
РЕФЕРАТИ

Загальні питання технологій збагачення

УДК 622.776

Младецкий И.К., Пилов П.И., Куваев Я.Г. Определение максимального выхода концентрата при обогащении железистых кварцитов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 3-8.

За допомогою теореми Рейнгардта показано для рудної шихти, що максимальний вихід концентрату можна отримати тільки при роздільному збагаченні рудних різновидів, встановлюючи для кожного з них розділовий блок сепараторів з відповідною сепараційною характеристикою

С помощью теоремы Рейнгардта показано для рудной шихты, что максимальный выход концентрата можно получить только при раздельном обогащении рудных разновидностей, устанавливая для каждой из них разделительный блок сепараторов с соответствующей сепарационной характеристикой.

УДК 622.7

Назимко Е.И. Развитие теории и методы прогнозирования результатов работы замкнутых технологических циклов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 8-17.

Наведено огляд основних робіт з розвитку теорії і створення методики розрахунку накопичення частинок в замкнутих оборотних циклах збагачувальних фабрик і приклади її використання в різних галузях.

Приведен обзор основных работ по развитию теории и созданию методики расчета накопления частиц в замкнутых оборотных циклах обогатительных фабрик и примеры ее использования в различных отраслях.

УДК 622.7

Анисимов Н.Т., Анисимов В.Н. Состоятельность оценок значений показателей качества полезных ископаемых // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 18-21.

УДК 622.7

Тюрят Ю.И., Толкун А.Д. Поиск рациональных методов обогащения ильменитсодержащих песков в условиях Иршанского ГОКа // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 21-23.

Представлені результати експериментальних досліджень залежності вмісту сидериту в ільменітовому концентраті від сили магнітного поля в робочій зоні сепаратору.

Представлены результаты экспериментальных исследований зависимости содержания сидерита в ильменитовом концентрате от силы магнитного поля в рабочей зоне сепаратора.

УДК 622.272:622.257.1

Ступнік М.І., Калініченко В.О. Перспективи підземного видобутку та переробки багатих
Збагачення корисних копалин, 2011. – Вип. 46(87)

залізних руд в умовах можливого засмічення їх налягаючими глинистими породами // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 24-27.

Запропоновано заходи, що дозволяють зменшити вміст глинистих порід в видобутій руді з метою зниження витрат на їх подальшу переробку. Запропоновано усереднювати залізородну сировину з метою стабілізації якості залізної руди в умовах можливого її засмічення глинистими породами.

Предложены меры, позволяющие уменьшить содержание глинистых пород в добытой руде с целью снижения затрат на их дальнейшую переработку. Предложено усреднять полізородну сырье с целью стабилизации качества железной руды в условиях возможного ее засмі-печения глинистыми породами.

УДК 622.7 : 622.3

Мостыка Ю.С., Мостыка Е.Н., Шутов В.Ю. Новая геотехнологическая оценка нерудного сырья // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 27-32.

Наведені результати геотехнологічної оцінки нових, розвіданих та техногенних родовищ нерудної сировини. Показана можливість отримання високоякісних гранатових концентратів, кварц-полевошпатових та кварцевих продуктів, апробировані нові методики та обладнання для геотехнологічної та техніко-економічної оцінки родовищ.

Приведены результаты геотехнологической оценки новых, ранее разведанных и техногенных месторождений нерудного сырья. Показана возможность получения высококачественных гранатовых концентратов, кварц-полевошпатовых и кварцевых продуктов, апробированы новые методики и оборудование для геотехнологической и технико-экономической оценки месторождений.

УДК 622.7

Анісімов М.Т., Левченко К.А., Багмут З.В. Практичне навчання студентів технологів // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 32-34.

Підготовчі процеси збагачення

УДК 622.7

Надутьий В.П., Левченко П.В., Сухарев В.В. Модельное представление зависимости производительности вертикального вибрационного грохота от конструктивных параметров // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 35-41.

Представлені результати ідентифікації залежності продуктивності верти-кального вібраційного грохота при класифікації мінеральної сировини, засновані на ранній отриманих експериментальних даних. Отримана узагальнена регресійна залежність, у вигляді регресійного рівняння другого порядку методом найменших квадратів.

Представлены результаты идентификации зависимости производительности вертикального вибрационного грохота при классификации минерального сырья, основанные на ранее полученных экспериментальных данных. Получена обобщенная регрессионная зависимость, в виде регрессионного уравнения второго порядка, методом наименьших квадратов.

УДК 622.7

Надутьий В.П., Хмеленко И.П., Маланчук Е.З. Исследование влияния режимных и конструктивных параметров на технологические показатели тонкого виброгрохочения базальтового сырья // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 42-47.

Представлені результати експериментальних залежностей ефективності та продуктивності від режимних і конструктивних параметрів при тонкому просіванні базальтового сировини у вигляді туфу, лавобрекчии і базальту. Всі три складові вихідної сировини мають різну щільність. Параметрами, що змінюються були: кут напрямки возмущающей сили приводу, кут нахилу грохота, частота коливань приводу, питоме навантаження і довжина робочого органу гуркоту. Досліджувані крупності розділення – 0,5 і 0,1 мм.

Представлены результаты экспериментальных зависимостей эффективности и производительности от режимных и конструктивных параметров при тонком грохочении базальтового сырья в виде туфа, лавобрекчии и базальта. Все три составляющие исходного сырья имеют различную плотность. Варьируемыми параметрами являлись: угол направления возмущающей силы привода, угол наклона грохота, частота колебаний привода, удельная нагрузка и длина рабочего органа грохота. Исследуемые крупности разделения – 0,5 и 0,1 мм.

УДК 622.698

Світлий Ю.Г., Круть О.А., Білецький В.С. Дослідження технології приготування водовугільного палива: вплив гранулометрії мелючих тіл // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 47-53.

Наведено експериментальні дані стосовно впливу гранулометрії кульового завантаження млина на технологічні характеристики висококонцентрованого водовугільного палива. Показано, що раціональне кульове завантаження млина відповідає співвідношенню між кулями: 60% куль діаметром 40 мм, 20% – діаметром 20 мм і 20% діаметром 10 мм.

Приведены экспериментальные данные относительно влияния гранулометрии пульверного загрузки мельницы на технологические характеристики высококонцентрированного водноугольного топлива. Показано, что рациональное пульверное загрузки мельницы соответствует соотношению между шарами: 60% шаров диаметром 40 мм, 20% – диаметром 20 мм и 20% диаметром 10 мм.

УДК 622.7

Сергеев П.В., Букин С.Л., Маслов С.Г. Закономерности коагуляции тонкодисперсных частиц при мокром грохочении углей // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 54-62.

На основі теорії стійкості ліофобних тонкодисперсних систем (теорії ДЛФО) дано аналіз закономірностей коагуляції вугільних частинок розміром менше 100 мкм у водному середовищі. Визначено умови незворотною коагуляції цих частинок в процесі мокрого грохотіння. Встановлено граничні значення коефіцієнта динамічності режиму просівання, при яких досягається руйнування коагуляційних структур.

На основе теории устойчивости лиофобных тонкодисперсных систем (теории ДЛФО) дан анализ закономерностей коагуляции угольных частиц крупностью менее 100 мкм в водной среде. Определены условия необратимой коагуляции этих частиц в процессе мокрого грохочения. Установлены предельные значения коэффициента динамичности режима грохочения, при которых достигается разрушение коагуляционных структур.

Збагачення корисних копалин, 2011. – Вип. 46(87)

УДК 622.7

Кирнарский А.С. Технология сухого производства фосфоритовой муки // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 62-68.

Описана технологія виробництва сухого фосфоритового борошна, яка включає просівання, дрібне дроблення, термічну сушіння, кульове подрібнення в замкнутому циклі з контрольним сепарацією, пневмотранспорт фосфоритового борошна в силосу. Продуктивність технологічної лінії – 150 тис. т у рік. Крупність помелу становить 70% кл. 0,16 мм при вологості 1%.

Описана технология сухого производства фосфоритовой муки, которая включает грохочение, мелкое дробление, термическую сушку, шаровое измельчение в замкнутом цикле с контрольным грохочением, пневмотранспорт фосфоритовой муки в силосу. Производительность технологической линии – 150 тыс. т в год. Крупность помола составляет 70% кл. 0,16 мм при влажности 1%.

УДК 622.7

Лютый А.И., Глушко Л.Н., Горобец Л. Ж. Процесс диспергирования с позиций статистической термодинамики // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 69-74.

Розглянуто процес диспергування конденсованої двокомпонентною фази до молекулярного стану (суміші реальних газів). Показана теоретична можливість розрахунку складу суміші в паровій і конденсованої фази.

Рассмотрен процесс диспергирования конденсированной двухкомпонентной фазы до молекулярного состояния (смеси реальных газов). Показана теоретическая возможность расчета состава смеси в паровой и конденсированной фазе.

УДК 622.73

Пилов П.И., Горобец Л.Ж. Прядко Н.С., Краснопер В.П. Акустическое исследование измельчаемости кварцевых песков струйным методом // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 75-81.

Встановлено зв'язки акустичних параметрів струминного подрібнювання з гранулометричними характеристиками кварцевих пісків і дисперсністю отриманого продукту. Запропоновано алгоритм моніторингу якості подрібнення.

Установлены связи акустических параметров струйного измельчения с гранулометрическими характеристиками кварцевых песков с дисперсностью полученного продукта. Предложен алгоритм мониторинга качества измельчения.

Гравітаційна сепарація

УДК 622.76

Полулях А.Д., Полулях Д.А., Кадыров А.Р. Анализ результатов опытно-промышленного обогащения углей псп "шахта "Павлоградская" на пневматических сепараторах FGX-6 // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 82-85.

Наведено результати роботи дослідно-промислового збагачення вугілля ПСП "Шахта "Павлоградська" на установці сухого збагачення на базі пневматичного сепаратора FGX-6 ТОВ "Шахта "Садова".

Встановлено, що збагачення частини вугілля (клас +80 мм – породовибірка, класи 25-

80 мм і 10-25 мм – пневматичне збагачення, клас 0-10 мм – відсів) за щільністю 1500 кг/м³ приводить до зниження зольності товарної продукції шахти з 50,5% до 39,1%, за щільністю 1800 кг/м³ – з 50,5% до 42,9%. В першому випадку зольність відходів склала 71,0% з виходом 35,3%, у другому – 88,9% з виходом 16,0%.

Приведены результаты опытно-промышленного обогащения углей ПСП "Шахта "Павлоградская" на установке сухого обогащения на базе пневматического сепаратора FGX-6 ООО "Шахта "Садовая".

Установлено, что обогащение части рядового угля (класс +80 мм – породовыборка, классы 25-80 мм и 10-25 мм – пневматическая сепарация, класс 0-10 мм – отсев) по плотности 1500 кг/м³ приводит к снижению зольности товарной продукции шахты с 50,5% до 39,1%, по плотности 1800 кг/м³ – с 50,5% до 42,9%. В первом случае зольность отходов составляет 71,0% при выходе 35,3%, во втором – 88,9% при выходе 16,0%.

УДК 622.7

Кривошеков В.И., Новиков Л.А. Потери давления газопылевого потока в турбулентных зонах пневмосепаратора // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 86-93.

Розглянуто втрати тиску в турбулентних зонах пневмосепаратора з осевим уводом вихідного продукту.

Рассмотрены потери давления в турбулентных зонах пневмосепаратора с осевым вводом исходного продукта.

УДК 622.7

Кирнарский А.С. Улучшение гравитационной технологии обогащения хромитовых руд // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 93-100.

Розглянута практика гравітаційного збагачення хромітової руди месторожде-ня "Схід" і можливості поліпшення технологічної схеми за рахунок використання принципу од-нофункціональності, згідно з яким краще мінеральну сировину переробляти послідовно по одному роздільним ознакою: спочатку по крупно-сті, потім по щільності.

Рассмотрена практика гравитационного обогащения хромитовой руды месторожде-ния "Восход" и возможности улучшения технологической схемы за счет использования принципа однофункциональности, согласно которому предпочтительнее минеральное сырье перерабатывать последовательно по одному разделительному признаку: сначала по крупно-сти, затем по плотности.

Зневоднення та сушіння. Водно-шламове господарство

УДК 622.76

Полулях А.Д., Пономаренко А.О., Полулях Д.А., Китап К.Ф., Бояренко А.В. Определение коэффициента шламообразования технологической схемы ЦОФ "Октябрьская" // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 101-106.

Наведена інформація результатів опробування і гранулометричного складу вхідних і вихідних продуктів технологічної схеми ЦЗФ "Октябрьська", приведені формули з визначення годинного навантаження продуктів збагачення, коефіцієнтів відносного змінення виходу крупного (+13 мм) і дрібного (1-13 мм) класів і коефіцієнту шламоутворення технологічної схеми, а також розраховані їх кількісні показники.

Збагачення корисних копалин, 2011. – Вип. 46(87)

Приведенная информация о результатах опробования и гранулометрического состава входящих и выходящих продуктов технологической схемы ЦОФ "Октябрьская", приведены формулы по определению часовой производительности продуктов обогащения, коэффициентов относительного изменения выхода крупного (+13 мм) и мелкого (1-13 мм) классов и коэффициента шламообразования технологической схемы, а также рассчитаны их количественные показатели.

УДК 622.794

Пилов П.И., Березняк А.А., Березняк Е.А. Направления интенсификации процессов сушки продуктов обогащения // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 106-110.

Розглянуті відомі процеси сушіння зернистих матеріалів, проаналізовані можливості їхньої інтенсифікації та створення нових способів сушіння.

Рассмотрены известные процессы сушки зернистых материалов, проанализированы возможности их интенсификации и создания новых способов сушки.

Автоматизація та управління процесами збагачення

УДК 622.7

Зиборов К.А., Ванжа Г.К., Максименко Е.В., Прокопенко А.И. Устройство для предварительного уплотнения при брикетировании в вальцовых прессах // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 111-116.

Досліджено процес брикетування дрібнофракційних відходів гірничо-металургійної промисловості. Розглянуті фактори, які впливають на нерівно-мірна знос бандажів і якість продукції. Запропоновано спосіб збільшення терміну служби бандажів, а також підвищення ущільнення шихтових матеріалів при брикетуванні в вальцових прессах.

Исследован процесс брикетирования мелкофракционных отходов горно-металлургической промышленности. Рассмотрены факторы, которые влияют на неравномерный износ бандажей и качество продукции. Предложен способ увеличения срока службы бандажей, а также повышения уплотнения шихтовых материалов при брикетировании в вальцовых прессах.

Випробування та контроль

УДК 622.776

Младецкий И.К., Куваев Я.Г. Распределение показателей качества обогащения железных руд вдоль технологической линии обогащения // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 117-119.

В роботі, на підставі залежностей між показниками розкриття цінного мінералу, його украленням та функцією розподілу часток за крупністю у змеленому продукті отримані середні значення якості проміжних продуктів за стадіями збагачення. Ці значення є припустимими що до цілей прискорення управління технологією збагачення корисних копалин.

В работе, на основании зависимостей между показателями раскрытия ценного минерала, вкруплением его и функции распределения частиц по крупности в измельченном материале получены средние значения качества промежуточных продуктов по стадиям обогащения. Эти значения являются реперными или допустимыми с целью ускорения времени ввода управляющих воздействий.

Екологія

УДК 622.7

Кравченко В.П. Высокоактивные вяжущие материалы из доменных шлаков и способы их получения // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 120-127.

Економіка

УДК 622.7

Андреюк Д.С., Тимошенко О.О. Порівняльна оцінка засобів виробництва на гірничо-збагачувальних підприємствах України як фактору їх інвестційної привабливості // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2011. – Вип. 46(87). – С. 128-135.

Наведено наукове узагальнення та оцінка показників використання основних засобів виробництва на українських гірничо-збагачувальних комбінатах, що характеризують їх наявний виробничий потенціал та є одним з факторів привабливості вкладення інвестицій в економічний розвиток цих підприємств, обґрунтовано доцільні напрями забезпечення рівня придатності активної частини виробничих засобів відповідно до попиту на металургійну сировину.

Приведены научное обобщение и оценка показателей использования основных средств производства на украинских горно-обогатительных комбинатах, характеризующие их имеющийся производственный потенциал и является одним из факторов привлекательности вложения инвестиций в экономическое развитие этих предприятий, обоснованно целесообразные направления обеспечения уровня пригодности активной части производственных средств в соответствии с спроса на металлургическое сырье.