ŋqdqɏeɎ bɆ dədɉɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ISSN 0236-1493

ГОРНЫЙ

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

(НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ)

MINING INFORMATIONAL AND ANALYTICAL BULLETIN

(SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL)

ГОРНАЯ КНИГА
ОСНОВАН в 1992 г.

ОТДЕЛЬНЫЙ ВЫПУСК 14

*Под общей редакцией
проф., д-ра техн. наук
В.М. Авдохина*

2009

ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ-1

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɉɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqȺeɎ bɆ deqɆbɎɜə d ɕɔɑbɔȺ ɈqqdɏqȺè

УДК 622.7
ББК 33н
О 21

Книга соответствует “Гигиеническим требованиям к изданиям книжным для взрослых” СанПиН 1.2.1253-03, утвержденным Главным государственным санитарным врачом России 30 марта 2003 г. (ОСТ 29.124-94). Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 77.99.60.953.Д.012634.11.08

О21 **Обогащение полезных ископаемых-1:** Сборник научных трудов по материалам симпозиума “Неделя горняка-2009». Отдельный выпуск Горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала) Mining Informational and analytical bulletin (scientific and technical journal). Под общ. ред. В.М. Авдохина. —2009.— № ОВ14. — 560 с. — М.: издательство “Горная книга”.

ISSN 0236-1493 (в пер.)

Приведены результаты фундаментальных и прикладных исследований в области физических и химических методов переработки минерального и техногенного сырья, современных решений техники и технологии обогащения полезных ископаемых.
Для работников предприятий, научно-исследовательских и проектных организаций горно-металлургического профиля и других отраслей промышленности. Может быть полезен студентам, магистрам и аспирантам горных специальностей вузов.

УДК 622.7
ББК 33н

ISSN 0236-1493

© Коллектив авторов, 2009
© Издательство “Горная книга”, 2009
© Дизайн книги. Издательство МГГУ, 2009

ŋqdqȺeɎ bɆ deqɆbɎɜə d ɕɔɑbɔȺ ɈqqdɏqȺè

ŋ̧qdqɏeɎ bɆ dədɟɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

НЕДЕЛЯ ГОРНЯКА – 2009

26–30 января 2009 г.

Семинар № 26

ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

ŋ̧qdqɏeɎ bɆ dədɟɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɐeɣ bɆ dədɆbɣɜə d ɛɔɑbɔɐ Ɉqddɣqɐè

Доклады рекомендованы к опубликованию
в Горном информационно-аналитическом бюллетене
семинаром № 26 «Физические и химические методы
переработки минерального сырья»
симпозиума «Неделя горняка-2009»

ŋqdqɐeɣ bɆ dədɆbɣɜə d ɛɔɑbɔɐ Ɉqddɣqɐè

ŋ̊qdqɏeɎ bɆ dǝdɆbɎɜǝ d ɕɑɑbɔɏ ɈqdqɎqɏè

СОДЕРЖАНИЕ

Авдохин В.М., Юшина Т.И. «Неделя горняка – 2009». Итоги работы семинара «Физические и химические методы переработки минерального сырья»........ 9

Авдохин В.М. Научная школа «Обогащение полезных ископаемых» МГГУ в системе горно-перерабатывающего комплекса........ 16

Чантурия В.А., Трофимова Э.А., Богачев В.И., Диков Ю.П. Нанообразования на поверхности природных алмазов........ 35

Бунин И.Ж., Хабарова И.А., Недосекина Т.В., Гетман В.В. О способах повышения эффективности обогащения вкрапленных медно-никелевых руд........ 42

Иванова Т.А., Копорулина Е.В. Изучение условий образования соединений флотореагентов с благородными металлами на поверхности сульфидов........ 53

Матвеева Т.Н., Громова Н.К. Особенности действия меркаптобензотиазола и дитиофосфата при флотации Au - и Pt -содержащих минералов........ 62

Кузнецова И.Н., Шрадер Э.А., Вигдергауз В.Е. Кинетика и механизм восстановления диксантогенида на природном и синтетическом сфалерите........ 72

Краснов Г.Д., Подгаецкий А.В., Чихладзе В.В. Опыт моделирования процесса дробления в роллер-прессе........ 89

Матвеева Т.Н., Подгаецкий А.В. Влияние реагентного режима на селективность выделения минеральных фаз при флотации au-содержащей малосульфидной руды........ 103

Кунилова И.В., Вигдергауз В.Е. Методические особенности изучения закономерностей гидратации во флотационных системах методом ATR-FTIR........ 110

Соложенкин П.М. Синтез флотореагентов с заранее заданными свойствами на основе молекулярных орбиталей парамагнитных комплексов и спин-меченых соединений.. 125

Соложенкин П.М., Делиянни Е.А., Пелека Е.А., Зубулис А.И., Матис К.А. Нанотехнология удаления наносорбентов, нагруженных токсичными металлами........ 140

Синельникова Н.Г. Технология обогащения магнетитовых кварцитов на ОАО «Лебединский ГОК» с применением высокоселективного мокрого магнитного сепаратора ВСПБМ-32,5/20-М........ 153

Кармазин В.В., Рахимов С.Н. Исследования, проведенные в НТЦ «Горнообогатительные модульные установки» по сегрегации золота из отвальных продуктов золотодобычи........ 163

ŋ̊qdqɏeɎ bɆ dǝdɆbɎɜǝ d ɕɑɑbɔɏ ɈqdqɎqɏè

ŋqdqɐeɎ bɆ dedɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè

Круш И., Борохович Д., Косой Г. Применение технологии KROOSH® для процессов разделения сыпучих материалов и полидисперсных суспензий... **171**

Путилов Ю.Г., Палин И.В. Магнитные системы новой конструкции в сепараторах типа «Permos» и их преимущества... **184**

Кармазин В.В., Синельникова Н.Г., Палин И.В. Анализ результатов промышленных испытаний экспериментального промышленного сепаратора ВСПБМ-32,5/20 и выдача рекомендаций на проектирование опытно-промышленного сепаратора ВСПБМ-90/100... **192**

Орехова Н.Н. Исследование метода гальванокоагуляции для селективного извлечения меди и цинка из растворов........... **201**

Медяник Н.Л. Количественная оценка активности собирателей для флотационного извлечения катионов цветных металлов из техногенных рудничных вод............................. **210**

Чантурия Е.Л., Вишкова А.А., Лапшина Г.А., Амплиева Е.Е. К вопросу о взаимосвязи электрохимических и флотационных свойств пирита золотосодержащих колчеданных руд с его составом и внутренней структурой............... **215**

Глембоцкая Т.В. Развитие горных наук в России................ **229**

Глембоцкая Т.В. Горнорудный промысел в Российском государстве.. **238**

Лавриненко А.А., Сирченко А.С. Использование высокомолекулярных сополимеров в качестве модификаторов при флотации углей различной стадии метаморфизма.............. **249**

Лавриненко А.А. Влияние гидродинамических условий во флотомашине на эффективность процесса........................ **263**

Лавриненко А.А., Шимкунас Я.М., Чихладзе В.В., Крапивный Д.В. О влиянии гидродинамических условий в камере пневмопульсационной флотомашины на селективность процесса.. **278**

Пивняк Г.Г., Кириченко В.И., Пилов П.И., Кириченко В.В. О путях повышения конкурентоспособности предприятий горно-металлургического комплекса.............................. **288**

Семенова С.А., Патраков Ю.Ф. Оценка выбросоопасности углей методом сорбционной активности по йоду................ **299**

Семенова С.А., Патраков Ю.Ф. Озонолитические технологии переработки низкосортного угольного сырья............... **306**

Костромина И.В. Особенности переработки труднообогатимых молибденовых руд... **312**

Секисов Г.В., Резник Ю.Н., Литвинова Н.М. Типизация россыпеминеральной подготовки и основные направления повышения ее эффективности....................................... **320**

ŋqdqɐeɎ bɆ dedɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè

ŋqdqɏeɎ bɆ dәdɆbɎзә d ƨɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

Склярова Г.Ф. Перспективы комплексного использования руд с внедрением новых технологий переработки сырья (на примерах месторождений Дальнего Востока РФ)............... **331**

Александрова Т.Н., Лаврик Н.А. Оценка углеродсодержащих техногенных образований юга Дальнего Востока России как возможного источника ценных компонентов................ **340**

Петухов А.Н., Желобков П.С. Увеличение эффективности дробления исходного сырья в щековых дробилках............... **350**

Лапшин В.Л., Тельнов Н.В. Математическая модель контактного взаимодействия частиц минерального сырья с вибродекой при условии неравномерной амплитуды колебаний по длине деки.. **355**

Кошель Е.А. Исследования влияния предварительной энергетической обработки на технологические свойства труднообогатимого сырья **363**

Кошель Е.А. Закономерности разупрочнения минеральных составляющих золотосодержащих руд в процессе магнитно-импульсной обработки... **367**

Линёв Б.И., Будаев С.С., Мартинцов С.М. Разработка нетрадиционных технологий облагораживания угольной продукции.. **376**

Зеленова И.М. Флокуляция магнетита с целью повышения качества железорудных концентратов............................. **386**

Чантурия В.А., Бунин И.Ж., Иванова Т.А., Хатькова А.Н., Дутов В.В. Влияние мощных электромагнитных импульсных воздействий на интенсификацию процессов обогащения цеолитсодержащих пород Восточного Забайкалья... **397**

Потапов В.Я., Потапов В.В. Изучение электрических свойств угленосных формаций для идентификации углей в радиометрических сепараторах................................... **405**

Попова Л.А. Механизм формирования реагентной фазы на границе раздела «твердое-вода» при флотации углей и способы интенсификации этого процесса............................ **419**

Газалеева Г.И., Груздев А.В., Гневанова Л.Е., Иванова С.П. Исследование дробимости молибденовых руд сорского месторождения с выбором технологии дробления.. **423**

Газалеева Г.И. Исследование вещественного состава, размеров и физико-химических свойств асбеста и тонкодисперсных породных частиц Баженовского месторождения........... **432**

Антропова И.Г., Гуляшинов А.Н. Термодинамическое моделирование процесса сульфидизирующего обжига окисленных соединений свинца и цинка в атмосфере перегретого водяного пара.. **444**

ŋqdqɏeɎ bɆ dәdɆbɎзә d ƨɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ ƅɆ dedɆƅɎɜe d ɕɑɑbɔɏ Ɉqdqɏqɏè

Бочаров В.А., Игнаткина В.А., Пунцукова Б.Т. Исследование применения ионогенных и неионогенных собирателей для повышения селективности флотации сульфидных руд..... **456**

Брагин В.И., Усманова Н.Ф., Фетисов, А.А., Меркулова Е.Н. Поведение цветных и благородных металлов при гипергенном преобразовании хвостов обогащения медно-никелевых руд.. **471**

Хантургаева Г.И. Комбинированные технологии комплексной переработки труднообогатимых молибденовых и вольфрамовых руд.. **477**

Голубенко А.В., Новиков М.В. Перспективы использования угля в топливно-энергетическом комплексе республики Саха (Якутия).. **495**

Никитина Л.Г., Никитин С.В. Перспективное направление обогащения тонкодисперсных минеральных комплексов....... **502**

Александрова Т.Н., Литвинова Н.М., Богомяков Р.В. К вопросу извлечения мелкодисперсного золота из песков россыпных месторождений... **505**

Бригадин И.В., Верведа А.Б., Серёткин Н.В., Хазагеров С.М. Результаты исследований отсевов щебёночных предприятий... **513**

Антипенко Л.А. Проблемы развития обогащения углей......... **524**

Морозов В.В., Пестряк И.В., Адов В.А. Моделирование и оптимизация процесса пневматической сепарации в нелинейном потоке.. **531**

Морозов В.В., Юшина Т.И. Дэлгэрбат Л. Оптимизация расхода регулятора щелочности на основе оценки сортности руды **544**

ŋqdqɏeɎ ƅɆ dedɆƅɎɜe d ɕɑɑbɔɏ Ɉqdqɏqɏè