

УДК 622.013.364

Методика определения эффективных соотношений потерь и разубоживания при этажно-камерной системе разработки с предохранительными целиками / Ю. В. Волков, И. В. Соколов, А. А. Смирнов, Ю. Г. Антипин, Г. А. Чаговец // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 4–7.

Изложена методика определения оптимального соотношения показателей извлечения при отработке камер с потенциально высоким разубоживанием по этажно-камерной системе разработки с твердеющей закладкой, предусматривающей оставление рудного предохранительного целика у всячего бока. Методика разработана для условий Гайского рудника.

Ключевые слова: система разработки, предохранительные целики, потери, разубоживание, методика.

УДК 622.793:669.213

Влияние минерального состава шлюзовых концентратов на эффективность извлечения тонкопластинчатого и мелкого золота с применением физико-химических технологий / В. С. Литвинцев, Г. П. Пономарчук, Т. С. Баницкова, Л. Н. Шокина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 8–15.

Представлены результаты исследований эффективности извлечения золота из дражных концентратов с применением реагентной технологии. На основе полученных результатов предлагается усовершенствованная технология, позволяющая увеличить извлекаемость золота с применением амальгамации в среднем на 50 %.

Ключевые слова: дражные концентраты, физико-химические технологии, извлекаемость золота, технология.

УДК 622.349.5

О подземном выщелачивании золота из россыпных месторождений / Е. Т. Воронов, С. Н. Тимоценков, М. А. Урунов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 15–21.

Дано гидродинамическое и физико-химическое обоснование возможности геотехнологического метода разработки глубокозалегающих золотосных россыпей на базе использования хлоридной металлургии. Представлен комплекс гидрогеологических исследований, обеспечивающий эффективное управление процессами фильтрации рабочих растворов при активном выщелачивании золота и необходимую экологическую безопасность.

Ключевые слова: россыпные месторождения, выщелачивание золота, фильтрация, хлоридная металлургия.

УДК 622.271: (622.682+622.684)

Сравнение вариантов циклично-поточной технологии для разработки месторождения Актогай / Е. А. Сапаков, С. С. Кулняз // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 21–27.

В статье рассматриваются различные технологические схемы разработки меднорудного месторождения. Технологическая схема института «Гипроцветмет» принимается базовой. Предлагаемая авторами технологическая схема разработки месторождения позволяет повысить эффективность работы дробильно-перегрузочного пункта за счет уменьшения количества простоев, связанных с переносом и монтажом дробильной установки.

Ключевые слова: циклично-поточная технология, конвейеры, мобильные дробилки.

УДК 622.277.3; 622.278

Перспективы комбинированных геотехнологий комплексного освоения угольных месторождений Кузбасса / Л. В. Кузнецова, Б. А. Анферов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 28–32.

Рассматриваются комбинированные геотехнологии комплексного освоения угольных месторождений Кузбасса, включающие сочетание различных процессов и методов физико-технической и физико-химической геотехнологии в определенной последовательности, с разделением или объединением их во времени и пространстве.

Ключевые слова: угольные месторождения, комплексное освоение, физико-технические и физико-химические геотехнологии.

УДК 553.042:553.411

Горнопромышленный потенциал Дальнего Востока и перспективы его развития / Ю. А. Мамаев, А. П. Ван-Ван-Е // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 32–38.

Рассматривается состояние горнопромышленного комплекса субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) и перспективы его дальнейшего развития на основе комплексного многоотраслевого освоения минерально-сырьевой базы ликвидных полезных ископаемых. Текст иллюстрируется матричной моделью горного производства и минерально-сырьевого потенциала ДВФО, а также картой прогнозируемых региональных горнопромышленных комплексов Дальнего Востока.

Ключевые слова: горнопромышленный комплекс, Дальневосточный федеральный округ, перспективы развития, матричная модель горного производства.

УДК 624.11:622:38

Концепция оценки экономической эффективности технологий строительства коллекторных тоннелей / А. Н. Левченко // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 39–44.

Наиболее приемлемой и прогрессивной технологией строительства применительно к коллекторным тоннелям является щитовая проходка с использованием сборных железобетонных конструкций в качестве обделки. Оценка экономической эффективности технологии строительства подземных сооружений должна базироваться на модели движения денежных потоков от реализации проекта по трем видам деятельности (операционной, инвестиционной и финансовой). Приведены основные

показатели для расчета эффективности инвестиционных проектов и последовательность количественной оценки строительных рисков.

Ключевые слова: подземные сооружения, способ строительства, инвестиционный проект, денежные потоки и их модель, риски строительства, показатели эффективности.

УДК 332.3:519.22

Применение основных характеристик случайных величин для анализа результатов кадастровой оценки территории и регулирования системы налогообложения / В. А. Киселев, С. В. Шезденко // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 44–46.

На основе анализа существующих показателей кадастровой оценки земель обосновывается необходимость введения новых статистических показателей, характеризующих отдельные оценочные участки. Предлагаемый подход позволяет моделировать различные условия использования оцениваемых участков и выбирать обоснованную политику налогообложения.

Ключевые слова: кадастровая оценка территорий, статистические характеристики, политика налогообложения.

УДК 622.271

Динамика изменения содержания кислорода, углекислого и сернистого газов в атмосфере разведочных горных выработок колчеданно-полиметаллических месторождений / Н. Г. Валиев, Р. Т. Исмайлов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 47–52.

Приводятся результаты исследований состава атмосферы разведочных горных выработок Филизчайского, Кацдагского и Катехского месторождений. Проведившиеся в течение нескольких лет газовые съемки показали, что на всех колчеданно-полиметаллических месторождениях Азербайджана окислительные процессы проходят очень интенсивно.

Ключевые слова: разведочные горные выработки, газовая съемка, атмосфера выработок, окислительные процессы.

УДК 622.807.411.3

Изучение условий газообразования в калийных солях / А. Н. Земсков // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 52–62.

На основании изучения органического вещества пластов калийных солей Верхнекамского и Старобинского месторождений определено содержание хлорбензолных и спиртобензолных битумоидов в солях и установлено, что на стадии диагенеза имела место восстановительная среда. Качественный состав органического вещества предопределяет различие в газоносности и компонентном составе газов в пластах.

Ключевые слова: калийные соли, газообразование, диагенез, восстановительная среда, компонентный состав газов.

УДК 625.42 (075.8)

Двухъярусный пересадочный узел в перспективе строительства станции «Театральная» Екатеринбургского метрополитена / Ю. К. Краев, Е. А. Ривкина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 63–65.

В соответствии с принятой схемой развития сети Екатеринбургского метрополитена строительство станции «Театральная» предусматривается как пересадочный узел. В сложившейся плотной городской застройке узел будет выполнен в виде односводчатой двухъярусной станции с четырьмя платформами. Станция будет располагаться в скальном массиве, прочностные характеристики которого позволяют рекомендовать облегченную конструкцию обделки.

Ключевые слова: метро, односводчатая двухъярусная станция, обделка, конструкция.

УДК 622.268

Система управления устойчивостью горных выработок для повторного их использования / В. В. Скобликов, А. И. Вовк, В. В. Черкасский, В. А. Полухин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 65–68.

Описывается разработанная авторами четырехзвенная металлическая податливая крепь КП-4П, предназначенная для крепления подготовительных выработок, сооружаемых в незагруженном массиве и массиве, разгруженном от влияния горного давления, а также подвергнутом надработке. Конструктивное выполнение крепи позволяет обеспечить податливость ее до 1000 мм и более.

Ключевые слова: податливая крепь, подготовительные выработки, горное давление, разгрузка.

Developed four-unit metal pliable support KP-4P, intended for fastening of the preparatory developments constructed in not unloaded file and a file unloaded from influence of mountain pressure, and also subject to completion. Constructive performance support allows to provide its pliability to 1 000 mm and more.

Key words: four-unit metal pliable support, preparatory developments constructed, mountain pressure.

УДК 622.83:[528.2:629.78]

Исследование сдвижений земной поверхности при разработке месторождений с применением площадных инструментальных методов / А. А. Панжисин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 69–74.

Представлена методика выполнения площадных инструментальных исследований процесса сдвижения земной поверхности при разработке месторождений полезных ископаемых, которая позволяет получить полные тензоры деформаций породного массива, что повышает надежность охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных разработок и полноту выемки полезного ископаемого.

Ключевые слова: исследование, сдвижение земной поверхности, методика, тензор деформации.

УДК 622.74:681.5.015+53.072.127

Математическая модель физических процессов в вибрационном грохоте / Э. С. Лапин, В. В. Силачев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 75–79.

Рассмотрена модель движения материала в вибрационном грохоте. Теоретическим путем получена модель в виде передаточной функции грохота относительно входного расхода руды и двух выходных продуктов – расхода подрешетного продукта и расхода надрешетного продукта. Постоянная времени грохота определена на основе его конструктивных параметров.

Ключевые слова: вибрационный грохот, математическая модель процессов, конструктивные параметры.

УДК 622.235.432:622.8

Определение вероятности срабатывания электродетонаторов при ведении взрывных работ на горных предприятиях / Ю. С. Петров, С. П. Масков // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 80–85.

Разработан графо-аналитический метод определения вероятности возникновения отказов при непосредственном использовании переменного тока для инициирования электродетонаторов. Методика позволяет оценить как вероятность срабатывания электродетонаторов, так и вероятность отказов в системе.

Ключевые слова: электровзрывание, электродетонатор, электровзрывная цепь, переменный ток, отказ, срабатывание, вероятность.

УДК 622.231

Скорость вибротранспортирования горной массы в резонансном питателе-грохоте / А. И. Афанасьев, А. Ю. Закаменных // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 86–90.

Приводятся результаты аналитических исследований по определению скорости вибротранспортирования горной массы на резонансном грохоте с импульсным линейным двигателем. Установлено, что при безотрывном транспортировании горной массы на скорость ее движения влияют коэффициент трения и его стабильность. Предложенная методика расчета скорости транспортирования горной массы адекватно отражает рабочий процесс вибротранспортной машины.

Ключевые слова: вибротранспорт, резонансный грохот-питатель, импульсный линейный двигатель, методика расчета.

УДК 622.778:541.18.041

Новый способ получения качественной магнитной жидкости / С. И. Евдокимов, А. М. Панышин, М. Ж. Критская // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 91–96.

Показана возможность получения коллоидного магнетика методом гетерогенной химической конденсации. Прямым счетом числа частиц изучена агрегативная устойчивость магнитной жидкости при стабилизации частиц методом смешивания защищенной и незащищенной олеиновой кислотой порции золя.

Ключевые слова: магнитная жидкость, способ получения, химическая конденсация, смешивание.

УДК 622.235(088.8)

Оценка напряжений в разрабатываемых угольных массивах по измерениям потенциала естественного электрического поля на земной поверхности / В. В. Иванов, Д. Ю. Сирота // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 97–101.

Предлагается обоснование метода количественной оценки механических напряжений в разрабатываемых угольных пластах на основе измерений потенциала и напряженности естественного электрического поля на земной поверхности. Получены инженерные формулы для определения параметров очага горных ударов и техногенных землетрясений.

Ключевые слова: механическое напряжение, потенциал электрического поля, горный удар.

УДК 621.317.785

Измерение и учет тепловой энергии: терминология / Е. А. Клевакин, А. И. Евланов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 102–104.

Рассматриваются вопросы терминологии оборудования для измерения тепловой энергии. Предлагаются принципы разработки стандарта для нормативных документов по метрологическому обеспечению единства процессов измерений.

Ключевые слова: измерение тепловой энергии, терминология, стандарт, метрология.

УДК 378.141+378.146

Зачетные единицы: модели учебной нагрузки студентов при реализации государственных образовательных стандартов нового поколения / Б. А. Сазонов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 105–120.

Обсуждаются ключевые проблемы введения новых Федеральных образовательных стандартов: система зачетных единиц и их связь с академическими часами, особенности моделей учебной нагрузки студентов, рекомендации по составлению учебных рабочих программ курсов.

Ключевые слова: Федеральный образовательный стандарт, зачетные единицы (кредиты), часовые эквиваленты, модели учебной нагрузки.

УДК 378.14

Кредит-часы, зачетные единицы и оплата труда преподавателей. Комментарии к статье Б. А. Сазонова / Л. С. Гребнев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 2, с. 120–129.

Дается критический обзор статьи Сазонова Б. А. «Зачетные единицы: модели учебной нагрузки студентов при реализации государственных образовательных стандартов нового поколения».

Ключевые слова: образовательные стандарты, кредит-часы, зачетные единицы, академический час, эквивалент.

Methods of determination of efficient correlation of losses and dilution in level-room system of development with protective pillars / Volkov Yu. V., Sokolov I. V., Smirnov A. A., Antipin Yu. G., Chagovets G. A.

Methods are described of determination of optimum correlation of indications of extraction in development of rooms with potentially high dilution on level-room system of mining with solidifying filling, envisaging leaving of protective ore pillar near hanging wall. The method is developed for conditions of Gaisky mine.

Key words: development system, protective pillars, losses, dilution, methods.

Influence of mineral composition of sluice concentrates onto efficiency of extraction of thinly-foliated and fine gold using physical-chemical technologies / Litvintsev V. S., Ponomarchuk G. P., Bانشchikova T. S., Shokina L. N.

Results of investigations are presented of gold extraction from dredge concentrates with application of reagent technology. On the basis of the obtained results an improved technology is suggested, allowing to increase recoverability of gold by 50% in the average, applying amalgamation.

Key words: dredge concentrates, physical-chemical technologies, gold recoverability.

About underground leaching of gold from placer deposits / Voronov E. T., Timoshchenkov S. N., Urunov M. A.

Hydrodynamic and physical-chemical substantiation is given of the possibility of geotechnological method in development of deeply-occurring gold-bearing placers on the basis of application of chloride metallurgy. The complex of hydrogeological investigations is presented, providing efficient monitoring of working solutions filtration processes in active leaching of gold and necessary ecological safety.

Key words: placers, gold leaching, filtration, chloride metallurgy.

Comparison of variants of cyclic-straight-line technology for development of Aktogai deposit / Sapakov E. A., Kulniyaz S. S.

In the article various technological schemes are considered of copper-ore deposits development. The technological scheme of the institute "Gyprotsvetmet" is assumed as a basic one. The technological scheme of the deposit development suggested by the authors, allows to increase the efficiency of crushing-reloading station due to reducing a number of delays, connected with transfer and assembling of a crusher.

Key words: cyclic-straight-line technology, conveyers, mobile crusher.

Perspective of combined geotechnologies of complex development of Kuzbass coal deposits / Kuznetsova L. V., Anferov B. A.

Combined geotechnologies of a complicated development of coal deposits of Kuzbass are discussed, including combination of various processes and methods of physical-technical and physical-chemical geotechnology in a definite succession, with separation or joining of them in time and space.

Key words: coal deposits, complicated development, physical-technical and physical-chemical geotechnologies.

Mining-industrial potential of the Far East and perspectives of its development / Mamayev Yu. A., Van-Van-E A. P.

The state is considered of mining-industrial complexes of subjects of the Far Eastern Federal okrug (DVFO) and perspectives of its further development on the basis of complicated multi-branch development of mineral-raw material base of marketable mineral deposits. The text is illustrated with a matrix model of mining production and mineral-raw materials potential of DVFO, and also has the map of forecast regional mining-industrial complexes of the Far East.

Key words: mining industrial complex, the Far Eastern Federal okrug, development perspectives, matrix model of mining production.

Concepts of economic efficiency assessment of technologies of collector tunnels construction / Levchenko A. N.

The most acceptable and progressive technology of construction in relation to collector tunnels is a shield heading with application of sectional ferro-concrete structures for lining. The assessment of economic efficiency of this technology of underground structures construction must be based on the model of money flow resources from the project realization on three kinds of activity (operation, investment and finance). The main indices for calculation of investment projects efficiency are presented as well as the succession of quantitative assessment of construction risks.

Key words: underground structures, construction method, investment project, money flows and their model, construction risks, efficiency indices.

Application of main characteristics of random variables for the results analysis of territories cadastre assessment and for regulation of taxation system / Kiselev V. A., Shezdenko S. V.

On the basis of existing analysis of cadastre assessment of lands the necessity is substantiated of introducing of new statistic indices, characterizing separate assessing sections. The suggested approach allows to simulate various conditions of application of the assessed sections and to choose substantiated policy of taxation.

Key words: cadastre assessment of territories, statistic characteristics, policy of taxation.

Dynamics of oxygen content changes, carbonic acid and sulfurous gases in the atmosphere of exploratory mining openings of pyrite-polymetallic deposits / Valiyev N. G., Ismailov R. T.

On the basis of existing analysis of cadastral assessment of lands the necessity is substantiated of introducing of new statistic indices, characterizing separate assessing sections. The suggested approach allows to simulate various conditions of application of the assessed sections and to choose substantiated policy of taxation.

Key words: cadastral assessment of territories, statistic characteristics, policy of taxation.

Investigation of conditions of gas-formation in potassium salts / Zemskov A. N.

On the basis of investigation of organic substance of potassium salts layers in Verkhnekamsky and Starobinsky deposits the content of chloride-benzol and alcohol-benzol bitumoids was determined and it was established that at the stage of diagenesis recovering surrounding appeared. The qualitative composition of organic substance predetermines the difference in gas-containing and the component composition of gases in the layers.

Key words: potassium salts, gas-formation, diagenesis, recovering surrounding, component composition of gases.

Two-level transfer station in perspectives of construction of «Teatralnaya» station in Ekaterinburg metro / Krayev Yu. K., Rivkina E. A.

According to the assumed scheme of development of Ekaterinburg metro the construction of «Teatralnaya» station is envisaged as an interchange station. In the established densely populated urban housing the station will be constructed as one-arc two-level station with four platforms. The station will be located in a rock massif, the strength characteristics of which allow to recommend a light structure of lining.

Key words: metro, one-arc two-level station, lining, structure.

System of monitoring of mining workings stability for their repetitive using / Skoblikov V. V., Vovk A. I., Cherkassky V. V., Polukhin V. A.

A four-section metallic pliable support KP- 4P is described for supporting of development openings, constructed in non-loaded massif and the massif, relieved from influence of rock pressure, and also subjected to completion. The design of the support allows to provide its pliability till 1 000 mm and more.

Key words: pliable support, development openings, rock pressure, unloading.

Investigation of displacement of the earth's surface in deposits development applying areal instrumental methods / Panjin A. A.

The methods are presented of carrying out of areal instrumental investigations of the process of displacement of the earth's surface in development of mineral deposits, allowing to obtain complete tensors of deformation of the rock mass. It helps to increase the protection reliability of structures and the nature objects from harmful influence of underground openings and to provide the completeness of minerals extraction.

Key words: investigation, displacement of the earth's surface, methods, deformation tensor.

Mathematical model of physical processes in vibration screen / Lapin E. S., Silachev V. V.

The model of material movement in vibration screen is considered. By theoretical method a model is obtained as a transfer function of screen in relation to input consumption of ore and two output products – flow of under-screen product and flow of over-screen product. The constant of the screen time is determined on the basis of its structural parameters.

Key words: vibration screen, mathematical model of the process, design parameters.

Determination of probability of response of electric detonators in explosive works at mining enterprises / Petrov Yu. S., Maskov S. P.

A graph-analytical method is developed to determine the probability of appearance of fault in direct application of alternating current for initiating of electric detonators. The method allows to determine both the probability of response of electric detonators and the probability of fault in the system.

Key words: electric explosion, electric detonator, electric explosion circuit, alternating current, fault, response, probability.

Velocity of vibrotransportation of rock masses in resonance screen-feeder / Afanasyev A. I., Zakamennykh A. Yu.

Results of analytical investigations are presented on determination of the velocity of vibro-transportation of rock mass on resonance scree with impulse linear engine. It is established that in continuous transportation of rock mass the velocity of its movement is influenced by coefficient of friction and its stability. The suggested method of calculation of the mass transportation velocity adequately reflects the operation process of vibrotransport machine.

Key words: vibrotransport, resonance screen-feeder, impulse linear engine, calculation methods.

New method of receiving of a qualitative magnetic liquid / Evdokimov S. I., Panshin A. M., Kritskaya M. J.

The possibility of obtaining of colloidal magnetics is shown by a method of heterogenous chemical condensation. By direct counting of a number of particles the aggregate stability is investigated of magnetic liquid with stabilization of the particles by the method of intermixing of sol part being protected and nonprotected by olein acid.

Key words: magnetic liquid, method of obtaining, chemical condensate, intermixing.

Assessment of tension in developed coal masses on potential measurement of natural electric field on the earth's surface / Ivanov V. V., Sirota D. Yu.

The substantiation of the method is suggested of quantitative assessment of mechanical tensions in developed coal seams on the basis of measurements of potential and the tension of natural electric field on the earth's surface. Engineering formulae are received for parameters determination of the area of rock bursts and technogenous earthquakes.

Key words: mechanical tension, electric field potential, rock burst.

Measurement and registration of thermal power: terminology / *Klevakin E. A., Evplanov A. I.*

Questions of terminology are considered of the equipment for thermal power measuring. Principles of standards development for normative documents are suggested on metrological support of uniformity of measurement processes.

Key words: thermal power measurement, terminology, standard, metrology.

Test units: models of academic load of students in realization of state educational standards of new generation / *Sazonov B.*

A.

The key problems are discussed of introducing of new Federal educational standards: system of credit units and their connection with academic hours, characteristics of models of academic load of students, recommendations on compiling of educational working course programs.

Key words: federal educational standard, credit units, hour equivalents, models of academic load

Credit-hours, test units and labor payment of teachers. Comments to B. A. Sazonov's article / *Grebnev L. S.*

A critical review is given to B.A. Sazonov's article "Credit units: models of academic load of students in realization of the state educational standards of new generation".

Key words: educational standards, credit hours, credit units, academic hour, equivalent.