

Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых

2014 год, номер 1

1.

Компьютерное моделирование эффективной вязкости смеси проппант-жидкость, используемой при гидроразрыве

В.А. КУЗЬКИН^{1,2,3}, А.М. КРИВЦОВ^{1,2,3}, А.М. ЛИНЬКОВ^{1,3}

¹Политехнический университет Жешува, ал. Повстанцев Варшавы, 12, 35-959, Жешув, Польша

kuzkinva@gmail.com

²Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, ул.

Политехническая, д. 29, 195251, г. Санкт-Петербург, Россия

³Институт проблем машиноведения РАН, Большой проспект, В.О., д. 61, 199178, г. Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: *проппант, гидроразрыв, эффективные свойства, вязкость, суспензия, метод динамики частиц, метод гидродинамики сглаженных частиц, proppant transport, hydraulic fracture, effective properties, viscosity, suspension, particle dynamics, smoothed particle hydrodynamics*

Страницы: 3-12

Подраздел: Геомеханика

2.

Геомеханическая оценка условий разработки Южно-Хинганского месторождения марганцевых руд

И.Ю. РАССКАЗОВ, Б.Г. САКСИН, М.И. ПОТАПЧУК, В.И. УСИКОВ

Институт горного дела ДВО РАН, ул. Тургенева, 51, 680000, г. Хабаровск, Россия

Ключевые слова: *горно-геологические условия разработки, геодинамическое районирование, горные породы, физико-механические свойства, напряженно-деформированное состояние, математическое моделирование, система разработки, целики, удароопасность, mining-and-geological conditions, geodynamic zoning, rocks, physico-mechanical properties, stress-strain state, mathematical modeling, mining method, pillars, rockburst hazard*

Страницы: 13-22

Подраздел: Геомеханика

3.

Определение напряженно-деформированного состояния массива пород вокруг выработки произвольного сечения по данным измерений смещений на ее поверхности

А.И. ЧАНЫШЕВ^{1,2}, И.М. АБДУЛИН¹

¹Институт горного дела им. Н.А.Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г.Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный университет, ул. Пирогова, 2, 630090, г. Новосибирск, Россия

Ключевые слова: *напряжения, деформации, смещения, измерение смещений, потенциалы Колосова-Мухелишвили, stresses, strains, displacements, displacement measurement, Kolosov-Muskhelishvili potentials*

Страницы: 23-29

Подраздел: Геомеханика

4.

Диагностика состояния бетонной обделки горных выработок на наличие в ней неоднородностей с помощью георадиолокационного метода

В.Д. БАРЫШНИКОВ, А.П. ХМЕЛИНИН, Е.В. ДЕНИСОВА

Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, Новосибирск, Россия

Ключевые слова: *горная выработка, бетонная обделка, метод георадиолокации, радарограмма, неоднородности, арматура, пустоты, excavation, concrete lining, georadar method, radargram, inhomogeneity*

Страницы: 30-38

Подраздел: Геомеханика

5.

К вопросу о зональной дезинтеграции горных пород вокруг подземной выработки

В.Е. МИРЕНКОВ

Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

mirenkov@misd.nsc.ru

Ключевые слова: *зональная дезинтеграция, выработка, напряжения, аналитическое решение, разрушение, упругость, zonal disintegration, excavation, stresses, analytical solution, destruction, elasticity*

Страницы: 39-43

Подраздел: Геомеханика

6.

Описание ударной волны в угольном пласте при неравновесной десорбции

А.В. ФЕДОРОВ

Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН, ул. Институтская, 4/1, 630090, г. Новосибирск, Россия
fedorov@itam.nsc.ru

Ключевые слова: *многофазные среды, неравновесная фильтрация, multi-phase media, nonequilibrium filtration*

Страницы: 44-48

Подраздел: Геомеханика

7.

Локализация деформации и возможность прогнозирования разрушения горных пород

Л.Б. ЗУЕВ^{1,2}, С.А. БАРАННИКОВА^{1,2,3}, М.В. НАДЕЖКИН^{1,4}, В.В. ГОРБАТЕНКО¹

¹Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, пр. Академический, 2/4, 634055, г. Томск, Россия

lbz@ispms.tsc.ru

²Национальный исследовательский Томский государственный университет, пр. Ленина, 36, 634050, г. Томск, Россия

³Томский государственный архитектурно-строительный университет, пл. Соляная, 2, 634003, г. Томск, Россия

⁴Национальный исследовательский Томский политехнический университет, пр. Ленина, 30, 634050, г. Томск, Россия

Ключевые слова: *деформация, разрушение, горные породы, локализация, автоволны, deformation, failure, rocks, focalization, self-sustained structures*

Страницы: 49-56

Подраздел: Геомеханика

8.

Влияние вертикального разрывного нарушения на напряженно-деформированное состояние краевой части пластовой залежи при ее отработке

В.А. ТРОФИМОВ

Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Крюковский тупик, 4, 111020, г. Москва, Россия

Ключевые слова: *разрывное нарушение, краевая часть пласта, метод комплексных потенциалов, численные методы, метод граничных элементов, метод разрывных смещений, fracture, edge bed area, complex potential method, numerical methods, boundary element method, displacement discontinuity method*

Страницы: 57-68

Подраздел: Геомеханика

9.

Особенности метановыделения из дегазационных скважин впереди очистного забоя

В.С. БРИГИДА¹, Н.Н. ЗИНЧЕНКО²

¹Донецкий научно-исследовательский угольный институт, ул. Артема, 114, 83048, г. Донецк, Украина

²Донецкий национальный технический университет, ул. Артема, 58, 83001, г. Донецк, Украина

Ключевые слова: *дегазация скважины, явление зональной дезинтеграции горных пород, концентрация метана, degassing holes, zonal disintegration of rocks, methane concentration*

Страницы: 69-74

Подраздел: Геомеханика

10.

К вопросу об изменении устойчивости бортов с увеличением глубины карьера

А.Г. БАГДАСАРЬЯН¹, В.Н. СЫТЕНКОВ²

¹Всероссийский проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт промышленной технологии, Каширское шоссе, 33, 115409, г. Москва, Россия
rakobag@yandex.ru

²Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н. М. Федоровского, Старомонетный пер., 31, 119017, г. Москва, Россия

Ключевые слова: *механика горных пород, структура разрушения, неоднородная среда, устойчивость бортов карьера, rockmechanics, failure structure, inhomogeneous medium, pitwall stability*

Страницы: 75-79

Подраздел: Геомеханика

11.

Аналитические решения некоторых задач теплообмена в процессах горного производства

Н.Н. СМИРНОВА, Н.В. НИКОЛАЕВА, В.Н. БРИЧКИН, В.Б. КУСКОВ

Национальный минерально-сырьевой университет “Горный”, 21-я линия, 2, 199106, г. Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: *сушка, теплопроводность, температура, гетерогенная среда, потери тепла, drying, heat conduction, temperature, heterogeneous medium, heat loss*

Страницы: 80-86

Подраздел: ГОРНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА

12.

Разработка методик выбора параметров гидроударных систем объемного типа

Л.В. ГОРОДИЛОВ, Д.В. ВАГИН, О.А. ПАШИНА

Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

gor@misd.nsc.ru

Ключевые слова: *ударная система, предельный цикл, оптимизация параметров, критерии подобия, percussion system, limit cycle, optimized parameters, selection criteria*

Страницы: 87-94

Подраздел: ГОРНОЕ МАШИНОВЕДЕНИЕ

13.

О выборе рациональных параметров и режимов работы клапанного синхронизатора в конструкции уравновешенного герметизатора

Ю.М. ЛЕКОНЦЕВ¹, П.В. САЖИН¹, О.А. ТЕМИРЯЕВА¹, С.Ю. УШАКОВ²

¹Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

²Шахта “Романовская” ООО “Горняк”, ул. Нижний Барзас АБК, 652421, г. Берёзовский, Россия

Ключевые слова: *направленный гидроразрыв, уравновешенный герметизатор, клапанный синхронизатор КС-1, directional hydraulic fracturing, bidirectional sealing device, valve synchronizer KS-1*

Страницы: 95-102

Подраздел: ГОРНОЕ МАШИНОВЕДЕНИЕ

14.

Возбуждение полигармонических колебаний в одномассовой вибромашине с инерционным приводом и упругой муфтой

С.Л. БУКИН, В.П. КОНДРАХИН, В.Н. БЕЛОВОДСКИЙ, В.Н. ХОМЕНКО
Донецкий национальный технический университет, ул. Артема, 58, 83000, г. Донецк, Украина
S.Bukin08@gmail.com

Ключевые слова: *вибромашина, дебалансный вибровозбудитель, трансмиссия, упругая муфта, спектр, супергармонические колебания, vibration machine, unbalance vibration exciter, drive train, elastic clutch, spectrum, superharmonic vibrations*

Страницы: 103-110

Подраздел: ГОРНОЕ МАШИНОВЕДЕНИЕ

15.

Проблемы оценки и разработки техногенных запасов дражных полигонов

В.И. СНЕТКОВ, Б.Л. ТАЛЬГАМЕР
Иркутский государственный технический университет, ул. Лермонтова, 83, 664074, г. Иркутск, Россия

Ключевые слова: *золото, алмазы, россыпь, пески, драга, техногенные запасы, разведка, переработка, gold, diamonds, placer, gold sand, dredge, mining and dressing waste accumulations, exploration, re-processing*

Страницы: 111-118

Подраздел: Технология добычи полезных ископаемых

16.

Геомеханическая оценка комбинированной геотехнологии при отработке мощной пологой рудной залежи

А.А. НЕВЕРОВ
Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

Ключевые слова: *система разработки, технологические схемы, массив пород, напряженно-деформированное состояние, лавная подсечка, временные поддерживающие целики, рудная консоль, кровля, устойчивость, безопасность работ, mining method,*

process layouts, rock mass, stress-strain state, longwall undercutting, temporal pillars, ore overhang, roof, stability, mine safety

Страницы: 119-131

Подраздел: Технология добычи полезных ископаемых

17.

К оценке аварийных ситуаций при проектировании рециркуляционных систем

Б.П. КАЗАКОВ¹, А.В. ШАЛИМОВ², Н.А. ТРУШКОВА²

¹Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Комсомольский проспект, 29, 614990, г. Пермь, Россия

²Горный институт УрО РАН, ул. Сибирская, 78а, 614007, г. Пермь, Россия

Ключевые слова: *депрессия, рециркуляция, вентиляционная сбойка, предельно допустимая концентрация, аэродинамическое сопротивление, напорная характеристика, рудники, depression, recirculation, vent cross cut, critical concentration, aerodynamic resistance, head characteristic, underground mines*

Страницы: 132-137

Подраздел: РУДНИЧНАЯ АЭРОГАЗОДИНАМИКА

18.

Облачные технологии в решении задач горной геоинформатики

И.В. БЫЧКОВ¹, В.Н. ОПАРИН², В.П. ПОТАПОВ³

¹Институт динамики систем и теории управления СО РАН, ул. Лермонтова, 134, 664033, г. Иркутск, Россия

²Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

³Кемеровский филиал Института вычислительных технологий СО РАН, ул. Рукавишникова, 21, 650025, г. Кемерово, Россия

Ключевые слова: *задачи горной геоинформатики, облачные технологии, мониторинговые системы, геомеханико-геодинамическая безопасность, экология, сейсмические события, mininggeoinformation science problems, cloud technologies, monitoring systems, geomechanical-geodynamic safety, ecology, seismic events*

Страницы: 138-152

Подраздел: ГОРНАЯ ГЕОИНФОРМАТИКА

19.

Спутниковый мониторинг реакции растительного покрова на воздействие

предприятия по освоению Сорского медно-молибденового месторождения

Г.В. КАЛАБИН¹, В.И. ГОРНЫЙ², С.Г. КРИЦУК²

¹Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Крюковский тупик, 4, 11102, г. Москва, Россия

kalabin.g@gmail.com

²Научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН, ул. Корпусная, 18, 197110, г. Санкт-Петербург, Россия

v.i.gornyy@mail.ru

Ключевые слова: *горнопромышленный комплекс, техногенная нагрузка, растительность, спутник, вегетационный индекс, реакция, mining industry, industrial impact, vegetation, satellite, vegetation index, response*

Страницы: 153-161

Подраздел: ГОРНАЯ ЭКОЛОГИЯ

20.

Закономерности флотации несulfидных минералов oleиновой кислотой

В.А. ЧАНТУРИЯ¹, С.А. КОНДРАТЬЕВ²

¹Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Крюковский тупик, 4, 111020, Москва, Россия

²Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, Красный проспект, 54, 630091, г. Новосибирск, Россия

Ключевые слова: *флотация, оксигидрильный реагент, физическая и химическая формы сорбции, поверхностное давление, собирательная активность, flotation, oxyhydril reagent, physical adsorption and chemical adsorption, surface pressure, collecting ability*

Страницы: 162-170

Подраздел: Обогащение полезных ископаемых

21.

Об эффективности химико-электрохимического выщелачивания золота из упорного минерального сырья

А.Л. САМУСЕВ, В.Г. МИНЕНКО

Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Крюковский тупик, 4, 111020, г. Москва, Россия

samusev_al@ipkonran.ru

Ключевые слова: *упорные золотосодержащие руды, арсенопирит, хлор, гипохлорит, электрохимическое выщелачивание, хлорид натрия, rebellious gold-bearing ore, arsenopyrite, chlorine, hypochlorite, electrochemical leaching, sodium chlorite*

Страницы: 171-175

Подраздел: Обогащение полезных ископаемых

22.

Селективная флотация тонковкрапленных карбонатно-флюоритовых руд в условиях повышения дисперсной однородности пульпы

Л.А. КИЕНКО, О.В. ВОРОНОВА

Институт горного дела ДВО РАН, ул. Тургенева, 51, 680000, г. Хабаровск, Россия

Ключевые слова: *флотация, флюорит, кальцит, карбонатный модуль, тонкодисперсные частицы, шламы, flotation, fluorite, calcite, carbonate index, fine-ingrained particles, slurry*

Страницы: 176-182

Подраздел: Обогащение полезных ископаемых

23.

Сравнительный анализ различных методов принятия решений в автоматизированных системах газовой защиты

Л.А. АВДЕЕВ, И.В. БРЕЙДО

Карагандинский государственный технический университет, Бульвар Мира, 56, 100027, г. Караганда, Республика Казахстан

Ключевые слова: *автоматизированные системы газовой защиты, статистические фильтры, амплитуда и длительность выбросов, двухпороговые элементы, интервалы опроса датчиков, pre-emergency, emergency and post-emergency control, technological environment, operating regimes, electric machinery, coal mine, data reading, processing and storage subsystems*

Страницы: 183-192

Подраздел: Новые методы и приборы в горном деле