін, Д.Г. Алексієвський // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 22-26. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_7

Запропоновано структуру математичної моделі силового ланцюга дугової сталеплавильної печі, яка служить основою для створення системи управління механізмом переміщення електрода. На основі розгляду схемної реалізації моделі виділено чинники, які впливають на підвищені втрати матеріалу електродів.

Петрищев А. С.

Дослідження впливу температури теплової обробки та складу шихти на щільність металізованого матеріалу, що містить ванадій / А. С. Петрищев // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 27-30. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_8

Досліджено фазові та структурні перетворення у процесі вуглетермічного відновлення пентаксиду ванадію (V₂O₅). Виконано вивчення впливу температури теплової обробки та складу шихти у процесі вуглетермічного відновлення зразків на основі V₂O₅ на змінювання їх щільності.

Лупінос С. М

Щодо можливості забезпечення виробництва магнію сировиною вітчизняних родовищ / С. М Лупінос, С. Д. Венцев, В. М. Проценко, В. М. Косенко, М. П. Криворучко // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 31-35. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_9

Розглянуто розміщення та геологічну структуру родовищ талько-магнезитів України, їх мінералогічний і хімічний склад. Показано доцільність, а також можливі технологічні схеми залучення руд у промислове виробництво магнію на підприємствах України.

Павленко Є. В.

Сучасні методи одержання мідного порошку, що містить нанофракції / Є. В. Павленко, С. Г. Єгоров // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 36-40. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_10

Виконано аналіз методу розпорошення, а також фізико-хімічних та електролітичних методів одержання мідного порошку. Наведено технологічні схеми зазначених та подано їх скорочений опис. Встановлено, що для одержання мідного порошку, що містить нанофракції, найбільш прийнятним є електролітичний метод, який дозволяє управляти властивостями порошоків та кількісним виходом нанофракції. Додавання до сульфатного електроліту желатину та поліетиленгліколю підвищують вихід нанофракцій відповідно у 6 і 10 разів.

Янко Т. Б.

Технология производства и рафинирования циркония / Т. Б. Янко, А. В. Карпенко // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 41-44. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_11

Рассмотрены способы получения металлического циркония, а также методы рафинирования черного циркония. Установлено, что магнетермический способ позволяет получить губчатый цирконий достаточно высокой чистоты.

Брускова Д.-М. Я.

Нанопорошки на основі вольфраму: хіміко-металургійний метод одержання та фізико-хімічні властивості / Д.-М. Я. Брускова, Л. А. Косенко, А. І. Габ, В. В. Шаповал, Н. Ф. Кущевська, В. В. Малишев, Л.Т.М.

Хионг // *Металургія*. – 2015. – Вип. 1. – С. 52-56. – Режим доступу:
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_13

Відпрацьовано режими синтезу, що дозволяють одержувати нанопорошки на основі вольфраму із заданим комплексом властивостей. Вивчено хімічний і фазовий склад, а також розміри наночастинок та агломератів легованих нанопорошків на основі вольфраму.

Лупінос С. М.

Застосування методу розділених реагентів для дослідження гетерогенних процесів у металургії / С. М. Лупінос, Д. В. Прутцьков, І. Ф. Червоний, О. Г. Кириченко, Д. О. Листопад // *Металургія*. – 2015. – Вип. 1. – С. 62-66. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_15

Для експресдослідження механізму та кінетики гетерогенних процесів, що включають взаємодію двох і більше твердих реагентів, розроблено метод розділених реагентів. З використанням даного методу досліджено та вдосконалено процес хлорування магnezиту, а також вивчено процес навуглюювання залізооксидних реагентів та одержання металовуглецевих композицій.

Ревун М. П.

Дослідження особливостей стадійного режиму опалювання полумєневих термічних печей камерного типу / М. П. Ревун, В. Ю. Зінченко, В. І. Іванов, О. І. Чепрасов // *Металургія*. – 2015. – Вип. 1. – С. 76-79. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_18

Вивчено особливості неповного горіння газоподібного палива на першій стадії його спалювання у полумєневих термічних печах камерного типу. Зафіксовано зростання температури продуктів горіння на другій стадії спалювання за забезпеченням однорідного поля температури у робочому обсязі даних печей.

Михайловський М. В.

Моделювання високотемпературного розігрівання сталерозливних ковшів / М. В. Михайловський, С. В. Бейцун, С. І. Дьомін, А. А. Іов // *Металургія*. – 2015. – Вип. 1. – С. 80-83. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_19

Як результат вирішення методом кінцевих елементів крайової задачі, описуваної еліптичними диференціальними рівняннями у часткових похідних, у програмному пакеті «ELCUT» одержано змінювання температурного поля футеровки сталерозливного ковша під час його підготовки під випуск сталі на установці високотемпературного розігрівання.

Зінченко В. Ю.

До оптимізації температурних режимів під час форсування теплової роботи нагрівальних камерних печей / В. Ю. Зінченко, Ю. М. Пазюк, І. А. Овчиннікова // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 84-88. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_20

Розглянуто структурні схеми систем управління процесами нагрівання металу під час форсування теплової роботи камерних нагрівальних печей. Подано оптимальні температурні режими форсувального нагрівання термічно тонких і термічно масивних тіл.

Николаенко А. Н.

Подсистема поддержки принятия решений для АСУТП агломерации / А. Н. Николаенко, И. В. Базанов // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 89-91. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_21

Разработана подсистема поддержки принятия решений для АСУТП агломерации. Данная подсистема позволяет осуществлять регулирование оптимальной влажности шихты на основе аналитического поиска минимального значения усадки слоя при заданных технологических параметрах.

Довгаль В. В.

Многокритериальная оценка эффективности систем автоматизации металлургических предприятий / В. В. Довгаль // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 92-95. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_22

Рассмотрены методы многокритериального поиска оптимальных технических решений систем автоматизации. Предложена аналитическая процедура поиска перспективных технических решений, которая может быть использована при выборе оптимального варианта модернизации технологического оборудования металлургических предприятий.

Єрьомін О. О.

Покращення умов праці у металургії за рахунок раціонального освітлення / О. О. Єрьомін, Ю. М. Радченко, О. В. Біла, В. К. Тарасов, С. В. Заболотний, В. О. Дозоров // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 96-99. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_23

Розглянуто питання впливу освітленості робочих місць на умови праці у металургії та ймовірність появи нещасних випадків. Виконано експериментальні дослідження працездатності промислового світлодіодного світильника для умов, близьких до умов його роботи на металургійному виробництві. Запропоновано заходи щодо підвищення

надійності та стабільності роботи зазначених світильників, що сприяє поліпшенню умов праці у металургійних цехах.

Ніколаєв В. О.

Про реконструкцію широкоштабових станів / В. О. Ніколаєв // Металургія. – 2015. – Вип. 1. – С. 105-109. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_1_25

Виконано аналіз структури та технологічних параметрів процесів прокатування на існуючих ШСГП і НСХП. Розглянуто та запропоновано варіанти реконструкції станів із змінюванням схеми розташування обладнання, що забезпечує скорочення тривалості та підвищення температури прокатування, зниження енергетичних витрат і підвищення якості готової продукції.

Мосейко Ю. В.

Вивчення інтервалу розм'якшення відновлених залізородних матеріалів різних фракцій в умовах доменного плавлення / Ю. В. Мосейко, Ю. В. Куріс, О. С. Воденнікова, С. В. Бараннік, Ю. С. Гаврилко // Металургія. – 2015. – Вип. 2. – С. 9-14. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_4

Вивчено причини нерівномірного складу та якісних показників залізородних матеріалів під час їх спікання на агломераційній машині. Подано результати дослідження міри розм'якшення різних фракцій відновлених залізородних матеріалів, що дозволяють прогнозувати їх поведінку в умовах доменної печі, з метою поліпшення показників її роботи.

Гресс А. В.

Численное моделирование процесса ввода металлической ленты в кристаллизатор слябовой машины непрерывного литья заготовки / А. В. Гресс, О. Б. Исаев, О. А. Чеботарева, К. Ву, С. А. Стороженко // Металургія. – 2015. – Вип. 2. – С. 15-21. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_5

Разработаны математическая и численная модели расчета тепло- и массообмена металлической ванны в кристаллизаторе слябовой МНЛЗ, оборудованном погружным стаканом с наклонными разгрузочными отверстиями. Исследованы тепловые и гидродинамические закономерности поведения расплава, в том числе, при подаче в кристаллизатор инокулятора в виде металлической ленты с химическим составом, отличным от базового, с возможной ее осцилляцией.

Жигуц Ю. Ю.

Особливості термітних сталей, легованих нікелем та хромом / Ю. Ю.

Жигуц, Б. Я. Хомяк // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 22-26. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_6

Досліджено термітні хромонікелеві сталі. Побудовано ізотермічні розрізи потрійних Fe-Ni-Cr термітних С. Виявлено особливості хімічного складу, структури, а також механічні властивості термітної сталі. Окремим дослідженням визначено залежність механічних властивостей термітної сталі від температури. Виконана робота дозволила встановити склад шихти для синтезу термітних хромонікелевих сталей, розробити методіку приготування металотермічної суміші та синтезу сплаву, а також виявити вплив легуючих елементів, таких як хром і нікель, на склад синтезованого сплаву.

Колобов Г. А.

Получение редкоземельных металлов и их соединений высокой степени

чистоты / Г. А. Колобов, В. С. Панов, Т. В. Критская, К. А. Печерица, А. В. Карпенко, В. Н. Очинский // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 27-32. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_7

Рассмотрены различные методы рафинирования (химические, электрохимические, вакуумные, кристаллофизические, комплексные), используемые для очистки редкоземельных металлов и их соединений от примесей.

Колобов Г. О.

Технологія рафінування тугоплавких рідкісних металів V групи

періодичної системи елементів / Г. О. Колобов, Т. М. Нестеренко, В. В. Павлов, Ю. В. Мосейко, А. В. Карпенко // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 33-38. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_8

Розглянуто технології рафінування тугоплавких рідкісних металів V групи періодичної системи елементів: ванадію, ніобію та танталу. Методи очищення ванадію та танталу від домішок викладено коротко з посиланням на роботи, де такі методи розглянуто з достатньою повнотою. Технології рафінування ніобію проаналізовано детально з наданням технологічних параметрів окремих операцій й оцінкою ефективності технології у цілому, при цьому розглянуто методи електролітичного та йодидного рафінування, електронно-променевого плавлення, зонна перекристалізація з одержанням монокристалів і комбіновані методи, що дозволяють одержувати ніобій максимально високого ступеня чистоти для спеціальних цілей.

Лупінос С. М.

Вплив вуглецевого відновника на механізм та кінетику процесів хлорної металургії / С. М. Лупінос, Д. В. Прутцьков, Д. О. Листопад, Р. І. Беспалов, Р. М. Воляр // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 43-47. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_10

Наведено результати досліджень процесів хлорування оксидів магнію, титану та інших металів. Розглянуто вплив природи вуглецевого відновника на механізм і кінетику процесу. Зроблено висновки про можливість інтенсифікації технології хлорування шляхом попередньої газифікації твердого вуглецево-го відновника.

Кочетова С. А.

Електрохімічна поведінка, полірування та електроосадження молібдену в низькотемпературних розплавах / С. А. Кочетова, О. С. Подиман, Д. Б. Шахнін, Д.-М. Я. Брускова, В. В. Малишев // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 56-64. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_12

Досліджено електрохімічну поведінку молібдену в низькотемпературних розплавах на основі карбаміду та ацетаміду, встановлено склад і структуру комплексів молібдену, що утворюються під час електрохімічного розчинення металу в даних розплавах. Розроблено метод електрохімічного полірування поверхні молібдену. Виконано електроосадження молібдену в розплавлених амонійних сполуках з ви- користанням методів сталого та змінного струму, визначено морфологію осаду й особливості процесів. Властивості осажденного шару залежать від густини струму, струмового режиму, тривалості імпульсів, складу електроліту та типу електродів.

Воденников С. А.

Особенности формирования электротехнических свойств композиционных материалов на основе углерода / С. А. Воденников, В. А. Скачков, О. Р. Бережная, Д. Ю. Дзядок, А. А. Юхименко // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 65-68. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_13

Рассмотрены и экспериментально установлены закономерности изменения удельного электрического сопротивления от содержания компонентов в двухкомпонентных и трехкомпонентных композиционных материалах на основе углерода. Определены области линейного и нелинейного изменения удельного электросопротивления от содержания в композите меди, углерода и фенолоформальдегидно го связующего.

Бейцун С. М.

Вплив тривалості циклу імпульсного режиму розігрівання сталерозливного ковша та тепломіст його футеровки / С. М. Бейцун, М.

В. Михайловський, В. Ю. Мурдій // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 80-83. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_16

Як результат досліджень на комп'ютерній моделі, показано можливість суттєвого енерго- та ресурсо- збереження під час імпульсного розігрівання сталерозливного ковша. Отримано залежність тепловмісту футеровки ковша від тривалості циклу імпульсного режиму його розігрівання.

Гупало О. В.

Економічна ефективність застосування водовугільного палива у нагрівальних печах прокатного виробництва / О. В. Гупало, А. С. Строменко, В. І. Гупало, А. А. Кузьменко // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 84-88. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_17

Запропоновано методику оцінки економічної та технологічної ефективності заміни природного газу на водовугільне паливо для опалювання печей прокатного виробництва. На прикладі методичної печі сортопрокатного стану показано, що використання водовугільного палива за існуючої ціни на природний газ і вугілля дозволяє понизити на 47 % витрати щодо статті «Технологічне паливо». Розглянуто вплив різних чинників на ефективність використання водовугільного палива у печах зазначеного типу.

Візер А. А.

Щодо недоліків теплової роботи камерних печей / А. А. Візер // *Металургія*. 2015. – Вип. 2. – С. 89-92. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_18

Наведено результати теплотехнічних випробувань та виконано оцінку складових теплового балансу камерної печі ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». Встановлено, що головну частину втрат складає теплота, яку втрачають з відхідними продуктами горіння. Як наслідок, це призводить до значного зниження енергоефективності печі, тому подальші дослідження у даному напрямку є доцільними.

Ревун М. П.

Розробка математичної моделі й алгоритму розрахунків нагрівання під термічну обробку злитків у полумєневих камерних печах (Повідомлення I) / М. П. Ревун, В. Ю. Зінченко, В. І. Іванов, О. І. Чепрасов // *Металургія*. – 2015. – Вип. 2. – С. 93-97. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_19

Виконано аналіз відомих задач математичної оптимізації нагрівання металу під термічну обробку в полумєневих печах камерного типу. Встановлено, що вирішення задач вказаного типу є ускладненим відсутністю простої моделі,

яка визначає залежність кінцевих показників якості нагрівання від дій, що управляють, у системі «грійучі гази – кладка – метал». Під час прийняття низки припущень результати моделювання можливо використовувати тільки для якісного аналізу теплової роботи печей. Необхідно вибрати оптимальну модель нагрівання термічно масивних тіл, яка дозволить визначати як форму дій, що управляють, так і моменти їх переключення.

Качан Ю. Г.

Щодо доцільності та ефективності застосування біогазових технологій в умовах металургійних підприємств / Ю. Г. Качан, В. Л. Коваленко, Д. О. Аносов // Металургія. – 2015. – Вип. 2. – С. 104-108. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_21

Наведено результати наукових досліджень можливості використання біогазових технологій в умовах металургійних підприємств. Запропоновано схему та методика ступінчастої обробки та регулювання якості біогазу із застосуванням технологій очищення та збагачення.

Таратута К. В.

Вибір та обґрунтування показників теоретичної надійності металургійного обладнання / К. В. Таратута, О. Ю. Шанько // Металургія. – 2015. – Вип. 2. – С. 109-113. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_22

Стаття присвячена вивченню оцінки надійності металургійного обладнання на стадії його проектування з метою вибирання та обґрунтування головних показників теоретичної надійності з подальшим призначенням її оптимальних норм.

Румянцев В. Р.

Повышение эффективности нейтрализации отходящих газов в условиях ПАО "Запорожжкокс" / В. Р. Румянцев, Н. Ю. Якубин, Е. А. Левенцова // Металургія. – 2015. – Вип. 2. – С. 114-116. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Metalurg_2015_2_23

Предложен метод повышения эффективности нейтрализации ароматических углеводородов в условиях ПАО «Запорожжкокс». Его особенность заключается в использовании озона для интенсификации и снижения энергопотребления при каталитическом обезвреживании токсичных выбросов в окружающую среду.