

УДК 550.343.64

К ранжированию факторов, влияющих на возникновение горного удара при подземной разработке угольных пластов / Э. С. Латин, М. Г. Сапожников // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 4–8.

В статье с использованием статистических методов анализа приведено ранжирование факторов, влияющих на возникновение горных ударов. На основе этого показано, что контроль удароопасности необходимо производить с учетом расстояния от забоя в зоне влияния очистных работ. Установлено, что с наибольшей вероятностью горные удары проявляются на расстоянии 100 м от места ведения горных работ.

Ключевые слова: горный удар, ранжирование, система прогноза, статистические исследования.

In the article using statistic methods of analysis the ranking of factors which influence the occurrence of rock bump is given. On the basis of this it is shown that control of rock bump hazard has to be carried out in compliance with the distance from a pit-face in the cleaning works influence area. It was stated that with the highest probability rock bumps become apparent at the distance of 100 m from the mining works site.

Key words: rock bump, ranking, system of prognosis, statistical investigations.

УДК 622.272:553.63:622.349.5

Совершенствование технологий закладочных работ при подземной разработке урановых месторождений / В. И. Ляшенко, Н. И. Дядечкин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 9–17.

Рассмотрены основные научные и практические результаты исследования и выбора закладочных смесей при подземной разработке урановых месторождений, основанные на использовании технологии утилизации отходов добычи и переработки урановых руд. Обсуждаются перспективы внедрения пастообразной твердеющей закладки на основе хвостов гидрометаллургического завода, радиационная оценка ее применения, перспективы дальнейших исследований.

Ключевые слова: подземная разработка, урановые месторождения, твердеющая закладка, хвосты металлургического производства.

The main scientific and practical results of the research are under consideration as well as selections of stowing mixtures at underground mining of uranium deposits, based on usage of technologies of disposal of wastes of extraction and processing of ores. Prospects of launching of pasty solid stowing on the basis of tailings of a metallurgical plant, radiation of its use, prospects of further research are being discussed.

Key words: underground mining, uranium deposits, solid stowing, tailings of metallurgical production.

УДК 622.838.5:622.273.3

Обеспечение устойчивости кровли камер при отработке блока на шахте «Магнитовая» / С. В. Худяков, Р. В. Крилицын // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 18–20.

Рассмотрены варианты отработки очистного блока в зависимости от меняющейся тектоники рудного массива. Рекомендовано использование ленточных целиков с различными устойчивыми пролетами камер.

Ключевые слова: очистной блок, отработка, тектоника массива, ленточные целики.

Variants of refining of cleaning block depending on changing tectonics of ore massif have been considered. It is recommended to use chain pillars with various stable chamber spans.

Key words: cleaning block, refining, tectonics of a massif, chain pillars.

УДК 622.271.46

Техногенные месторождения полезных ископаемых Кузбасса: формирование, вещественный состав, перспективы освоения / Б. Ф. Нифантов, Б. А. Анферов, Л. В. Кузнецова // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 21–26.

С целью наиболее полного извлечения полезных компонентов предлагается целенаправленное формирование техногенных месторождений полезных ископаемых с заданным геохимическим составом, определяющим основное направление его последующей переработки. Так, при регулировании поставок углей на обогатительные фабрики и энергетические предприятия в угольных концентратах, хвостохранилищах и отвалах предложено накапливать учтенный, первично подготовленный материал для последующей промышленной переработки.

Ключевые слова: техногенные месторождения, Кузбасс, уголь, отходы, отвалы, рециклинг.

With the purpose of full extraction of useful components it is proposed to purposefully form technogeneouse deposits with the given geochemical composition which defines the main direction of its further recycling. Thus, at regulations of supply of coals to processing plants and power plants in coal concentrates, tailing stocks and banks it was proposed to save accounted, primarily prepared material for the further industrial processing.

Key words: technogeneouse deposits, Kuzbass, coal, wastes, banks, recycling.

УДК 622.012:330.332.54

Оценка привлекательности инвестиционных проектов горнодобывающих предприятий с учетом риска их реализации / М. А. Терешина, О. А. Соколовская // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 27–30.

Предложен метод, позволяющий с достаточной степенью достоверности оперативно оценивать привлекательность инвестиционных проектов на основе соотношения таких его параметров, как доходность, масштабность и инвестиционный риск.

Ключевые слова: инвестиционный процесс, доходность, масштабность, риск, принятие решений.

The method proposed allows giving quick estimation of the attraction of investment projects with high degree of reliability based on such parameters as profitability, proportion and investment risk.

Key words: investment process, profitability, proportion, risk, decision-making.

УДК 622:338

Экономическое обоснование эффективности расширения действующих золотодобывающих предприятий / Ж. К. Галиев, Н. В. Галиева, А. Г. Толмачев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 31–35.

Разработана экономико-математическая модель задачи оптимального выбора проектов развития горнодобывающих предприятий. Рассмотрены некоторые варианты реализации модели на примере расширения действующих золотодобывающих предприятий.

Ключевые слова: горнодобывающие предприятия, проект развития, экономико-математическая модель.

Economic-mathematic model of the task of optimal selection of projects of development of mining enterprises was worked out. Some variants of realizing of the model on the example of expanding of active gold mining companies were under consideration.

Key words: mining enterprises, plan of development, economic-mathematic model.

УДК 332.145

Методологический подход к исследованию устойчиво-безопасного социально-экономического развития территорий / О. И. Никонов, В. В. Криворотов, А. В. Калина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 36–43.

На примере российской экономики показаны проблемы социально-экономического развития страны в условиях мирового экономического кризиса. Предложены методологические основы исследования устойчиво-безопасного социально-экономического развития территорий различного уровня, дана характеристика основных блоков и схем исследования. Приведен пример использования методического инструментария применительно к оценке состояния и прогнозированию развития территорий Уральского федерального округа.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, мировой экономический кризис, исследование, методологический подход.

On the example of Russian economy the problem of social and economic development of the country in conditions of the global financial crisis is shown. Methodological bases of the research of stable and safe social and economic development of territories of different standard were proposed. Characteristics of main units and schemes of research are given. The example of use of methodical equipment used for estimation of state and forecasting of development of the territories of the Urals Federal District is given.

Key words: social and economic development, global financial crisis, research, methodological approach.

УДК 330.341.2:553.04

Развитие институтов недропользования России и Украины / Ю. В. Разовский, В. В. Матюха, Е. Н. Сухина, Н. Т. Мовчан // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 44–50.

Выполнен анализ институциональной системы управления сферой недропользования в России и Украине. Определены приоритетные задачи и комплекс организационно-правовых мероприятий институционального реформирования сферы недропользования. Предложены системные подходы для улучшения эффективности государственной политики управления недропользованием в России и Украине.

Ключевые слова: недропользование, Россия, Украина, институциональные системы, регулирование.

The analysis of institutional system of management of subsoil use sphere in Russia and Ukraine is carried out. Priority tasks and complex of measures of institutional reformation of the sphere of subsoil were defined. System approaches for improvement of effectiveness of state policy of management of the sphere of subsoil use in Russia and Ukraine were proposed.

Key words: subsoil use, Russia, Ukraine, institutional systems, regulation.

УДК 624:519.876.5:332.363:711.585

Математико-картографическое моделирование выбора оптимального местоположения земельного участка под строительство / В. А. Киселев, Д. С. Тутов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 51–56.

Решается задача выбора оптимального местоположения земельного участка под строительство здания на основе математико-картографического моделирования в среде геоинформационной системы (ГИС) с учетом значимости влияющих факторов. Решение представляется в виде картографических слоев, которые в процессе моделирования подвергались оверлейным операциям.

Ключевые слова: земельный отвод, математико-картографическое моделирование, геоинформационные системы, оверлейные операции.

The task under consideration is of selection of optimal location of land for construction of a building based on mathematic-cartographic modeling in the medium of geoinformational system (GIS) with account of influencing factors significance. The decision is presented in view of cartographic layers which underwent overlay operations in the process of modeling.

Key words: land allotment, mathematic-cartographic modeling, geoinformational systems, overlay operations.

УДК 622.271

Аналитический способ расчета устойчивости откоса на слабом основании неограниченной мощности / Ф. К.

Низаметдинов, В. Н. Долгоносков, С. Б. Ожигина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 57–63.

Предлагается методика построения поверхности скольжения и расчета устойчивости откосов карьеров на слабом основании, характерной особенностью механизма деформирования которых является наличие выпора – выдавливания пород слабого основания у подошвы откоса. Производится сравнение аналитического и численно-аналитического методов расчета, свидетельствующее о достаточно высокой сходимости результатов.

Ключевые слова: устойчивость, откос, карьеры, прибортовой массив, поверхность скольжения, способ расчета.

The method of construction of a glide surface and calculation of stability of pit slopes on weak base is proposed. The particular feature of the mechanism of deformation of the slopes is the existence of a riser – extrusion of rocks of weak base at the slope foot. The comparison of analytical and numerical-analytical methods of calculation is carried out and it testifies about quite high degree of convergence of results.

Key words: stability, slope, pits, board massif, glide surface, methods of calculation.

УДК 521.039

Подземное захоронение жидких радиоактивных отходов как решение проблемы экологической безопасности территорий / В. Б. Болтыров // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 64–69.

Рассматривается принципиальная возможность существования на Урале геологических условий для глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов, которое является эффективным способом предотвращения радиоактивного загрязнения экосферы и обеспечения экологической безопасности территорий.

Ключевые слова: экология, радиоактивные отходы, захоронение, геологические условия.

Under consideration is the principal possibility of existence of geological conditions for underground disposal of liquid radioactive wastes in the Urals which is an effective method of prevention of radioactive contamination of ecosphere and provision of ecological safety of the area.

Key words: ecology, radioactive wastes, disposal, geological conditions.

УДК 502.653.003.1

Недроемкость геотехнологий как основополагающий фактор воздействия горнопромышленного комплекса на окружающую среду / О. В. Славиковский, Ю. О. Славиковская, Н. Г. Валиев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 70–75.

Обосновывается необходимость внесения в терминологию дисциплины «Геоэкология» термина «коэффициент недроемкости», который отражает удельную антропогенную нагрузку геотехнологии непосредственно на природу недр не только в период освоения месторождения, но и после его отработки, что дает возможность оценить уровень экологической безопасности при выборе стратегии развития местной сырьевой базы в регионах с высокой степенью урбанизации территорий.

Ключевые слова: геоэкология, коэффициент недроемкости, геотехнология, экологическая безопасность, оценка.

The necessity of entering the term “index of subsoil capacity” into terminology of the discipline “Geo-ecology” is grounded. It reflects specific anthropogenous loading of geo-technology directly to the nature of subsoil not only during the exploration of a deposit but also after its working out and it gives the opportunity to estimate the level of ecological safety when choosing the strategy of development of the local raw materials base in the regions with high degree of urbanization.

Key words: geo-ecology, index of subsoil capacity, geo-technology, ecological safety, estimation.

УДК 622.271.6.002.5.04.67

Уплотнение подвижных сопряжений / С. В. Дмитриев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 76–78.

Рассматриваются вопросы, связанные с температурными деформациями труб (гидротранспорт, газо- и пневмотранспорт). Приводится конструкция температурного компенсатора труб и уплотнителя тел вращения, защищенных соответствующим патентом РФ. Приводятся формулы расчета предлагаемых конструкций.

Ключевые слова: трубопровод, компенсатор, уплотнитель, втулка, натяг, зазор.

The issues connected with temperature deformations of pipes (hydro transport, gas- and air transport) are under consideration. The construction of temperature compensator of pipes and compactor of bodies of rotation protected by the corresponding patent of the RF is given. Formulae of calculation of offered constructions are presented.

Key words: pipeline, compensator, compactor, bushing, interference, gap.

УДК 539.3:4

Проблемы расчета ресурса металлоконструкций подъемно-транспортных и горных машин / В. И. Миронов, г. Г.

Кожушко, О. А. Лукашук // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 79–86.

Обсуждаются проблемные моменты в оценке усталостного ресурса несущих металлоконструкций подъемно-транспортных и горных машин. Излагается нетрадиционный подход к проблеме усталостной прочности материалов и конструкций в рамках метода полных диаграмм. В обоснование исходной концепции взаимосвязи статических и циклических свойств материала приводятся результаты нестандартных механических экспериментов с построением полных диаграмм деформирования. Приводится пример расчета металлоконструкции мостового крана-перегрузателя с учетом циклической деградации свойств материала.

Ключевые слова: металлоконструкции, подъемно-транспортные машины, усталостная прочность, расчет, метод полных диаграмм.

Problem parts in estimation of fatigue resource of bearing metal ware of lifting-and-shifting and mining machines are discussed. Alternative approaches to the problem of fatigue strength of materials and constructions in frame of the method of complete diagrams are stated. As a grounding base for the initial concept of interconnection of statistical and cyclic properties of the material the results of alternative mechanic experiments with constructing complete diagrams of deformation are given. The example of calculation of metal structure of bridge transfer crane is given, taking cyclic degradation of material properties into account.

Key words: metal ware, lifting-and-shifting machines, fatigue strength, calculation, method of complete diagrams

УДК 622.74

Математическая модель разделения материала по крупности на гидравлическом вибрационном грохоте / А. Е. Пелевин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 87–96.

Приведена математическая модель процесса разделения материала по крупности на вибрационном гидравлическом грохоте, позволяющая количественно и качественно оценивать кинетику процесса и результаты грохочения с получением общепринятых показателей и характеристик. Для моделирования процесса грохочения использованы метод численного интегрирования и динамические модели движения фаз исходного материала по грохоту.

Ключевые слова: грохот, шаг интегрирования, фазы исходного продукта, выход воды, выход твердого под решето, коэффициент заполнения сита.

The mathematic model of the process of material separation by fineness at hydraulic bolting machine is given. It allows giving qualitative and quantitative estimation of kinetics of the process and results of sieving with receiving of universal indexes and characteristics. For modeling of the process of bolting the method of numerical integration and dynamic models of movement of phases of the initial material by bolting are used.

Key words: bolting machine, integration step, phases of raw products, water output, output of hard under the sieve, index of sieve completion.

УДК 622.793.1

Обоснование применения полиакриламидных флокулянтов для селективного разделения угольных шламов / Ю. Б. Рубинштейн, О. В. Яровая, Г. Ю. Гольберг, В. И. Новак // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 97–102.

Дается теоретическое обоснование возможности применения водорастворимых анионоактивных флокулянтов на основе полиакриламида для селективного выделения угля из суспензии шлама, содержащего частицы угля и породы (глины, кварц). Выполнен теоретический анализ механизма взаимодействия частиц угля и породы с макромолекулами флокулянта.

Ключевые слова: угольный шлам, селективное разделение, флокулянты, механизм взаимодействия.

Theoretical justification is given of the opportunity of use of water-soluble anion active flocculants based on polyacrylamide for selective extraction of coal from slime suspense. The slime contains particles of coal and rock (clay, quartz). Theoretical analysis of the mechanism of interaction of particles of coal and rock with macromolecules of flocculants was implemented.

Key words: coal slack, selective division, flocculants, mechanism of cooperation.

УДК 622.778-913

Технология сухого обогащения кварц-полевошпатовой руды / Н. Г. Валиев, А. А. Кутнев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 103–105.

Рассматриваются условия, техника и технология сухого обогащения кварц-полевошпатовых смесей с различным содержанием Fe_2O_3 . Приводятся характеристика основного оборудования и показатели сухого обогащения.

Ключевые слова: сухое обогащение, пегматитовые руды, технология, оборудование.

Conditions, technique and technology of dry dressing of quartz-feldspar bearing mixtures with different concentration of Fe_2O_3 are under consideration. Characteristics of main equipment and indexes of dry dressing are given.

Key words: dry dressing, pegmatite ores, technology, equipment.

УДК 550.372:550.837

Оценка информативности диагностирования локальных аномальных зон методом электропрофилеирования / Н. А. Смирнов, С. М. Простов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 106–112.

Дается анализ эффективности метода электропрофилеирования при диагностировании аномальных вытянутых зон на основе анализа количества информации, которое может быть получено при измерениях. Приведены зависимости количества информации от параметров измерительной установки и свойств геоэлектрического разреза. Достоверность результатов подтверждается применением известных аналитических решений уравнения Лапласа.

Ключевые слова: электропрофилирование, аномальные зоны, метод, эффективность, информативность, удельное электросопротивление.

The analysis of effectiveness of the method of electric profiling at forecasting of abnormal oblong areas based on the analysis of information quantity which can be received at measurements is given. Dependences of information quantity on parameters of measurement unit and properties of geo-electric cut are shown. Reliability of the results is proved by use of well-known analytical solutions of Laplace's equation.

Key words: electric profiling, abnormal zones, method, effectiveness, self-description, resistivity.

УДК 622.831.31+539.3

Паспорта прочности образцов натурального закладочного материала различного возраста / С. А. Константинова, В. Н. Антуков, И. Б. Ваулина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 113–117.

Приводятся результаты определения показателей паспорта прочности образцов натурального гидрозакладочного массива различного возраста в зависимости от скорости нагружения и направления сжатия (поперек и вдоль слоистости) с использованием универсальной испытательной машины Zwick/Roell 250.

Ключевые слова: закладочный массив, паспорта прочности, влияющие факторы.

The given results are of durability certificate indexes definition of samples of natural hydraulic stowage massif of different age depending on the speed of loading and direction of compression (along and across the cleavage) with the use of universal testing machine Zwick/Roell 250.

Key words: filling mass, durability certificate, influencing factors.

УДК 679.8.053.3;622.23.02

Влияние на удельное энергопотребление режимных параметров резания природного камня алмазно-дисковым инструментом / Г. Д. Першин, А. С. Павлов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 118–124.

Разработана аналитическая модель резания природного камня алмазно-дисковым инструментом на основе установленных зависимостей режимных параметров процесса и удельного энергопотребления. Приведенные результаты экспериментальных исследований подтверждают адекватность модели, что позволяет использовать ее для обоснования ресурсосберегающих режимов обработки камня.

Ключевые слова: природные камни, резание, дисковые пилы, модель, удельное энергопотребление.

The analytical model of natural stone cutting by diamond-disc instruments on the ground of the stated dependences of regime parameters of the process and energy intensity was worked out. The given results of experimental researches prove the adequacy of the model and it allows using it for justifying of resource-saving regimes of stone processing.

Key words: natural stones, cutting, circular saw blade, model, resistivity.

УДК 622.232.71

Формирование усилий на режущем инструменте при разрушении пласта / Н. Г. Бойко, Д. Е. Бойко // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 125–131.

Приводится аналитическое описание сил, формирующихся на гранях резца при разрушении угольного пласта, как многомерных случайных величин, что дает возможность решать ряд практически важных инженерных задач при рассмотрении динамики горных машин. Установлено, что частота изменения усилий на резце является монотонно убывающей случайной функцией «длины скола» массива, распределение вероятностей для которой имеет вид, близкий к закону Вейбулла.

Ключевые слова: резец, разрушение, угольный пласт, силы, грани резца.

The analytical description of forces formed on cutter edges at destruction of coal bed as multidimensional random quality is given. It gives an opportunity to solve a number of significant engineer tasks at examination of dynamics of mining machines. It was stated that the frequency of forces change on the cutter is monotone decreasing random function of “the length of chip” of a massif, distribution of probabilities for which has a state close to the Weibull rule.

Key words: cutter, destruction, coal bed, forces, cutter edges.

УДК 551.247:553.982.23(470.44/47)

Особенности формирования потенциальных ловушек углеводородов, генетически связанных с процессами галокинеза, в надсолевых отложениях Астраханско-Калмыцкого Прикаспия / Н. Н. Гольчикова, С. И. Мишанин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 132–137.

Представлены результаты изучения одной из наиболее актуальных проблем региональной нефтегазовой геологии – возможности и особенностей формирования залежей углеводородов в мезозойских отложениях Прикаспийской впадины при активном развитии процессов соляного диапиризма.

Ключевые слова: углеводороды, формирование, процессы галокинеза, Прикаспий.

The results of investigation of one of the current issues of regional oil and gas geology – possibility and particular features of formation of hydrocarbon accumulation in Mesozoic sediments of Prikaspy basin at the active development of the process of salt diapirism are shown.

Key words: hydrocarbons, formation, process of galokinesis, Prikaspy.

УДК 550.832

Газовые гидраты – потенциальный источник углеводородного сырья севера Тюменской области / А. В. Ильин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2011. – № 2, с. 138–143.

Представлены результаты исследований надсеноманских отложений газоконденсатного месторождения Медвежье. Выявлено наличие скоплений природных гидратов в трещинных глинистых коллекторах березовской свиты. Дана оценка перспективности промышленного освоения этих объектов.

Ключевые слова: углеводородное сырье, газовые гидраты, газоконденсатное месторождение Медвежье, освоение.

The results of the research of over-Cenomanian sediments of gas-condensate field Medvezhiye are presented. It was stated that there are stocks of natural hydrates in interstitial clay collectors of berezovsky series. The estimation of possibility of long-term industrial development of these objects.

Key words: hydrocarbon raw stock, gas hydrates, gas-condensate field Medvezhiye, development.