

---

## РЕФЕРАТИ

### Загальні питання технологій збагачення

УДК 622.7.098

Исследование факторов, влияющих на технологию обогащения коксующихся углей / **Назимко Е.И., Звягинцева Н.А., Науменко В.Г., Илюхина Е.И.** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 3-8.

*Виконано розрахунки технологічних схем та продуктів збагачення для рядового вугілля марки К з різних лав. Приведені статистичні залежності показника трудності збагачення від кількості проміжних фракцій та зольності рядового вугілля. Показано, що при правильному шихтуванні можна одержати ефективне розділення без виділення промпродукту.*

*Выполнены расчеты технологических схем и продуктов обогащения для рядовых углей марки К из различных лав. Приведены статистические зависимости показателя трудности обогащения от количества промежуточных фракций и зольности рядового угля. Показано, что при правильном шихтовании можно получить эффективное разделение без выделения промпродукта.*

УДК 622.775

**Николаенко К.В., Соколовский А.К., Фищина В.В.** Влияние вещественного состава гематит-мартитовых руд подземной добычи и процесса их рудоподготовки на качество товарной аглоруды // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 9-13.

*Розглянуто питання управління якістю товарної аглоруди Шахтоуправління ВАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг". За результатами експериментальних даних розроблено емпіричні математичні моделі впливу особливостей речового складу живлення ДСФ Шахтоуправління на якість товарної аглоруди. Показані шляхи підвищення якості товарної аглоруди: зниження кількості безрудних кварцитів в руді підземного видобутку за рахунок підвищення селективності її вилучення, підвищення кількості руди підземного видобутку в складі шихти яка потрапляє на переробку, а також оптимізація виходу та виведення із процесу бідної надRESHETNOY фракції після 3<sup>ї</sup> стадії дроблення.*

*Рассмотрен вопрос управления качеством товарной аглоруды на примере Шахтоуправления (ШУ) ОАО "АрселорМиттал Кривой Рог". По результатам экспериментальных данных разработаны эмпирические математические модели влияния особенностей вещественного состава питания ДСФ Шахтоуправления на качество товарной аглоруды. Показаны пути повышения качества товарной аглоруды: снижение количества безрудных кварцитов в руде подземной добычи за счет повышения селективности ее выемки, увеличение количества руды подземной добычи в составе шихты поступающей на переработку, а также оптимизация выхода и выведение из процесса бедной надRESHETNOY фракции после 3<sup>й</sup> стадии дробления.*

УДК 622.7-9

**Булах О.В., Булах О.О.** Огляд технологій переробки залізних руд у вітчизняній та закордонній практиках // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 14-16.

*Показано речовинний склад залізних руд різних типів. Розглянуто якісні показники залізрудних концентратів, отриманих на вітчизняних та закордонних гірничо-збагачувальних підприємствах та деякі технології їх отримання.*

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**

---

*Показано вещественный состав железных руд разных типов. Рассмотрены качественные показатели железорудных концентратов, полученных на отечественных и зарубежных горно-обогатительных предприятиях и некоторые технологии их получения.*

УДК 622.7: 622.3

**Олійник Т.А., Міхно С.В.** Сучасна класифікація титанвмісних руд корінних родовищ // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 16-20.

*Запропоновано класифікацію сучасних титанвмісних руд корінних родовищ світу. В основу класифікації покладено співвідношення ільменіту та титаномагнетитової складової руди.*

*Предложена классификация современных титаносодержащих руд коренных месторождений мира. В основу классификации положено соотношение ильменитовой и титаномагнетитовой составляющей руд.*

УДК 622.7

**Мамренко В.Г. Сокур А.К.** Разработка предложений по совершенствованию технологической схемы углеобогатительной фабрики АКХЗ // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 10-27.

*Викинано аналіз показників роботи технологічного обладнання, розроблені рекомендації по удосконаленню технологічної схеми.*

*Выполнен анализ показателей работы технологического оборудования, разработаны рекомендации по совершенствованию технологической схемы.*

### **Підготовчі процеси збагачення**

УДК 622.7

**Ковалюх С.В., Ковалюх В.Р.** Универсальная конусная мельница с регулируемым электроприводом // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 28-36.

*На підставі аналізу класичних барабанных і трубних кульових млинів із твердою структурою, біконічних і східчастих млинів з жорстко-змінною структурою, а також промислових млинів з регульованим електроприводом, пропонується сучасна концепція здрібнювання, з новою системою поглядів на механізм і технологію процесу здрібнювання. На її основі розроблений універсальний конусний млин плавно-змінної (інтегральної) структури з регульованим електроприводом.*

*На основании анализа классических барабанных и трубных шаровых мельниц с жесткой структурой, биконических и ступенчатых мельниц с жестко-переменной структурой, а также промышленных мельниц с регулируемым электроприводом, предлагается современная концепция измельчения, с новой системой взглядов на механизм и технологию процесса измельчения. На ее основе разработана универсальная конусная мельница плавно-переменной (интегральной) структуры с регулируемым электроприводом.*

УДК 622.7+639

**Кравченко В.П.** Исследование влияния степени измельчения на гранулометрические характеристики доменных шлаков // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 36-42.

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**

---

*Проведено ситовий аналіз проб доменного шлаку з розподілом на вузький розмірний інтервал фракцій дозволив отримати гранулометричну картину порошків доменного шлаку відповідних інтегральним і диференціальним функціям розподілу по крупності.*

*Встановлено вплив ступеня подрібнення на зміну гранулометрії, що проявляється в зміщенні максимуму змісту часток при зростанні питомої поверхні у бік дрібних зерен.*

*Проведенный ситовый анализ проб доменного шлака с разделением на узкий размерный интервал фракций позволил получить гранулометрическую картину порошков доменного шлака соответствующих интегральным и дифференциальным функциям распределения по крупности.*

*Установлено влияние степени измельчения на изменение гранулометрии, проявляющееся в смещении максимума содержания частиц при возрастании уд. поверхности в сторону мелких зерен.*

УДК 622.7

**Пилов П.И., Горобец Л.Ж., Прядко Н.С.** О механизме разрушения частиц при струйном измельчении // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 43-53.

*Проведено аналіз теоретичних і експериментальних закономірностей одержання високодисперсного матеріалу в умовах акустичного моніторингу процесу струйного подрібнення.*

*Проведен анализ теоретических и экспериментальных закономерностей получения высокодисперсного материала в условиях акустического мониторинга процесса струйного измельчения.*

### **Гравітаційна сепарація**

УДК 622.767.555

**Букин С.Л., Корчевский А.Н., Шолда Р.А.** Комплекс обогащения угольных шламов на основе концентрационного стола // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 54-61.

*Приведено схему обладнання установки по переробці вугільних шламів мулонакопичувачів продуктивністю 10 т/ч та технічні характеристики нових апаратів.*

*Приведена схема оборудования установки по переработке угольных шламов илонакопителей производительностью 10 т/ч та технические характеристики новых аппаратов.*

УДК 622.7

**Кривошеков В.И.** К расчету гидродинамических параметров противоточного гидроциклона с перечисткой на базе турбулентно-диффузионной модели // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 61-80.

*Розглянуто особливості розрахунку гідродинамічних параметрів протиточного гідроциклона з перечіскою методом контрольних об'ємів.*

*Рассмотрена особенности расчета гидродинамических параметров противоточного гидроциклона с перечисткой методом контрольных объемов.*

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**

---

## Магнітна та електрична сепарація

УДК 622.781:669.04

**Кирносів С.Э.** Некоторые особенности магнитной сепарации крицы, полученной при прямом восстановлении труднообогатимых железных руд // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 81-87.

*Розглянуті технологічні показники та сепараційні характеристики магнітного збагачення дрібної крици, що отримана в процесі пірометалургійного відновлення гетитової руди твердим відновником до металізованого стану в залежності від магнітної сили сепаратора.*

*Рассмотрены технологические показатели и сепарационные характеристики магнитного обогащения мелкой крицы, полученной в процессе пиromеталлургического восстановления гетитовой руды твёрдым восстановителем до металлизированного состояния в зависимости от магнитной силы сепаратора.*

УДК 621.928.89(088.8)

Современное состояние электростатического обогащения материала / **В.И. Мулявко, Т.А. Олейник, Л.В. Скляр, Н.В. Кушнирук** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 87-91.

*Розглянуті існуючі моделі електростатичних сепараторів. Проаналізовані їх конструктивні особливості, що дозволяють збагачувати сировину різною крупністю і виведені основні недоліки існуючих моделей сепараторів.*

*Рассмотренные существующие модели электростатических сепараторов. Проанализированы их конструктивные особенности, что позволяют обогащать сырьё разной большой и выведены основные недостатки существующих моделей сепараторов.*

## Спеціальні та комбіновані методи

УДК 669.2

**Ярош Т.П., Марасанова О.В.** Кинетические закономерности углетермического восстановления марганцевых шламов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 92-98.

*Установлені кінетичні закономірності вуглецевотермічного відновлення марганцевих шламів піролюзит-псиломеланового складу, які в області температур більше 800-900 К описуються рівняннями тривимірної дифузії зі сферичною симетрією (рівняння Джандера).*

*Определены кинетические закономерности углетермического восстановления марганцевых шламов пиролюзит-псиломеланового состава, которые в области температур свыше 800-900 К описываются уравнениями трехмерной диффузии со сферической симметрией (уравнение Джандера).*

УДК 622.794

**Круть О.А., Білецький В.С., Сергєєв П.В.** Фізико-хімічні аспекти технології водовугільного палива // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 98-106.

*Стаття стосується вугільних технологій. Базуючись на теорії ДЛФО запропонована і обґрунтована гіпотеза механізму агрегативної стійкості висококонцентрованих водовугільних суспензій (ВВВС) у динамічних умовах. Виконано аналіз фізико-хімічних факторів впливу*

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**

---

на поведінку твердої фази ВВУС при її гідравлічному транспортуванні. Розглянуто випадки фіксації суміжних частинок ВВУС у першому і другому потенційному мінімумі.

Стаття касається угольних технологій. Базируясь на теорії ДЛФО предложена и подтверждена гипотеза механизма агрегационной устойчивости высококонцентрированной водоугольной суспензии (ВВУС) у динамических условиях. Выполнен анализ физико-химических факторов влияния на поведение ВВУС при ее гидравлическом транспортировании. Рассмотрены случаи фиксации ближайших частиц ВВУС в первом и втором потенциальном минимуме.

### **Зневоднення та сушіння. Водно-шламове господарство**

УДК 622.794.3

**Голиков А.С** Исследование процесса стабилизации содержания шлама по скорости его накопления в водно-шламовых системах // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 107-112.

*Описано результати дослідження зміни швидкості накопичення шламу при різних технологічних параметрах роботи водно-шламової схеми. Встановлено, що кількість шламу, що виводиться впливає не тільки на рівноважну концентрацію, але і на зміну швидкості накопичення шламу.*

*Описаны результаты исследования изменение скорости накопления шламов при различных технологических параметрах работы водно-шламовой схемы. Установлено, что количество выводимого шлама влияет не только на величину равновесной концентрации, но и на изменение скорости накопления шлама.*

УДК.622.7

**Пейчев И.Д., Гарин Ю.М., Пархоменко А.В.** Расчет оптимального давления фильтрования и некоторых конструктивных параметров фильтр-прессов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 112-117.

*Наведено методіку математичного розрахунку оптимального тиску та деяких конструктивних параметрів фільтр-пресів.*

*Приведена методика математического расчета оптимального давления фильтрования и некоторых конструктивных параметров фильтр-прессов.*

УДК 622.74

Определение коэффициента шламообразования технологической схемы ЦОФ "Добропольская" / **А.Д. Полулях, Д.А. Полулях, В.М. Бояренко, С.А. Радченко** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 117-121.

*На підставі результатів випробування визначено значення коефіцієнта шламоутворення технологічної схеми ЦОФ "Добропольская", який складає 12,2%.*

*На основании результатов опробования определено значение коэффициента шламообразования технологической схемы ЦОФ "Добропольская", который составляет 12,2%.*

УДК 622.7:631.851

Вивчення факторів, що впливають на фільтрування концентратів із жовтових фосфоритів до

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**

---

та після знемагнення / **Т.А. Олійник, Л.В. Скляр, Ф.Г. Татаринів, М.О. Олійник** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 122-131.

*Приведено результати досліджень з вивчення факторів, що впливають на фільтрування фосфоритових концентратів з жовен до та після знемагнення. Визначено, що основними факторами, які впливають на фільтрування є природа фосфоритів, кількість в них дрібних частинок, температура суспензії.*

*Приведены результаты исследований по изучению факторов, влияющих на фильтрование фосфоритовых концентратов из желваков до и после обезмагничивания. Определено, что основными факторами, влияющими на фильтрацию, являются природа фосфоритов, количество в них мелких частиц, температура суспензии.*

**УДК 622.7**

**Доберсек А., Кирнарский А.С., Шотек У.** Технология обезвоживания гипсовой суспензии, образующейся при десульфурации дымовых газов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 132-137.

*Описано існуючу технологію зневоднення гіпсової суспензії, що утвориться при ванняковому очищенні димових газів в адсорбційних колонах, що включає попереднє згущення пульпи в гідроциклонах діаметром 75 мм із наступним зневодненням згущеного продукту останніх на стрічковому вакуум-фільтрі при глибокому вакуумі. Для виведення шламів передбачений високошвидкісний згущувач, що працює із застосуванням флокулянтів.*

*Описана существующая технология обезвоживания гипсовой суспензии, образующейся при известняковой очистке дымовых газов в адсорбционных колоннах, которая включает предварительное сгущение пульпы в гидроциклонах диаметром 75 мм с последующим обезвоживанием сгущенного продукта последних на ленточном вакуум-фильтре при глубоком вакууме. Для вывода шламов предусмотрен высокоскоростной сгуститель, работающий с применением флокулянтов.*

### **Автоматизація та управління процесами збагачення**

**УДК 622.7**

**Курмелев И.И., Курмелев А.И.** Прогноз содержания редких элементов в продуктах обогащения углей // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 138-143.

*Запропоновано методіку прогнозування вмістів рідкісних елементів у продуктах збагачення (теоретичний баланс) вугілля із обліком їхніх генетичних зв'язків з органічною та мінеральною частинами вугілля.*

*Предложена методика прогнозирования содержания редких элементов в продуктах обогащения (теоретический баланс) углей с учетом их генетических связей с органической и минеральной частями угля.*

**УДК.622.7**

**Пейчев И.Д., Гарин Ю.М., Пархоменко А.В.** Анализ существующих методов улавливания и обработки тонкодисперсных отходов обогащения // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 143-147.

*Проаналізовані існуючі методи вловлювання та обробки тонкодисперсних відходів збагачення. Особливу увагу приділено характеристиці відходів флотації, їх вловлюванню та зневодненню на фільтр-пресах.*

---

*Проанализированы существующие методы улавливания и обработки тонкодисперсных отходов обогащения. Особое внимание уделено характеристике отходов флотации, их улавливанию и обезвоживанию на фильтр-прессах.*

### **Усереднення та транспортування**

УДК 622.7

Исследование и обоснование рациональных параметров дробильно-перегрузочного пункта / **В.К. Слободянюк, О.Н Гуренко, А.Л. Ромашков, Р.В. Слободянюк** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 148-158.

*З використанням методів імітаційного моделювання виконані дослідження з вивчення впливу на продуктивність комплексу циклічно-потокової технології об'єму прийомного бункера дробильно-перевантажувального пункту. Визначено максимальну, технологічно доцільну ємність прийомного бункера. Досліджено вплив на раціональний об'єм бункера продуктивності дробарки та необхідної продуктивності комплексу циклічно-потокової технології.*

*С использованием методов имитационного моделирования выполнены исследования по изучению влияния на производительность комплекса циклическо-поточной технологии объема приемного бункера дробильно-перегрузочного пункта. Определена максимальная, технологически целесообразная емкость приемного бункера. Исследовано влияние на рациональный объем бункера производительности дробилки и требуемой производительности комплекса циклическо-поточной технологии.*

### **Екологія**

УДК 622.77

**Степанов Я.Н.** Технические решения проблемы переработки и сепарации строительных отходов // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 159-165.

*Виконано аналіз технічних рішень з утилізації будівельних відходів. Доведено, що однією з основних операцій є фракціонування по крупності. Вдосконалення процесу класифікації може підвищити якість вторинного щебеню.*

*Выполнен анализ технических решений по утилизации строительных отходов. Показано, что фракционирование по крупности является одной из основных операций. Совершенствование процесса классификации может повысить качество вторичного щебня.*

УДК 668.393.51

Шляхи підвищення теплотворної здатності твердого брикетованого палива / **А.И. Егурнов, В.М. Соколик, Б.Л. Литвин, С.Д. Борук, І.А. Вінклер, П.Г. Дригулич, А.В. Троценко** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2010. – Вип. 43(84). – С. 165-169.

*Показано доцільність використання нафтових шламів та нафто-пісчаної суміші як зв'язуючих речовин при виготовленні паливних брикетів. У всіх випадках суттєво зростає теплотворна здатність отриманого палива, разом з тим у газоповітряних викидах, що утворюються при їх спалюванні, не відбувається підвищення концентрації продуктів неповного спалювання палива (сажа, монооксид вуглецю).*

*Показана целесообразность применения нефтяных шламов и нефте-песчаной смеси как связующего веществ при изготовлении топливных брикетов. Во всех случаях существенно возрастает теплотворная способность полученного топлива, вместе с тем в газовых выбросах, которые образуются при их сжигании, не происходит увеличения концентрации продуктов неполного сгорания топлива (сажа, монооксид углерода).*

**Збагачення корисних копалин, 2010. – Вип. 43(84)**